

БАРҚАРОР ТАРАҚҚИЁТ ВА ТАБИАТШУНОСЛИК АСОСЛАРИ

Олий ўқув юртларининг
барча таълим йўналишлари
учун дарслик

Б.ф.д., проф., академик А.Э. ЭРГАШЕВ;
и.ф.н. И. Руденко;
т.ф.н. С. Давлетов таҳрири остида



БАРҚАРОР ТАРАҚҚИЁТ ВА ТАБИАТШУНОСЛИК АСОСЛАРИ

Олий ўқув юртларининг барча таълим йўналишлари учун дарслик

Эргашев А., Руденко И., Давлетов С., Азизов А., Акиншина Н., Эшчанов Р.,
Каримов Б., Царук О., Волков А., Ботман Е., Рахимов А., Салихов П.,
Мамбетуллаева С., Ходжаева Г., Бегдуллаева Т.

Барқарор тараққиёт ва табиатшунослик асослари [Матн] : олий ўқув юртларининг барча таълим йўналишлари учун дарслик А. Эргашев [ва бошқ.]. — Тошкент : Baktria press, 2016. — 296 б.

Ушбу «Барқарор тараққиёт ва табиатшунослик асослари» мавзусидаги дарслик «Барқарор тараққиёт мақсадларида таълим бўйича Ўзбекистон Республикаси Концепцияси» вазифаридан келиб чиққан ҳолда Урганч давлат университетида амалга оширилаётган «Амалий экология ва табиатдан барқарор фойдаланиш» янги ўқув дастурини Ўзбекистон олий ўқув юртларида татбиқ этиш» мавзусидаги «Проект ПМГ ГЭФ-UZB50: UZB/SPG/OP5Y2/CORE/CB/2012/05» рақамли лойиҳа доирасида б.ф.д., проф., МАНЭБ/БМТ академиги А. Э. Эргашев умумий тахрири остида муаллифлар жамоаси томонидан тайёрланган.

Дарсликда «Барқарор тараққиёт» концепцияси ва табиатдан фойдаланиш муаммолари, Ўзбекистон Республикасидаги сув ва ер ресурсларининг ҳолати ва улардан барқарор фойдаланиш муаммолари, атмосферани муҳофаза қилишнинг миллий ва хорижий тажрибалари, биохилма-хилликни сақлаш, чиқиндиларни бошқариш, глобал иқлим ўзгаришлари ва унинг салбий оқибатларига қарши кураш, экологик хавфсизликни таъминлашнинг устувор жиҳатлари, атроф-муҳит ва иқтисодий муносабатлар каби масалалар уйғунликда таҳлил этилган.

Мазкур дарсликнинг илмий-методик аҳамияти катта бўлиб, юртимизда барқарор тараққиёт тамойилларини таълим жараёнига интеграциялашда жуда муҳим масалалардан саналади.

Шуларни инобатга олиб, мазкур курсни олий таълим тизимида бакалавриятнинг барча таълим йўналишлари талабалари учун тавсия этилади.

УЎК 502.171(575.1)(075.8)

КБК 20.18(5Ў)я73

Тақризчилар::

С. С. Гулямов	д.э.н., профессор, академик АН РУз;
З. И. Иззатуллаев	д.б.н., профессор;
Б. Файзуллаев	к.б.н., доцент;
Х. Боймуродов	к.б.н., доцент.;
Ю. О. Митропольская	к.б.н.;
Г. М. Сатипов	д.с.х.н., профессор;
Джон Ламерс	Ir. Dr. Prof. (honorable).

Ушбу нашрда баён этилган барча фикр ва хулосалар муаллифлар нуқтаи назарини ифодалайди ва Ўзбекистондаги БМТРД (Бирлашган миллатлар ташкилотининг ривожланиш дастури)нинг расмий нуқтаи назари эмас.

© Ўзбекистон Республикаси олий ва ўрта махсус таълим вазирлиги, 2016

© Baktria press 2016

ISBN 978-9943-4814-4-2

Настоящий учебник под названием «Основы устойчивого развития и природопользования» был подготовлен коллективом авторов под общей редакцией д.б.н., проф., академика МАНЭБ/ООН А. Э. Эргашева в рамках проекта Программы Малых Грантов Глобального Экологического Фонда «Внедрение новой учебной программы «Прикладная экология и устойчивое природопользование» в пилотных ВУЗах Узбекистана» (Проект ПМГ ГЭФ-UZB50: UZB/SPG/OP5Y2/CORE/CB/2012/05) и в соответствии с задачами, поставленными «Концепцией образования в целях устойчивого развития Республики Узбекистан».

В учебнике объективно отражены концепция устойчивого развития, вопросы устойчивого природопользования, современное состояние и эффективное использование земельных и водных ресурсов Республики Узбекистан, национальный и зарубежный опыт защиты атмосферы, сохранения биоразнообразия, управления отходами, глобальное изменение климата и борьба с его негативными последствиями, приоритетные направления обеспечения экологической безопасности, отношения и взаимозависимость между окружающей средой и экономическим развитием и др.

Научно-методическое значение данного учебника заключается в интеграции принципов устойчивого развития нашей страны в учебный и образовательный процесс.

Принимая во внимание все вышесказанное, рекомендуется включение данного курса в учебные планы бакалавриата всех направлений высших учебных заведений страны.

The textbook entitled «The basis of sustainable development and resource use» was prepared by the group of authors under the general editing of Prof., Academician Ergashev A. in the framework of a project «Implementation of a new study program «Applied ecology and sustainable resource use» at pilot universities of Uzbekistan (project # ГЭФ-UZB50: UZB/SPG/OP5Y2/CORE/CB/2012/05) sponsored by Small Grants Program of the Global Ecological Facility and in line with the tasks put forward by the Concept of education for sustainable development of the Republic of Uzbekistan.

The textbook sets the basis for understanding the concept of sustainable development and covers such areas as rational resource use, status and use of land and water resources of the Republic of Uzbekistan, national and foreign experience in protection of atmosphere, conservation of biodiversity, waste management, global climate change and coping with its negative consequences, priority areas for ensuring ecological security, interrelationship of environment and economic development and others.

Scientific-methodological importance of the book stems from the attempt to integrate the principles of sustainable development of our country to the educational processes.

Taken all the above said into account, it is highly recommended to include the suggested training module and the supporting textbook to the teaching plans at Bachelor level of all disciplines of Higher Educational Institutions of the country.

1-БОБ. Барқарор тараққиёт замонавий дунёқараш сифатида	9
1-§. Барқарор тараққиёт концепцияси ва табиатдан фойдаланиш муаммолари	9
2-§. Марказий Осиё мамлакатларида барқарор тараққиётнинг долзарблиги ва зарурияти ...	11
3-§. Курснинг мақсад ва вазифалари.	13
2-Боб. Сув	17
1-§. Сув — бу ҳаёт.	17
2-§. Ўзбекистон Республикасидаги сув ресурсларининг ҳолати	18
3-§. Трансчегаравий сув ресурслари.	24
4-§. Сувдан фойдаланиш муаммолари	28
5-§. Сув ресурслари сифати	36
6-§. Сув истеъмоли ва сув инфратузилмасининг ҳолати.	38
7-§. Сув сиёсати ва стратегиялари, уни бошқариш ва қўриқлаш механизмлари.	43
8-§. Сув ресурслари интеграллашувини бошқариш тамойиллари	50
9-§. Сувдан самарали фойдаланиш бўйича илғор тажриба ва тавсиялар.	54
3-Боб. Ер	64
1-§. Ер — бу озуқа манбаи	64
2-§. Ўзбекистон Республикасида ер ресурсларининг ҳолати.	66
4-§. Бошқариш механизмлари	83
5-§. Ерларнинг мелиоратив ҳолатини яхшилаш бўйича илғор тажрибалар	87
4-Боб. Атмосфера	98
1-§. Тоза ҳаво — туман бойлик	98
2-§. Ўзбекистон Республикасида атмосфера ҳавосининг ҳолати	100
3-§. Ҳаво муҳитининг ифлосланиш муаммолари ва озон қатламининг емирилиши	104
4-§. Ҳаво муҳити сифатини назорат қилиш механизмлари	112
4.5. Атмосфера ҳавосини муҳофаза қилиш борасида давлат назорати	118
5-§. Ҳавонинг ифлосланишига қарши курашнинг жаҳон ва миллий тажрибалари	119
6-§. Ҳаво бўшлиғи ифлосланишининг саломатликка таъсир қилиш омиллари.	121
5-Боб. Биохилма-хиллик	125
1-§. Биологик хилма-хиллик — ҳаётнинг негизи	125
2-§. Ўзбекистон Республикасидаги биохилма-хиллик ҳолати.	127
3-§. Ўзбекистон учун биохилма-хилликнинг аҳамияти ва роли	131
4-§. Биохилма-хилликни асраш масалалари	136
5-§. Биохилма-хилликни сақлаш тамойиллари	138
6-§. Биохилма-хилликни бошқариш механизмлари.	143
7-§. Биохилма-хилликни барқарор бошқариш амалиёти	147
6-БОБ. ЧИҚИНДИЛАРНИ БОШҚАРИШ	157
1-§. Чикиндилар — ҳозирги замон инсониятнинг энг жиддий муаммоси.	157
2-§. Ўзбекистон Республикасида чикиндилар ҳолати.	161
3-§. Чикиндиларни бошқариш муаммоси.	167
4-§. Чикиндиларни бошқариш механизмлари.	172
5-§. Чикиндиларни бошқаришнинг энг яхши амалиётлари.	179
6-§. Чикиндиларни бошқариш бўйича хорижий тажриба	186
7-Боб. Иқлим ўзгариши	192
1-§. Глобал иқлим ўзгаришлари: нималарни кутиш мумкин?	192
2-§. Иқлим ўзгариши муаммолари	193
3-§. Иқлим ўзгаришининг сабаблари ва омиллари	193

4-§. Иқлим ўзгариши билан боғлиқ хавфлар	198
5-§. Иқлим ўзгариши хавфларини бошқаришнинг ҳуқуқий асослари	199
6-§. Ўзбекистонда иқлим ўзгаришининг кузатилаётган тенденциялари	204
7-§. Ўзбекистондаги иқлим ўзгаришини баҳолаш ва иқлим ўзгариши билан боғлиқ бўлган хавфлар	207
8-§. Ўзбекистонда иқлим ўзгариши хавфларини бошқариш масалалари	209
9-§. Нима қилиш керак?	210
10-§. Иқлимнинг глобал исиб кетиши: тарафдорлар ва қаршилар.	219
8-Боб. Экологик хавфсизлик	223
1-§. Қандай яшаб қолиш мумкин?	223
2-§. Экологик из	224
3-§. Экологик хизматлар ва соғлом муҳит	228
4-§. Аҳолишунослик муаммолари	230
5-§. Озиқ-овқат хавфсизлиги.	231
6-§. Энергия хавфсизлиги.	233
7-§. Экологик хавфсизлик.	242
8-§. Ўзбекистон Республикасининг экологик сиёсати. Меъёрий-ҳуқуқий жиҳатлари ..	245
9-§. Экологик экспертиза ва экологик талаблар.	248
9-Боб. Табиат ва экотизим хизматларини иқтисодий баҳолаш	252
1-§. Атроф-муҳит ва иқтисодиёт: боғлиқлик ва зиддиятлар.	252
2-§. Табиий капитални иқтисодий баҳолаш нима учун зарур?	257
3-§. Экотизим хизматларининг баҳоси қандай ўлчанади?	260
4-§. Экологик қоидабузарликлар натижасида келиб чиқадиган иқтисодий зарарлар.	268
5-§. ЯИМнинг экологик тузатуви.	271
6-§. Табиий ресурслар ва хизматлардан оқилона фойдаланиш моделлари	274
1-Илова. Ўзбекистон Республикасининг атроф-муҳитни муҳофаза қилиш соҳасидаги қонуний ва меъёрий ҳужжатлари рўйхати	284
2-Илова. Нукус Декларацияси.	293
3-Илова. Ўзбекистон Республикасининг Экологик атласи электрон шаклидаги (компакт дискдаги)	

СОДЕРЖАНИЕ

Глава 1. Устойчивое развитие как современное миропонимание.	9
§1. Концепция устойчивого развития и проблемы природопользования	9
§2. Актуальность и необходимость устойчивого развития в странах Центральной Азии	11
§3. Цели и задачи курса	13
Глава 2 Вода	17
§1. Вода — это жизнь	17
§2. Состояние водных ресурсов в Узбекистане	18
§3. Трансграничные водные ресурсы	24
§4. Проблемы водопользования.	28
§5. Качество водных ресурсов.	36
§6. Потребление воды и состояние водной инфраструктуры.	38
§7. Водные политика и стратегии, механизмы управления и охраны.	43

§8. Принципы интегрированного управления водными ресурсами	50
§9. Успешные практики и рекомендации по эффективному водопользованию	54
Глава 3. Земля	64
§1. Земля — наша кормилица	64
§2. Состояние земельных ресурсов в Республике Узбекистан	66
§3. Проблемы землепользования	83
§4. Механизмы управления	87
§5. Примеры успешной практики по улучшению мелиоративного состояния земель	98
Глава 4. Атмосфера	98
§2. Состояние атмосферного воздуха в Республике Узбекистан	100
§3. Проблемы загрязнения воздушной среды и истощения озонового слоя	104
§4. Механизмы контроля качества воздушной среды	112
§5. Мировой и национальный опыт борьбы с загрязнением воздуха	118
§6. Факторы воздействия загрязнения воздушного пространства на здоровье	119
Глава 5. Биоразнообразие	121
§1. Биологическое разнообразие — основа жизни	125
§2. Состояние биоразнообразия в Республике Узбекистан	125
§3. Значение и роль биоразнообразия для Узбекистана	127
§4. Проблемы сохранения биоразнообразия	136
§5. Принципы сохранения биоразнообразия	138
§6. Механизмы управления биоразнообразием	143
§7. Практика устойчивого управления биоразнообразием	147
Глава 6. Управление отходами	157
§1. Отходы — острейшая проблема современного человечества	157
§2. Состояние с отходами в Республике Узбекистан	161
§3. Проблемы управления отходами	167
§4. Механизмы управления отходами	172
§5. Лучшие практики управления отходами	179
§6. Зарубежный опыт по управлению отходами	186
Глава 7. Изменение климата	192
§1. Глобальное изменение климата — чего ожидать?	192
§2. Проблема изменения климата	193
§3. Причины и факторы изменения климата	193
§4. Риски, связанные с изменением климата	198
§5. Правовое обеспечение управления климатическими рисками	199
§6. Наблюдаемые тенденции изменения климата в Узбекистане	204
§7. Оценка изменения климата в Узбекистане и риски, связанные с изменением климата	207
§8. Вопросы управления климатическими рисками в Узбекистане	209
§9. Что делать?	210
§10. Глобальное потепление климата: сторонники и оппоненты	219
Глава 8. Экологическая безопасность	223
§1. Как выжить?	223
§2. Экологический след	224
§3. Экологические услуги и здоровая среда	228
§4. Проблемы народонаселения	230

§5. Продовольственная безопасность	231
§6. Энергетическая безопасность	233
§7. Экологическая безопасность	242
§8. Экологическая политика Республики Узбекистан. Нормативно-правовые аспекты	245
§9. Экологическая экспертиза и экологические требования	248
Глава 9. Эколого-экономическая оценка природных и экосистемных услуг	252
§1. Окружающая среда и экономика: связи и противоречия	252
§2. Зачем необходима экономическая оценка природного капитала?	257
§3. Как измерить ценность экосистемных услуг?	260
§4. Экономический ущерб от экологических нарушений	268
§5. Экологическая коррекция ВВП	271
§6. Модели оптимального использования природных ресурсов и услуг	274
Приложение 1. Перечень законодательных и нормативных актов Республики Узбекистан в области охраны окружающей среды	284
Приложение 2. Нукусская декларация	293
Приложение 3. Экологический атлас Узбекистана на электронном носителе (компактном диске)	

CONTENTS

Chapter 1. Sustainable development as contemporary perception of the world	9
§1. The concept of sustainable development and resource use	9
§2. The need for sustainable development in the countries of Central Asia	11
§3. The aim and tasks of the training module	13
Chapter 2. Water	17
§1. Water is life	17
§2. Water resources of Uzbekistan	18
§3. Transboundary water resources	24
§4. Problems of water use	28
§5. Quality of water resources	36
§6. Water consumption and status of water (irrigation) infrastructure	38
§7. Water policy and strategies, management and protection mechanisms	43
§8. Principles of integrated water resource management	50
§9. Successful experience and recommendations for rational and sustainable water use	54
Chapter 3. Land	64
§1. The Land — our breadwinner	64
§2. Status of land resources in the Republic of Uzbekistan	66
§3. The problems of land use	83
§4. Management mechanisms	87
§5. Examples of successful land improvement (reclamation) measures	98
Chapter 4. Atmosphere	98
§1. Clean air is not tradable	100
§2. The status of atmosphere (air) in the Republic of Uzbekistan	104
§3. Problems of air contamination and ozone layer depletion	112
§4. Air quality control mechanisms	118
§5. World and national experience in combating air contamination	119
§6. Impact of air contamination on the health of the people	121
Chapter 5. Biodiversity	125

§1. Biodiversity — the basis of life.....	125
§2. Status of biodiversity in the Republic of Uzbekistan	127
§3. Importance of biodiversity for Uzbekistan	131
§4. Problems of biodiversity conservation.....	136
§5. Principles of biodiversity conservation.....	138
§6. Biodiversity management mechanisms.....	143
§7. Practices of sustainable biodiversity management.....	147
Chapter 6. Waste management	157
§1. Wastes — a daunting problem of contemporary mankind.....	157
§2. Status of waste management in the Republic of Uzbekistan	161
§3. Problems of waste management	167
§4. Mechanisms of waste management.....	172
§5. Best practices of waste management	179
§6. Foreign experience in waste management	186
Chapter 7. Global climate change.....	192
§1. Global climate change — what to expect?	192
§2. Problems of climate change.....	193
§3. Causes and factors of climate change	193
§4. Risks stemming from climate change.....	198
§5. Legislative support in climate risks management	199
§6. Tendencies of climate change in Uzbekistan.....	204
§7. Assessment of climate change in Uzbekistan and climate change risks	207
§8. Issues of climate change risks management in Uzbekistan	209
§9. What should be done?	210
§10. Global climate change: followers and opponents.....	219
Chapter 8. Ecological security	223
§1. How to survive?.....	223
§2. Ecological footprint	224
§3. Environmental services and healthy environment	228
§4. Demographic growth problem.....	230
§5. Food security problem	231
§6. Energy security problem	233
§7. Ecological security	242
§8. Ecological policy of the Republic of Uzbekistan. Legislative basis.....	245
§9. Ecological expertise and environmental requirements.....	248
Chapter 9. Ecological-economic assessment of environmental services	252
§1. Environment and economics: relations and contradictions	252
§2. The need for economic assessment of the nature capital	257
§3. How to assess the value of ecosystem services?	260
§4. Environmental damage from ecological crimes.....	268
§5. Ecological correction of GDP	271
§6. Models of optimal natural resource use and ecosystem services	274
Attachment 1. The list of legislative and normative acts of the Republic of Uzbekistan in the sphere of environmental protection	284
Attachment 2. Nukus Declaration	293
Attachment 3. Ecological Atlas of the Republic of Uzbekistan	

1-Боб. БАҲҚАРОР ТАРАҚҚИЁТ ЗАМОНАВИЙ ДУНЁҚАРАШ СИФАТИДА

1-§. Баҳқарор тараққиёт концепцияси ва табиатдан фойдаланиш муаммолари

Она ер, табиат инсоннинг барча ҳаётӣ эҳтиёжларини қондирувчи ноёб ва бетакрор манбадир. Инсоният ва табиат ўртасидаги мавжуд мувозанат эса шу қадар нозик, ўзаро боғлиқ, ўзаро тобе ва шунчалар заифки, гоҳида у ёки бу инқироз, фалокат ёки ҳалокатнинг ибтидосини илғаш жуда мушкулдир.

Сув каби тезоқар бу асримизда инсон ҳар куни умумий баҳқарор келажак учун ғайриоддий илмий ёндашувлар ва амалий ечимларни талаб этувчи, сайёрамиз аҳолисининг ўйланмаган даражада ўсиб кетиши, иқлимнинг глобал ўзгариши, сув ва ҳаво ҳавзаларининг ифлосланиши, биологик турларнинг йўқолиб кетиши ва экология тизимининг бузилиши, тупроқ унумдорлигининг йўқолиши ва қишлоқ хўжалиги экинлари ҳосилдорлигининг пасайиши, ерларнинг чўлланиши ва шўрлашиши каби кўплаб глобал муаммолар билан тўқнашади. Бу эса, ўз навбатида, озиқ-овқатнинг етишмаслиги, очлик, иқтисодий инқироз, чуқур ижтимоий ўзгаришлар ва шу каби муаммолар билан чамбарчас боғлиқдир.

Маълумки, инсон ирсияти ва ердаги жамики тирик мавжудотларнинг ген жамланмаси миллионлаб йиллар давомидаги ғоят мураккаб ва узоқ эволюция натижасида вужудга келган. Бу ўзига хос генетика тузилмалари фақатгина қатъий белгиланган шартлар ҳисобланган тоза, ифлосланмаган ҳаво, сув, озуқа, табиий қуёш нури ва яшиллик муҳитидагина вужудга келган ва шундай шароитдагина улар яшаб қолиши ҳамда биологик турларнинг ҳаётини таъминлай олиши мумкин. Буларнинг аксар қисмидан айрилаётганимиз тўғрисида жуда кўп далиллар бор. Энг ачинарлиси шундаки, булар бутун тирик организмлар ва экотизимнинг ривожланишидаги мослашиш имкониятларидан юқори бўлган фавқулудда тез суръатларда рўй бермоқда.

Баъзи ҳисоб-китобларга кўра, 2050 йилга келиб, сайёрамиз аҳолиси 8,0 млрд га етади. Мавжуд ноэкологик технологиялар шароитида бу атроф-муҳит сифатининг кескин ёмонлашуви, сув ва ҳаво ҳавзаларининг жуда ифлосланиши, табиий ресурсларининг камайиши, кўплаб мураккаб иқтисодий, энергетик, озиқ-овқат ва ижтимоий-сиёсий муаммоларга олиб келишини тушуниш қийин эмас, ҳатто ҳозирда ҳам бундай оқибатларнинг гувоҳи бўлмоқдамиз.

XXI аср чегарасида юзага келган вазиятдан чиқиш йўлларини излаб топиш учун замонавий муаммоларни ҳал қилиш ва келгусида уларнинг олдини олишга йўналтирилган барқарор тараққиёт концепцияси ишлаб чиқилди. “Барқарор тараққиёт” атамаси инглиз тилидан (Sustainable Development) келиб чиққан бўлиб, уни турғун, қўллаб-қувватланаётган, авайланаётган, давомли, узлуксиз ривожланиш деб таржима қилиш мумкин. Адабиётда ушбу тушунчанинг юздан ортиқ ифодаларини учратиш мумкин. Унинг кўп ишлатиладиган ифодаси 1987 йилда эълон қилинган “Бизнинг умумий келажагимиз” мавзусидаги маърузада келтирилган. Унга кўра, “Барқарор тараққиёт” деганда — ҳозирги авлод ҳаётини эҳтиёжларини келгуси авлодлар эҳтиёжларини қондиришга зарар етказмасдан амалга ошириладиган ривожланиш тушунилади.¹

Ҳозирги кунда бутун дунёда кенг миқёсда тан олинган Бирлашган Миллатлар Ташкилотининг Барқарор тараққиёт концепцияси 1992 йилда Рио де Жанейрода ташкил қилинган, дунё мамлакатлари раҳбарларининг энг йирик учрашувларидан бири саналган йиғилишда тасдиқланган. Мазкур форумда иштирок этган 179 мамлакатнинг сиёсий ва диний раҳбарлари, юқори лавозимдаги вакиллари ўзларига истиқболда жаҳон тараққиётини барқарорлаштириш мажбуриятини олдилар ва бу иқтисодий ўсишни тўхтатиб қўйишни эмас, балки келгуси авлодларнинг катта миқдордаги эҳтиёжларини қўзда тутди.

Кўплаб олимлар Барқарор тараққиёт тамойили (билимлари, назарияси)ни ҳам замонавий дунёқараш, ҳам сайёрадаги янгича ҳаёт тарзи, унда яшовчи барча одамлар, барча давлатларнинг табиат билан муносабати борасидаги амалий қўлланма сифатида қўзда тутмоқдалар. Сиёсатчи бу Концепцияда ўзининг сиёсий дастури учун негиз бўлган ғояларни олса, бошқарув ҳокимияти вакиллари миллий бойликни кўпайтирувчи восита сифатида қарайди, оддий кишилар эса табиат муҳити билан уйғунликда умр кечириш услуби сифатида қабул қилади.

Агар инсониятнинг барча тарихий тамаддуни давомида бутун табиат ва унинг ресурслари чексиз ва битмастуганмасдек кўринган бўлса, саноат тараққиёти даври, яъни охириги икки аср бундай тасаввурнинг бутунлай хато эканлигини исботлаб бергани тобора аниқравшан бўлиб бормоқда.

Шундай қилиб, барқарор тараққиёт ғояси, ўз моҳиятига кўра, мана шундай — ҳам ҳозирги, ҳам келажак авлодга юқори ҳаёт тарзини таъминлаш, уларнинг яшаш муҳитини ҳимоя қилиш ва яхшилашни қўзда тутувчи иқтисодий тараққиёт билан ўзаро тил топишга қилинган ҳаракат ҳисобланади. Яъни бу шундай уйғунликдаги ривожланиш бўлиши лозимки, унда табиий бойликлар, инвестициялар, технологиялар баркамоллиги ва ижтимоий тузилманинг ўзгариши ҳам бугунги, ҳам эртанги кун эҳтиёжлари билан мос туриши талаб этилади.

¹ World Commission on Environment and Development. Our common future. Oxford University Press, Oxford, 1987.

Охирги йилларда дунёнинг кўплаб мамлакатлари ўз қонунчилик ҳужжатларига ва сиёсий қарорларни қабул қилиш жараёнига барқарор ривожланиш тамойилларини киритишга ҳаракат қилмоқдалар. Табиийки, барча мамлакатлар учун бирдай бўлган намунанинг ўзи йўқ. Бироқ табиий муҳит ва атроф-муҳитдан фойдаланиш масалаларида аҳоли, эҳтиёжлар ва технологиялар муҳим аҳамият касб этиши умумий жиҳатдан тан олинган. Хусусан, бир ҳудудда кўп энергия ва хом ашё сарфловчи, самарадорлиги паст ва табиатни ифлословчи саноат технологиялари асосий муаммоларни келтириб чиқарсалар, бошқасида эса атроф-муҳит ва инсонларнинг саломатлигига зарар келтирувчи истеъмол одатларидан воз кечиш машаққатлари бунга сабаб бўлади; учинчи бир турдаги мамлакатларни эса аҳолининг ҳаддан зиёд кўпайиб кетиши ва қашшоқлик муаммолари безовта қилади.

Одатда, иқтисодиёт, ижтимоий турмуш ва атроф-муҳит масалалари ҳукумат миқёсида ҳам, моддий миқёсда ҳам бир-биридан алоҳида тарзда кўриб чиқилади. Бироқ энди иқтисодий жиҳатдан самарали, ижтимоий нуқтаи назардан одилona ва атрофимиздаги табиатга дўстона муносабатда бўлувчи олдинга силжишнинг стратегик йўналишини ишлаб чиқиш учун атроф-муҳит ва оммавий тараққиётга бир-бирига боғлиқ тизим сифатида қараш зарурати туғилмоқда.

Барқарор тараққиёт стратегияси ижтимоий сиёсат ва табиий муҳит ресурсларидан фойдаланиш сиёсатини ўзаро уйғунлаштириши ҳамда уни барча даражадаги вазирликлар фаолияти, жумладан, давлат манфаатлари ва бюджетини ҳимоя қилиш соҳаларига ҳам жорий қилиши керак бўлади.

2-5. Марказий Осиё мамлакатларида барқарор тараққиётнинг долзарблиги ва зарурияти

1995 йил 18–20 сентябрь кунлари ўтказилган “Орол денгизи ҳавзасини барқарор ривожлантириш” бўйича БМТ конференцияси давомида бешта Марказий Осиё мамлакатининг Президентлари томонидан илк бор тарихий Нукус Декларацияси имзоланди ва унга биноан, бу мамлакатлар барқарор ривожлантириш ва “XXI аср учун кун тартиби”га қатъий тарзда тарафдор эканликлари ўз тасдиғини топди (2-илова).

Иқтисодиётлари узоқ муддат умумиттифоқ халқ хўжалиги мажмуасининг бир қисми бўлган ва Марказга ҳаддан зиёд қарам бўлган Марказий Осиёнинг бу мустақил давлатлари учун барқарор тараққиётнинг зарурлиги кун каби равшан эди. Дарҳол фойда олишни ўйлаган, хилма-хилликни ҳам, табиат ҳамда ҳудудлар ривожланиши учун салбий оқибатларни ҳам ҳисобга олмаган Совет давлатидаги режали иқтисодиётнинг авторитар тамойиллари Марказий Осиёдаги аксарият ҳудудларда экологик таназзулнинг келиб чиқишига асосий сабаб бўлди.

Ягона маънавий-тарихий, иқтисодий ва экологик асосга эга бўлган Марказий Осиё мамлакатлари умумий сув ҳавзалари орқали ўзаро чамбарчас боғланган, бир

арид ҳудудда жойлашганлигидан эса экология тизими тартибининг хатоларига жуда таъсирчан ҳисобланади. Шу тарзда собиқ Иттифокда Марказқўм раҳбарлиги остида Ўзбекистонда фақат пахта яккахокимлиги ўрнатилган ва ўлкада фақат пахта экилган. Бунинг оқибатида эса қудратли, лекин ўта исрофгар ирригация ва суғориш тизими вужудга келган. Пахта далаларидаги сувдан фойдаланишнинг самараси эса жуда пастлигича қолаверган. Бунинг баробарида, ҳудуднинг экологик ҳолати, маҳаллий олимлар, мутахассисларнинг фикри, аҳолининг минг йиллик анъаналари ҳам ҳисобга олинмаган.

Ҳудуднинг, жумладан, Ўзбекистоннинг сув-ер, меҳнат ва бошқа ресурсларидан нооқилона фойдаланиш натижасида ўнлаб миллион аҳолининг ҳаёт тарзи ва саломатлигига путур етказган, бутун жамоатчиликни ларзага солган Орол инқироzi юзага келган. 1965 йилдан 1990 йилгача бўлган муддатда Орол денгизи ҳавзасидаги суғориладиган ҳудудлар ҳажми икки баробардан кўпроққа ошган ва бунда ҳудуднинг табиати эмас, балки кенг пахтазорларнинг эҳтиёжини қондиришга асосий эътибор қаратилган. Ҳоy эса оддий — собиқ СССРнинг улкан ҳарбий ва тўқимачилик саноати соҳасининг эҳтиёжлари учун имкон қадар кўп, арзон пахта ишлаб чиқариш эди.

Пировардида эса Орол денгизи, унинг ҳавзаси экология тизимига мўлжалланган сувни тўсиш ва бошқа тарафларга буриш фожиали оқибатларга олиб келди. XX асрнинг 60-йилларидан бошлаб Орол денгизининг қирғоқлари 120–150 км га чекиниб, ортидан 5 млн гектардан ортиқ денгиз туби очилди ва бундан у 80% дан кўпроқ сув ҳажми ва 60% ҳудудидан маҳрум бўлди. Энди эса бу “Оролқум”дан юзлаб миллион тонна тузлар, қум ва заҳарли қолдиқлар шамоллар орқали сайёрамизнинг ҳаво қатламига сочилиб бормоқда.

Янги ерларни ўзлаштириш баробарида, ҳудуднинг трансчегаравий дарёларининг бутун соҳаси бўйлаб ёйилган, юзлаб турдаги ўсимлик ва ҳайвонот дунёсининг ягона яшаш, кўпайиш ерлари бўлган тўқай, ўрмонлар ва бошқа яшил ўсимликлар майдони кескин камайиб кетди. Энди эса улар буткул йўқолиб кетиш хавфи остида ёки уларнинг лотин тилидаги номлари Қизил китобнинг зарварақларини тўлдиришдан бошқага ярамай қолмоқда. Жиддий олиб қарайдиган бўлсак, бу йўқотишларнинг биоценоз ва эволюция учун оқибатини тасаввур қилиш жуда ҳам қийин. Уларнинг ҳудуд учун экология ва иқтисодий жиҳатдан ҳозирги кунда тахминан ҳам ҳисоблашнинг имкони йўқ, аҳамиятини эса гапирмаса ҳам бўлади.

Ўзбекистон 1996 йилда ГЭФ (Глобал экологик фонд)нинг тенг ҳуқуқли аъзосига айланди, бу эса мамлакатнинг табиий ресурслари ва барқарор ривожланишига йўналтирилган турли катта ва кичик грантли лойиҳаларни амалга ошириш имкониятини яратади.

Ҳозирги кунда барқарор тараққиёт муаммоларида аҳолининг фаол иштирокини таъминлаш учун барқарор тараққиёт ғоясини таълим соҳасига боғлаган ҳолда, маҳаллий ва миллий даражада кенг ёритиш, тарғибот қилиш зарур. Мазкур ҳолда Барқарор тараққиёт учун (кенг маънодаги) таълим нафақат ҳозирги, балки келгуси

авлод вакиллариинг талабларини қондириш мақсадида жамиятнинг ижтимоий-иқтисодий, маънавий-маданий вазифалари, қулай атроф-муҳит ва мамлакатнинг табиий ресурслари салоҳиятини сақлаб қолиш муаммоларини оқилона ечишга йўналтирилган билимларни ўз ичига олган бутун таълим тизимининг босқич-ма-босқич кечадиган ислохотларини кўзда тутати.

3-§. Фаннинг мақсад ва вазифалари

Ўзбекистонда атроф-муҳит билан боғлиқ бўлган қатор жиддий муаммолар мавжуд. Иқлим ўзгариши ва атроф-муҳит таназзули мамлакатнинг истиқболдаги барқарор тараққиёти учун катта таҳдид ҳисобланади. Иқлим ўзгариши қишлоқ хўжалигидаги ишлаб чиқариш хавфларини оширади ва бу ҳосилдорликнинг пасайиб кетиши, зараркунандалар ва касалликларнинг кенг миқёсда тарқалиши, чўлланишнинг ошиши, нафақат қишлоқ хўжалиги, балки аҳоли турмушининг асосий таркибий қисми бўлган тупроқ, сув ва ҳаво сифатининг пасайиб кетишига олиб келади. Иқлим ўзгаришларидан ташқари, атроф-муҳитнинг ҳолати ва экологик шароитлари инсон омили босими остида қолган ва бу табиий ресурслар (асосан, сув)дан нотўғри фойдаланиш, атроф-муҳитнинг ифлосланиши ҳамда экологик ҳаракатда суист иштирок этишни ўз ичига олади. Аксарият ҳолларда, кишилар экологик муаммоларнинг кўлами ва жиддийлиги, уларнинг бутун оламга, мамлакатга ва ўз оиласига етадиган салбий таъсирини кўз олдида келтирмайдилар. Аҳолининг бундай ёндашувига сабаб, биринчи навбатда, атроф-муҳит, иқлим ўзгариши масалаларида етарлича ахборот ва билимларга эга эмасликлари, ҳатто табиатга тўғри ва оқилона муносабатнинг йўқлиги ҳам бўлиши мумкин. Фуқароларнинг умумий экологиядан хабардорлиги ва табиатдан фойдаланиш маданияти ҳали етарлича даражага чиқмаганлиги афсусланарли ҳол, албатта.

Мамлакатда жамиятнинг барча ижтимоий ва касб-ҳунар қатламлари, шунингдек барча ёшдаги кишиларни ўз ичига олиши мумкин бўлган узлуксиз экология таълими услубини жорий қилиш эндигина бошланди. Умумий экология фани мамлакатнинг олий ўқув юртлари ва ўрта таълим муассасаларининг ўқув режасига киритилгани, шубҳасиз. Назария мавжуд, бироқ барқарор тараққиёт, экология ва табиатни муҳофаза қилиш соҳасидаги амалий тажрибаларни талабаларга етарли даражада ўргатиш зарурияти мавжуд эмас. Шу сабабли ўқув жараёнларига амалий тажрибаларни ўргатиш ва ривожлантириш, экологик муаммоларни излаб топиш ва ечимини қабул қилишда қатнашиш кабиларни киритиш талаб этилади.

“Барқарор тараққиёт ва табиатшунослик асослари” фанининг асосий мақсади олий ўқув юрти талабаларида Республикадаги экологик муаммолар тўғрисидаги билимлар мажмуасини шакллантириш ва уларга оқилона ечим топиш, келажакда уларнинг олдини олиш усуллариини ўргатиш, талабаларни Ўзбекистонда табиатдан фойдаланишнинг асосий экологик, иқтисодий ва ҳуқуқий жиҳатлари,

атроф-муҳитни ҳимоя қилишни бошқариш ва назорат қилиш, табиий ресурслардан оқилона фойдаланиш билан боғлиқ бўлган жараёнлар билан таништириш ҳисобланади.

Фаннинг асосий вазифалари эса атроф-муҳитни муҳофаза қилиш ва табиатдан оқилона фойдаланиш муаммоларини ўрганиш, уларни ечиш бўйича асосий ёндашувлар ва усуллари ўрганиш, маҳаллий муаммоларни ечишнинг ижобий намунавий тажрибалари билан танишиш, табиат муҳофазасининг амалий мисолларини мустақил ечиш малакаларини ривожлантиришдан иборатдир.

Ушбу фан ҳўжалик юритишнинг аъъанавий шакллари ва инсонларнинг ҳаёт тарзини мунтазам ўзгартиришга йўналтирилган “барқарор тараққиёт” концепцияси ва табиатдан фойдаланиш асосларини аниқлаш ва бу билан биосферанинг барқарорлиги ҳамда жамиятнинг ҳалокатли инқирозларсиз ривожланишига ёрдам беради. Шу билан бирга, бу фан амалий малакалар билан ўртоқлашиш ва экологик муаммоларнинг эҳтимолий ечим йўллари, ўзгарувчан шароитларга мослашиш усулларини кўрсатиш, талабаларга атроф-муҳитни муҳофаза қилишга йўналтирилган ғояларни амалий рўёбга чиқариш, лойиҳалар тузишни ўргатиш имконини беради.

Мазкур фанни ўрганиш натижасида талабалар қуйидагилар бўйича тизимли тасаввурлар ҳосил қилишлари зарур:

- илмий ғоя ва кишилик жамияти фаолиятининг амалий соҳаси сифатидаги барқарор тараққиёт ҳақида;
- атроф-муҳит муаммолари ва табиий ресурсларни бошқариш;
- барқарор тараққиёт ва табиатдан оқилона фойдаланиш бўйича муваффақиятли жаҳон ва миллий тажрибалар;
- мавжуд жамғармалар ва экологик лойиҳаларни амалга ошириш учун грантлар олиш имконияти, умуман олганда эса экологик муаммоларга ижтимоий йўналтирилган ечимларни қидириш.

Назорат саволлари

1. Замонамизнинг экологик муаммолари ва таҳдидларини санаб беринг.
2. Ер аҳолиси сонининг ўсиб кетиши қандай хавфларни туғдиради?
3. Барқарор тараққиёт концепциясининг моҳияти нимадан иборат?
4. Мамлакатнинг барқарор тараққиёт тамойиллари нималардан иборат?
5. Марказий Осиёнинг барқарор тараққиёт концепциясини тан олиши ва барқарор тараққиётга ўтиши учун дастлабки шартлар нималардан иборат?
6. “Барқарор тараққиёт ва табиатшунослик асослари” фанини ўқитишнинг мақсади нима?
7. “Барқарор тараққиёт ва табиатшунослик асослари” фанининг вазифалари нималардан иборат?

Маърузанинг намунавий режаси

1. Табиатдан фойдаланишнинг замонавий муаммолари.
2. Барқарор тараққиёт концепцияси.
3. Марказий Осиё мамлакатларида барқарор тараққиёт.
4. "Барқарор тараққиёт ва табиатшунослик асослари" фанининг мақсад ва вазифалари.

Семинар машғулотида муҳокама қилиш учун саволлар

1. Ўзбекистон Республикасининг табиий, иқлим, демографик, ижтимоий-иқтисодий тавсифи.
2. Замонамизнинг глобал экологик таҳдидлари ва уларнинг кескинлашуви сабаблари.
3. Барқарор тараққиёт концепцияси: асосий тушунчалар, тамойиллар, стратегиялар.

Фойдаланилган адабиётлар

1. Каримов И. А. Ўзбекистон XXI аср бўсағасида: хавфсизликка таҳдид, тараққиётнинг шартлари ва кафолатлари. Тошкент, "Ўзбекистон", 1997.
2. Постановление Сената Олий Мажлиса Республики Узбекистан № 181-II от 26.03.2011 г. "Об утверждении Концепции Республики Узбекистан по образованию в интересах устойчивого развития (ОУР)".
3. "Наше общее будущее". Доклад международной комиссии по окружающей среде и развитию. Москва, "Прогресс", 1989.
4. Концепция устойчивого развития Республики Узбекистан, одобренная Национальной комиссией Республики Узбекистан по устойчивому развитию. 14 декабря 1998 г.
5. "Преобразование нашего мира: Повестка дня в области устойчивого развития на период до 2030 года". 70-й итоговый документ Саммита ООН. 18 сентября 2015 года.
6. Азизов А. А., Акиншина Н. Г. Барқарор ривожлантириш мақсадидаги таълим. Икки қисмли ўқув-услугий қўлланма, Тошкент, ЮНЕСКО, 2009.
7. Антонов В. И. Орол ва Оролбўйи — устуворликлар ва муқобил йўллар. Тошкент, "Меҳнат", 1992.
8. Бобилев С. Н., Грицевич И. Г. Глобал иқлим ўзгариши ва иқтисодий ўсиш. Махсус олий ўқув юртлари табиатдан фойдаланиш иқтисодиёти курси учун ўқув қўлланма, Москва, ЮНЕП, WWF-Россия, 2005, 64-бет.
9. Доронина О. Д., Кузнецов О. Л., Рахманин Ю. А. Глобаллашув шароитида барқарор тараққиёт учун БМТ стратегияси. Москва, РАЕН, 2005, 248-бет.
10. Барқарор тараққиёт кўрсаткичлари. www.un.org/esa/sustdev/natlinfo/indicators/isd.htm
11. Леденева М. В. Иқтисодий назария масалалари. Макроиқтисодиёт. Замонавий иқтисодиёт муаммолари. № 1 (29), 2009.
12. Табиатдан фойдаланиш иқтисодининг назарий ва амалий масалалари. Экологик-иқтисодий ривожланиш таҳлили ва самарали экологияга йўналтирилган сиёсат. www.valzabot.ru

13. Хамраев Н.Р., Ахунди М.Н., Эргашев А.К. Орол денгизи ҳавзаси давлатларининг сув ҳўжалиги сектори барқарор тараққиётининг муаммолари ва истиқболлари. Тошкент, ПФ "Нори", 1998.

14. Харин Н.Г. Ўрта Осиёдаги экологик ҳалокат. Наша Планета. 6-т, № 5, 1994, 27–28-бетлар.

15. Инсон тараққиёти: ижтимоий-иқтисодий ривожланишнинг янги ўлчами. Дарслик. Тўлдирилган ва қайта ишланган 2-нашри. М., "Права человека", 2008, 636-бет.

16. Табиатдан фойдаланишнинг экологияси ва иқтисоди. Э.В. Гирусов таҳрири остида. М., ЮНИТИ, 2007, 450-бет.

17. Эргашев А.К. Ўзбекистон ва XXI асрда барқарор ривожлантириш бўйича БМТ глобал концепцияси. Ўзбекистон XXI асрда. EDUCATION (Халқаро илмий-анжуман материаллари). 12–13 май, Самарқанд, 1999, 15–19-бетлар.

18. Barboza N. (2000). Educating for a sustainable future: Africa in action. Prospects, 30 (1), pp. 71–85.

19. Indicators of Sustainable Development Framework and Methodologies. UN, New York, 1996.

20. Our Land our future. FAO and UNEP, 1996. Rome, pp. 2–47.

21. Singh N. and Titi V. (1995) Environment: Towards Sustainable Development, Zed Books London, p. 8.

22. The Aral in crisis. UNDP, Tashkent, 1994.

1-§. Сув — бу ҳаёт

Сув — яшаш, озиқ-овқат ишлаб чиқариш, соғлиқни сақлаш, инсониятнинг умр кечириши ва ривожланиши учун энг муҳим ресурсдир. Йилдан-йилга чучук сув дунё захираларининг истеъмол қилиниши ортиб бормоқда, шу билан бирга, айнаи вақтда, кўплаб мамлакатлар аҳолининг озиқ-овқатга бўлган асосий эҳтиёжларини қондириш ва экологик тизимнинг барқарорлигини сақлаб қолиш учун зарур бўлган сув таъминотидан фойдаланишда қийинчиликларга дуч келмоқдалар.

Сув — бу ҳаёт. Агар инсон озиқ-овқатсиз етарлича узоқ муддат (баъзи маълумотларга кўра, бир неча ой) яшай оладиган бўлса, иқлим шароитларидан келиб чиққан ҳолда, сувсиз 3–5 кунда нобуд бўлади. Олимларнинг ҳисоб-китобларига кўра, айнан чучук сувнинг потенциал етишмаслиги яқин келажакда, ҳатто 2030 йилгача бўлган муддатда ҳам, йирик, жумладан, қуролли тўқнашувларларга сабаб бўлиши мумкин.

Аҳоли ва ишлаб чиқариш жараёнларини етарлича тоза бўлган сув билан таъминлаш бизнинг иқлим шароитларимизда жуда кескин омил ҳисобланади. Бу вазиятда мавжуд сув ресурсларини асраб-авайлаш ва улардан оқилона фойдаланиш, агар Ўзбекистонда асосий озиқ-овқатларнинг суғориладиган ерлардан олиншини ҳисобга оладиган бўлсак, мамлакатимиз ва унинг халқи яшаб қолиши учун муҳим омилларидан бири бўлиб қолмоқда. Ўзбекистон Марказий Осиёдаги энг катта сув истеъмолчи ҳисобланади, бироқ сув ресурсларининг асосий қисми (деярли 90%) бизга қўшни Тожикистон ва Қирғизистондан келиб қўйилади.

Таассуфки, сувдан фойдаланиш бўйича вазият, айнан унинг асосий истеъмолчиси бўлган қишлоқ хўжалигида яхши аҳволда эмас. Мамлакатнинг суғориш тизимларидаги сув йўқотишлари, кўпинча, 70% гача етади. Ресурслардан оқилона фойдаланмаслик ҳисобига кўплаб ерлар ботқоқланиши, шўрлашиши ва суғориш келтириб чиқарадиган эрозия (нураш)га чалинмоқда. Суви оқиб кетмайдиган ҳавзаларга қўйиладиган ортиқча (жумладан, дренаж) сувлари Қорақалпоғистон Республикаси, Бухоро, Қашқадарё, Навоий ва бошқа вилоятларда катта-катта қўлларга айланмоқда. Далалардаги минерал ўғитлар ва чорвачилик чиқиндиларини юйиб кетиши ҳисобига қишлоқ хўжалиги оқар сувларнинг ифлосланишига асосий сабабчи ҳисобланади. Кўплаб сув ҳавзаларидаги сувлар ва балиқлар ҳозирги кунда инсон истеъмол қилиши учун яроқсиз ҳолатга келган, агар шошилиш чоралар кўрилмайдиган бўлса, вазият бунданда ёмонлашиб кетиши аниқ.

Шундай бўлса ҳам, шаҳар хўжалигининг яхши томонларини ҳам кўриш мумкин. Таққослаш учун: Мадрид шаҳрида яшовчи киши Тошкент шаҳрида яшовчи кишидан 3 баробар (!) кам сув ичади. Бу, албатта, қандайдир даражада шаҳар сув етказиб бериш тармогининг носозлиги ва эскирганлиги, (масалан, уй атрофидаги ҳудудлар ва майсаларни суғориш учун) техник сув бериш тизимининг йўқлиги билан кўпроқ боғлиқ бўлса, озроқ даражада аҳолининг сувга бўлган муносабатидаги фарққа ҳам бориб тақалади. Биринчи қарашда, оддий туюлган кранни ёпиб қўйиш, эскирган ускунани вақтида алмаштириш каби омилларга амал қилмаслик йилига юзлаб метр куб ҳажмдаги сувларнинг исрофгарчилигига сабаб бўлмоқда.

Глобал сув ҳамкорлиги (GWP, <http://www.gwp.org/ru-RU/-/-1/>) ташкилоти куйидаги далиллар асосида кўплаб халқаро ресурсларнинг вужудга келаётган сув инқирозлари ҳақидаги тахминларини умумлаштиради:

- инсонлар дунёдаги бутун сув захираларининг фақат 0,4%дан фойдалана оладилар;
- бугунги кунда 40 дан ортиқ мамлакатлардаги 2 миллиарддан ошиқроқ аҳоли бошида сув етишмаслиги муаммоси бор;
- ҳар бири икки ёки ундан ортиқ мамлакатлар учун умумий бўлган 263 та дарё ҳавзаси мавжуд;
- ҳар куни сув ҳавзаларига 2 миллион тоннадан ортиқ чиқинди ташланади;
- ўтган асрнинг 90-йилларида юз берган 90% табиий офатлар сув балоси билан боғлиқ.

Сув ресурслари озик-овқат маҳсулотлари ишлаб чиқаришда ер ресурсларининг етишмаслиги, ҳатто ундан кўпроқ аҳамиятга эга бўлган энг муҳим чекловлардан бири ҳисобланади. Суғориладиган ерларга барча йиғиладиган сувларнинг 95% сарф бўлиб улгурмоқда, сувга бўлган талаб эса сони тез ўсиб келаётган аҳолининг озик-овқат хавфсизлигини таъминлаш учун тобора ортиб боради. Шу сабабли ўрта муддатли истиқболда суғориладиган деҳқончилик ва иқтисодиётнинг бошқа соҳалари ўртасида, шунингдек, маҳаллий даражада, сув тақсимлашда манфаатларнинг жиддий тўқнашуви келиб чиқиши аниқ. Сувдан фойдаланиш, сувни тежаш самарадорлигини ошириш ва сувни одилона тақсимлашга асосланган талабни бошқариш, дарёнинг қуйи ва юқори оқимларида ҳудудлар ўртасида, сув истеъмолчилари ва экология тизимлари орасида муроСага эришиш Ўзбекистон ва Орол ҳавзасининг бошқа мамлакатлари учун жуда муҳим аҳамиятга эга.

2-§. Ўзбекистон Республикасидаги сув ресурсларининг ҳолати

Сув ресурслари мавжудлиги жиҳатидан Ўзбекистон ноқулай табиий шароитда жойлашган. Марказий Осиёдаги географик тармоқ сув ҳавзалари ва ресурсларининг нотекислиги билан тавсифланади. Сув ресурсларининг тақсимланиши тоғли ҳудудлар учун қулай ва чўллик ҳамда ярим чўлликлар билан банд йирик текисликларга ноқулай бўлган турли ер усти оқимларининг шаклланиши билан

орография ҳамда иқлим омилларига ҳам боғлиқ бўлади. Очиқ асосий сув келтирувчи ёнбағирларда йиллик ёғин миқдори 1500–2000 мм.гача етиши мумкин (масалан, Пскем дарёси ҳавзаларида).

Ўзбекистоннинг асосий гидрология хусусияти, худди бутун Орол денгизи каби, ўз худудининг бутунлай икки хилдаги гидрологик функцияларга эга бўлган қисмлар, текислик ва тоғликка бўлинишидан иборат. Тоғ қисми сув оқими шаклланивчи сой ва унинг irmoқларидан иборат бўлса, унча кўп бўлмаган ёгинли ва буғланиш даражаси атмосферадан тушаётган ёғинлардан бир неча баробар юқори бўлган текислик худудлари сув irmoқларининг шаклланишида деярли иштирок этмайди. Бундан ташқари, текислик худудлари унга тоғ худудларидан келаётган сувларни буғлашга, филтрлашга ва бошқа йўқотишларга сарф қилади. Бу жараён инсоннинг ҳўжалик фаолияти билан анча кучаяди: дарёлардан экинларни суғориш учун каналларга олинадиган сувлар буғланиш ва транспирацияга сарф бўлади ва унинг фақатгина бир қисми ташлама кўринишида яна дарёга келиб қуйилади. Бу соҳа, Ўрта Осиёнинг энг йирик гидрологи В.Л. Шульцнинг тавсифига кўра, сув оқимининг тарқалиш соҳаси, деб аталади. Бевосита Ўзбекистон худудидида шаклланивчи сув ресурслари ҳиссаси Амударё ҳавзасининг 6%, Сирдарё ҳавзасининг 16%ни ташкил этади ва бутун Республика бўйича бу кўрсаткич барча оқар сувларнинг 8%га тенгдир.

2.1. Дарёлар

Республикада жами 17 мингдан ортиқ табиий сув оқар ҳавзалари мавжуд. Амударё ҳавзасида уларнинг сони 9,9 мингта бўлса, Сирдарё ҳавзасида 4,9 мингта, бу дарёларнинг орасида эса улар 2,9 мингтани ташкил қилади. Бироқ уларнинг аксарияти узунлиги 10 км дан оз бўлган, Амударё ва Сирдарё орасидаги сойлар бўлиб, улар, асосан, деярли йил бўйи куриб ётади ва узунлиги 10 км дан кўп бўлганларининг ҳаммасида ҳам сув тўлиб оқавермайди. Бутунлай ёки сув оқадиган қисми Ўзбекистонда жойлашган асосий йирик дарёлар — Оҳангарон, Қашқадарё ва Сурхондарёлардир.

Амударё Вахш ва Панж дарёларининг қўшилиши натижасида ҳосил бўлиб, унинг узунлиги 1415 км, Воҳжир дарёси irmoғидан бошлаб ҳисобланганда эса 2620 км га тенг. Тоғ тизмасидаги ҳавзанинг сув йиғадиган майдони — 230000 км². Текислик қисмида бу дарё 1200 км узунликда irmoқларга эга эмас ва ўз сувларини филтрлашга, буғлашга, шунингдек, ҳўжалик эҳтиёжларига, асосан, суғоришга сарфлайди. Амударё ҳавзасининг кўп йиллик ўртача ҳисобга кўра, йиллик сув оқими 79,28 км³ ни ташкил қилиб, унинг 19 км³ га яқин қисми Афғонистон худудидан оқиб келади (Табиатни муҳофаза қилиш давлат қўмитасининг 2013 йилги маълумотлари). Ўзбекистон худудидидаги этакларида бу дарё 9000 км² ортиқ майдонга эга бўлган жуда кенг дельтани ҳосил қилади. Аввал бу худудда 2600 га яқин кўл бор эди, ҳозирда эса бу дельтага сув етиб келмаслиги оқибатида уларнинг деярли ҳаммаси куриб кетган.

Сирдарё эса Норин дарёси ва Қорадарёларнинг қўшилишидан ҳосил бўлиб, узунлиги 2212 км.ни, Норин irmoқларидан бошлаб ҳисоблаганда эса 3019 км.ни

ташкил этади. Сирдарё ҳавзасининг тоғ қисми Помир — Олой ва Тянь-Шань тоғ тизмаларининг мураккаб тизимини ўзида акс эттириб, унинг бошланиш ирмоқлари айнан ўша ерлардан бошланади. Унинг майдони — 150000 км². Бу ерда 2900 дан ортиқ дарё ва сойлар мавжуд. Сирдарё ҳавзасининг кўп йиллик ўртача ҳисобга кўра, йиллик сув оқими 37,2 км³ ни ташкил этади (Табиатни муҳофаза қилиш давлат қўмитасининг 2013 йилги маълумотлари).

Чирчиқ дарёси Тошкент шахрининг-шимолий шарқида жойлашган бўлиб, Чотқол ва Пскем дарёларининг қўшилишидан ҳосил бўлади. Тоғ тизмаларининг унча катта бўлмаганлиги ва қор чегарасининг нисбатан юқори эканлиги (3300–4000 м) сабаб, бу ҳавзадаги музлаш маълум чекланишга эга ҳисобланади. Пскем ҳавзасида умумий майдони 121,2 км² га тенг 251 та музлик мавжуд. Дарё, асосан, қор ва музликлардан сув олиши сабабли, унинг оқим гидрографи ўзига хос бўлиб, йилнинг июнь ва июль ойларида энг кўп миқдорга етади. Чирчиқнинг текислик қисми суғориш ишлари учун кўплаб каналлар тармоғига бўлиниб кетади.

2.2. Кўллар

Ўзбекистондаги кўллар сони 500 тадан сал ортади. Булар, асосан, майдони 1 км² дан оз бўлган кичик ҳавзалардир. Майдони 10 км² дан ошадиган кўллар сони 32 та. Уларнинг ҳосил бўлиши турличадир. Тоғ кўллари одатда тошиб тушувчи сувлар ёки музлик-мореналардан ҳосил бўлса, текисликдагиларига қайирли, дельтали, охириги сув ҳавзалари келиб қуйилади ва ҳозир, кўп ҳолларда, бу дренаж сувларидир. Ўзбекистоннинг энг йирик кўл майдони 3600 км² ни, ҳажми 43 км³ ни ташкил қилувчи Айдар-Арнасой кўл тизими ҳисобланиб, унинг сув захираси барча сув омборлариникидан ҳам ортиқдир. 2008 йилда у халқаро аҳамиятга эга бўлган сув-ботқоқликлар тўғрисидаги Конвенция рўйхатига, асосан, сувда яшайдиган паррандалар яшаш жойи сифатида киритилди (Рамсар Конвенцияси). Ўз катталиги бўйича дунёда тўртинчи ўринда турувчи кўл бўлган Орол денгизи трансчегаравий сув ҳавзаси ҳисобланади.

Орол денгизи ва унинг қирғоқ олди ҳудудлари йил давомида трансчегаравий сув манбаларидан келадиган сув оқимлари билан таъминланади ва унинг бутун ҳадлари бўйлаб йиллик рухсат этилган сув йиғиш чегараси 14,5 км³ дан кам бўлмаган ҳажмни ташкил этади. Бу ҳажмдаги сув Амударёдан йилига 10 км³ ва Сирдарёдан 4,5 км³ келиб тушади. Бу чегараларга амал қилиш мазкур йилдаги сувнинг оз-кўплигига, шунингдек, сувдан фойдаланувчиларнинг сувдан оқилона фойдаланишга эришишга йўналтирилган чора-тадбирларни амалга ошириш қобилиятига боғлиқдир. Дельталар ва қирғоқолди ҳудудларининг экология тизимини торайиш хавфидан ҳимоя қилиш учун аввал мавжуд бўлган қирғоқолди ва ички ҳавза кўллари ҳамда денгиз кўрфазлари ўрнида сунъий сув ҳавзалари яратиш, шунингдек, ерларни яхшилаш учун кўчатлар экиш бўйича чоралар кўзда тутилган. Шу мақсадда мамлакатдаги мавжуд сувлардан 3,0 км³ дан ортиғи Қизилжардан бошлаб, оқим бўйича Амударёга

ташланади. Ҳар йили сув миқдорининг оз-кўплигига қараб ташланадиган сув миқдори 0,5 дан 4 км³ гача ўзгариб туради.

2.3. Сув омборлари

Ўзбекистондаги сув ресурслари бошқариш тизимининг бир маромда ишлашида сув омборлари муҳим ўрин тутати. Улар мамлакатнинг сув миқдорининг мунтазам бир хил бўлмаслиги (гидрология экстремумлари) ва сув ресурсларининг назорати вазифасини бажаради. Ҳозирги кунда мамлакатда 51 та, асосан, суғориш ишлари учун мўлжалланган сув омборлари ишлаб турибди. Уларнинг тўла лойиҳавий ҳажми 18,8 км³, ишлаётган ҳажми эса — 14,8 км³га тенг. Уларнинг ичида энг йириклари Туямўйин, Чорвоқ, Тўдакўл, Каттакўрғон сув омборларидир. Ўзбекистоннинг энг йирик сув омборлари кўп мақсадда фойдаланилиб, улар, асосан, дарё сувларининг йиллик оқимини бошқариш, суғориш мавсуми учун сувни тўплаш, шунингдек, сув тошқинларининг олдини олишдан иборат. Ҳолат кўрсаткичи сифатида сув омборида муайян кунда йиғилган сув ҳажми қабул қилинган.

Сув омборлари қурилишининг илк босқичларида улар, асосан, текислик ҳудудларида жойлаштирилган. XX асрнинг 60-йилларида сув омборлари қурилиши тоғ ҳудудларига кўчирилади, чунки тоғли водийлар ўзларининг морфологик хусусиятларига кўра, сув омборлари қурилиши учун қулай шароитга эга ҳисобланади. Улар анча юқори ҳудудларда жойлашганлиги катта суғориладиган ерларни қамраб олади.

Ўзбекистоннинг энг йирик сув омборларидан мажмуавий фойдаланилиб, улар асосан, ирригация, энергетика ва саноат мақсадларига мўлжалланган. Сув омборларидан узоқ муддат давомида фойдаланиш ва уларнинг тартибида қилинадиган ўзгаришлар натижасида бу сув омборларининг лойқа билан тўлиб қолишига олиб келади ва бу қўшимча ёрдамчи сув ҳавзалари қурилишини талаб этади. Хоразм, Қашқадарё, Тошкент ва Андижон вилоятларидаги сув омборлари энг катта фойдали ҳажмга эга ҳисобланади.

2.4. Ерости сувлари

Ўзбекистон ҳудудида 95 та жойдан ер ости сувлари чиқади. Геология давлат қўмитасининг маълумотларига кўра, 2011 йилнинг 1 январь ҳолатига бутун Республика бўйича ер ости табиий ресурсларининг ҳажми суткасига 75580,56 минг м³ ни ташкил қилса, чучук ва шўр ер ости сувларининг кутилган захираси бир суткада 63986,53 минг м³га тўғри келади (Табиатни муҳофаза қилиш давлат қўмитасининг 2013 йилги маълумотлари). Бунда 1 г/л гача минерал тузли чучук сувлар ҳажми суткасига 25822 минг м³; таркибида 1–1,5 г/л минерал тузли чучук сувлар — 8411 минг м³; таркибида 1,5–5 г/л минерал тузли чучук сувлар эса суткасига 26584 минг м³ни ташкил қилади. Сув олишнинг марказлашган ҳудудларида ер ости суви олиниши ва шаклланиши ўртасидаги мувозанат мониторинг қудуқлари ёрдамида кузатилади. Ер ости сувларини олиш тенденциясига назар ташлайдиган бўлсак, у 2001 йилда

кунига 13,45 миллион м³ дан 2008 йилда 18,19 миллион м³ га ошган; унинг қамраб олиш ҳудуди эса 120 та шаҳар ва туман марказларидан иборат. Қайта ташкил этиш ва янги автомат қурилмалар шарофати билан 2001 йилда кузатув станциялари сонини 40% га қисқартиришга эришилди (1850 тадан 1074 тага).

Чучук ер ости сувлари, асосан, Фарғона водийси (34,5%) ва вилоятларида тақсимланган бўлиб, Тошкент вилояти (28,5%), Самарқанд вилояти (13,7%), Сурхондарё вилояти (13,1%), Наманган (12,8%) ва Андижон (12,3%) вилоятларида чиқарилади (Табиатни муҳофаза қилиш давлат қўмитасининг 2013 йилги маълумотлари). Бошқа жойларда эса сувнинг ёқимсиз ҳиди бор ёки шўрроқ ва фойдаланиш учун чеғараланган салоҳиятга эга ҳисобланади. Бошқа ҳудудларда чучук сув захиралари тахминан 7% деб баҳоланади. Ер ости сувлари, асосан, хўжалик ва ичимлик суви таъминоти учун суткасига –13299,59 минг м³ (2010 йили), ишлаб чиқариш — техниканинг сув таъминоти учун суткасига — 2130,48 минг м³, ерларни суғориш ва ўтлоқларга сув етказиш учун суткасига 1316,38 минг м³ сарф этилади.

Ҳудудий баҳолаш, шунингдек, Марказий Осиё мамлакатлари трансчегаравий сув қатлами сатҳини ҳам қамраб олади. Гарчи тадқиқот ҳали яқунланмаган бўлса-да, кўплаб ресурсга эга 19 та сув қатлами сатҳлари трансчегаравий, яъни икки ёки ундан ортиқ мамлакатлардан оқиб ўтувчи сув ҳавзалари сифатида ҳисоботда кўрсатиб ўтилган. Уларнинг 12 таси Ўзбекистонни ўз қўшниларида ажратиб туради. Трансчегаравий ер ости сувлари ҳудудда катта аҳамиятга эга.

2001 йилдан бошлаб бу трансчегаравий сув қатлами сатҳларини кузатиш тобора катта қизиқиш уйғотмоқда. Ўзбекистон, Қирғизистон ва Тожикистонда саноатнинг трансчегаравий ер ости сувлари манбаларига таъсири 12 та кузатув станциялари томонидан текшириб турилади.

2.5. Музликлар

Ўзбекистон ҳудудида қатор дарёларнинг (Сурхондарё, Пскем, Қашқадарё,) юқорисида жами 525 та, умумий музлаш майдони 54,2 км² ли музликлар бўлиб, улар, асосан, ўртача катталиги 0,293 км² бўлган кичик шаклдаги музликлардан ташкил топган.

2.6. Қайтма сувлар

Қайтма сувлар коллектор-дренаж сувлари ва ташлама сувлар ҳисобига шаклланади. Уларнинг сув ресурслари таркибидаги ҳиссаси анча юқори бўлиб, бир вақтнинг ўзида ифлосланишнинг ҳам жиддий манбаси ҳисобланади. 1990–1999 йилларда Республика ичидаги қайтма сувларнинг жами ҳажми йилига 28 дан 33,5 км³ гача ўзгариб турган. Қайтма сувнинг бу ҳажмидан тахминан 13,5–15,5 км³ Сирдарё ҳавзасига, 16–19 км³ га яқини эса Амударё ҳавзасига тўғри келади.

Қайтма сувларнинг аксарият қисми (50–51%) дарёларга ташланади, қолган қисми, тахминан 33% — паст ерларга оқса, бу сувларнинг қолган 16% қисмигина

қишлоқ хўжалиги экинларини суғориш учун сарфланади. Қайтма сувларни паст ерларга ташлаш натижасида кўплаб ирригация ташлама кўллари ҳосил бўлган. Энг катталари — Арнасой, Айдаркўл, Денгизкўл, Тузли, Судочье, Жилтирбас ва бошқа қатор кўллариدير.

3-§. Трансчегаравий сув ресурслари

Маълумки, Амударё ва Сирдарё Марказий Осиёнинг асосий трансчегаравий дарёлари бўлиб, тарихда ҳам ҳудудда яшовчи халқларнинг умумий бойлиги ва манбаси ҳисобланган. Айнан мана шу дарёларнинг сувлари ҳисобига Орол ҳавзаси сув билан таъминланади. Фақатгина 10%га яқин сувлар мамлакат ичида, қолганлари эса кўшни мамлакатларнинг тоғли ҳудудларида шаклланишини ҳисобга олсак, Ўзбекистоннинг кўшни мамлакатлардан келадиган сувларга боғлиқлик даражаси юқориدير. Шу сабабли трансчегаравий сув ресурслари муаммоларини ечишга катта эътибор қаратилади.

Ҳозирги кунда дунёнинг кўплаб мамлакатларида миллий хавфсизлик устуворликларига эътибор қаратилиши асослидир. Ўз мамлакатининг ер, сув ва ҳаво ҳавзалари, биологик ва геологик ресурсларининг ифлосланиш ва улардан ўйламай фойдаланишдан ҳимоя қилиш ҳудди мамлакатни ҳарбий босқиндан ҳимоялаш сингари муҳим стратегик вазифага айланиб бормоқда.

3.1. Марказий Осиёда трансчегаравий сув ресурсларидан одилон ва оқилон фойдаланиш муаммолари

Бизнинг ҳудудда глобал кўламдаги экологик ҳолатнинг ёмонлашуви ва чучук сув танқислиги шароитида Марказий Осиёда сув ресурсларидан одилон ва оқилон фойдаланишни таъминлаш долзарб муаммо ҳисобланади.

Мавжуд битимлар мамлакатлар ўртасидаги ҳудуднинг қуйи ва юқори оқимларидаги трансчегаравий дарёлар тақсимотини тартибга солади. Бу битимларга мувофиқ, ёгингарчилик даражаси ва йиллик фойдаланиш мумкин бўлган сув ҳажмига таъсир қилувчи бошқа кўрсаткичларга кўра, Ўзбекистоннинг бир йиллик квотаси 2001 йилда 44 км³ дан (курғоқчилик оқибатида) 2005 йилда 59 км³ гачани ташкил этган. Бироқ Ўзбекистон ҳудуддаги энг йирик сувни истеъмол қилувчи мамлакат ҳисбланади, иқлим ўзгаришлари эса манфаатлар тўқнашувига сабаб бўладиган шартшароитларни келтириб чиқариши мумкин. Шунинг учун ҳам ҳудудий ва халқаро битимларда трансчегаравий дарёларнинг сувларидан фойдаланишнинг белгиланган балансида ўзгартиришларнинг мувофиқлигини таъминлаш жудаям муҳимдир.

Шу сабабли Тожикистон ва Қирғизистоннинг жаҳон андозаларига кўра, жуда йирик ҳисобланган янги ГЭСлар, хусусан, Амударёнинг юқори қисмида тўғоннинг баландлиги 350 м бўлган Роғун ГЭСи ва Сирдарёнинг юқори қисмида тўғоннинг

баландлиги 275 метр бўлган Қамбарота ГЭС-1ларини қуриш режалари Ўзбекистонни безовта қилмай иложи йўқ. Бундай режаларнинг амалга оширилиши малакали мутахассисларнинг фикрига қўра, дарёлар табиий оқимининг бузилишига олиб келади ва бу энг хавфли экологик ҳамда ижтимоий-иқтисодий оқибатларга олиб келиши муқаррар. Марказий Осиёда шундоқ ҳам нозик бўлган сув-экология мувозанати тубдан бузилиб кетади. Бундан ташқари, бу иншоотларнинг режалаштирилаётган қуриш жойларида Рихтер шкаласи бўйича 9–10 баллдан кам бўлмаган сейсмик даражали тектоник ёриқлар ўтган. Бу эса техноген офатнинг юқори хавфини келтириб чиқаради.

Шуни ҳисобга олиб, Ўзбекистон барча манфаатдор мамлакатлар билан аввалдан келишмай туриб, халқаро сув ҳавзаларида гидроэнергетика объектларининг қурилишига йўл қўймаслик фикрида қатъий турибди. Бунда, халқаро ҳуқуқий амалиёт кўзда тутганидек, янги гидроиншоотларнинг табиий сув тартиби, атроф-муҳит, ўсимлик ва ҳайвонот оламига эҳтимолий таъсирини баҳолаш учун Роғун ва Қамбарота-1 лойиҳалари бўйича БМТ бошчилигида мажбурий ҳолисона халқаро экспертиза ўтказилиши зарур. Ўзбекистоннинг тутган йўли халқаро ҳуқуқ меъёрлари, хусусан, БМТнинг 1992 йилдаги “Трансчегаравий сув ҳавзалари ва халқаро қўлларни муҳофаза қилиш ва улардан фойдаланиш тўғрисида” ва 1997 йилдаги “Кема юрмайдиган халқаро сув ҳавзаларидан фойдаланиш ҳуқуқлари тўғрисида”ги Конвенцияларига асосланади.

XX асрда сув истеъмол қилиш етти баробар ошган бўлса, аҳоли сони уч баробарга кўпайган. Бундан ташқари, дунёнинг 40 мамлакати қурғоқчилик ҳудудларида жойлашган. Улар ташқаридан келадиган 50% ёки ундан кўп даражадаги сувга тобе ҳисобланади. Шу сабабли ҳам етарли сув захираларига эга бўлган мамлакатларнинг роли ортиб бормоқда. Улар ичимлик суви етишмайдиган мамлакатлар устидан иқтисодий ва сиёсий дастакларни қўлга киритмоқдалар.

Шу аснода, БМТ сув етишмовчилиги билан боғлиқ муаммоларни кун тартибига анча олдин киритиб бўлган. 2003 йилнинг декабрида, Бош Ассамблеянинг 58-сессиясида 2005–2015 йилларни “Ҳаёт учун сув” ҳаракатлари ўн йиллиги, деб эълон қилинди. Ичимлик суви билан таъминлаш соҳасидаги фожиали вазият ҳақида Франциянинг Марсел шаҳрида ўтказилган Сув ресурслари бўйича бутунжаҳон форуми (2012 йил, март) арафасида тақдим этилган БМТ маърузасида ҳам сўз юритилади. Бу форум давомида Ўзбекистоннинг ҳукумат вакиллари эълон қилган “...трансчегаравий дарёлар ва уларнинг сув ресурслари алоҳида олинган мамлакатнинг мулки ҳисобланмайди...” деган расмий нуқтаи назари халқаро конвенциялар, одиллик ва инсонийлик тамойилларига тўла мос келади.

3.2. Трансчегаравий сув ресурсларини бошқариш

Суғориладиган ҳудудларда мураккаб ирригация-мелиорация тизимлари яратилган бўлиб, улар нафақат Ўзбекистондаги сув истеъмолчиларини сув билан

Қўшимча 2.1. Масаланинг қисқача тарихи

Марказий Осиё мамлакатларининг сув-экология ўзаро алоқаларининг юқори сиёсий даражадаги концептуал асослари 1995 йилда, Нукус шаҳрида, Ўзбекистон Республикаси Биринчи Президенти И.А. Каримов ташаббуси билан ўтказилган, БМТнинг Орол денгизи ҳавзасидаги давлатларни барқарор ривожлантириш бўйича Конференциясида кўриб чиқилган. Барча Марказий Осиё давлатлари Президентлари томонидан имзоланган тарихий Нукус декларациясида “Биз Орол денгизи ҳавзасини барқарор ривожлантириш бўйича Халқаро конвенцияни ишлаб чиқиш зарур, деб ҳисоблаймиз. Сувдан биргаликда фойдаланиш ва экология стандартлари ҳамда у билан боғлиқ қонунчилик ҳужжатларини унификация қилиш бунда устувор ўринни эгаллаши лозим. Шу муносабат билан биз БМТ Агентликларига, энг аввало, БМТТДга шундай конвенциянинг лойиҳасини ишлаб чиқишда кўмаклашишини илтимос қиламиз”, – дея аниқ ёзиб қўйилган.

Мазкур мурожаатдан икки йил ўтгандан сўнг 1997 йилдаги Алмати декларациясида биз яна ушбуга дуч келамиз: “Қозоғистон Республикаси, Қирғизистон Республикаси, Тожикистон Республикаси, Туркменистон Республикаси ва Ўзбекистон Республикаси... Марказий Осиё мамлакатларини барқарор ривожлантириш бўйича ягона стратегияни ишлаб чиқиш ва амалга ошириш ҳаракатини бир овоздан қўллаб-қувватлаган тарзда... трансчегаравий дарёларнинг сув ресурсларини бошқариш экотизимли ёндашувдан келиб чиқиши ҳеч кимга зарар етказмаган ҳолда одилона ва оқилона тарзда амалга оширилиши кераклигини тан олган ҳолда ва халқаро ҳамда давлатлараро даражадаги кенг қўламли ҳамкорлик бўйича аввал қабул қилинган мажбуриятларни тан олган ҳолда, Орол денгизи ҳавзасини барқарор тараққиёт бўйича Конвенция лойиҳасини халқаро ташкилотлар билан биргаликда ишлаб чиқишни яқунлашни зарур, деб ҳисоблаймиз”.

Шу билан бирга, 2010 йилнинг сентябрида Нью Йорк шаҳрида БМТ махсус саммитининг ялпи мажлисида Республика амиз Биринчи Президенти И. Каримов яна бир бор Марказий Осиёдаги Орол денгизи муаммоларига халқаро ҳамжамиятнинг эътиборини қаратди ва бу соҳада аниқ ўзаро ҳаракатлар ва фаол халқаро ҳамкорликка чақирди.

таъминлайди, балки қўшни мамлакатларнинг ҳудудларига ҳам сув ўтказиб берилишини таъминлайди. Сирдарё ва Амударё ҳавзасида жойлашган ҳудудларнинг сувга боғлиқлиги жуда юқори даражада. Бу эса бу ерда шаклланувчи, чиндан ҳам, мазкур ҳудудда яшовчи барча халқларга умумий ҳисобланган трансчегаравий сувларни биргаликда бошқариш заруратини келтириб чиқаради.

Трансчегаравий сувларни бошқариш масалаларини тартибга солиш мақсадида 1992 йили Давлатлараро мувофиқлаштирувчи сув хўжалиги комиссияси (ДМСХК) ва унинг ижрочи органлари ташкил этилиб, у Орол денгизи ҳавзаси ресурсларини ҳамкорликда барча мамлакатлар манфаати асосида, экология талабларини ҳисобга олган ҳолда бошқариш ва ундан фойдаланиш масалаларини тартибга солади.

Бу масалаларнинг ҳудудий ва миллий даражада амалий ечимини топиш учун катта ҳаракат қилинмоқда. Шу маънодаги эътиборга молик воқеа сифатида 1993 йилнинг январиди Қозоғистон, Қирғизистон, Тожикистон, Туркменистон ва Ўзбекистон таъсисчилиги остидаги Оролни қутқариш халқаро жамғармаси (ОҚХЖ)нинг ташкил

қилинганлигини кўрсатиш мумкин. Бу жамғарманинг энг муҳим масалалари ҳам аниқланган бўлиб, улар: Орол денгизи атрофидаги биологик фондни сақлаш, ҳалокатга етакловчи экологик фожианинг атроф-муҳитга ва энг асосийси, шу ҳудудда истиқомат қилувчи кишиларнинг ҳаёт фаолиятига таъсирини қисқартириш.

Бугунги кунга қадар ОҚХЖ фаолиятининг натижаси сифатида Орол денгизи ҳавзасининг мамлакатларига ёрдам кўрсатиш бўйича учта Дастурнинг (ПБАМ-1, ПБАМ-2, ПБАМ-3) қабул қилинишини кўрсатиб ўтиш мумкин. ОҚХЖнинг энг муҳим таъсисчиси бўлган Ўзбекистон унинг фаолиятининг ҳар томонлама мустаҳкамла-нишига асосий эътиборни қаратмоқда. Ўзбекистон Жамғармада раислик қилган даврда (1997–1999) Орол денгизи ҳавзасидаги барқарор тараққиётни таъминлаш мақсадида ОҚХЖнинг ҳуқуқий базасини ривожлантириш, халқаро ташкилот ва молиявий институтлар билан алоқалар ўрнатиш ва ўзаро ҳаракат қилишда фаол ишлар олиб борди. 1997 йилнинг октябрида Тошкентда донорларнинг Халқаро техник учрашуви ўтказилди ва унинг якунларига кўра, “Орол денгизи ҳавзасида сув ресурслари ва атроф-муҳитни бошқариш” халқаро лойиҳаси иш бошлади. Бугунги кунда жуда жиддий ва можароли тус олган трансчегаравий дарёларнинг сувини тақсимлаш масалалари Орол денгизи ҳавзаси ва бутун Марказий Осиё мамлакат-лари сиёсатларида кўндаланг масала сифатида қўйилган.

Марказий Осиёнинг трансчегаравий дарёларидан фойдаланиш масалаларининг тубдан янгича тус олиши Афғонистонни ҳам ҳисоблаган ҳолда бутун минтақани барқарор тараққиётини кўзда тутадиган ҳамкорликдаги қарорларни дарҳол қабул қилишни талаб этади. Чунки кўплаб илмий ва илмий-оммабоп мақолаларнинг муаллифлари фикрига кўра, Орол денгизини сақлаб қолишга бағишланган саноғи йўқ давра суҳбатлари, семинарлар, симпозиумлар, конференциялар ва турли муҳандислик-техник лойиҳалар орқали сарфланган 824 миллион АҚШ доллари (фақат донорлик маблағлари) шу йиллар давомида ўз олдига қўйган асосий мақсад — денгизни сақлаб қолиш, уни энг кам сатҳда ушлаб туришга ҳам, стратегик мақсад бўлган бўлғуси сув ихтилофлари, Орол ҳавзаси мамлакатлари ўртасида сув ресурсларига бўлган нозик рақобатнинг олдини олишга эриша олмадилар.

Марказий Осиё мамлакатлари бўйлаб қилган ташрифи чоғида БМТ Бош котиби Пан Ги Мун Қирғизистон Парламенти олдида сўзга чиқар экан, шундай деди: “Мен сув ресурсларидан фойдаланиш масаласида Марказий Осиёнинг бешта мамлакати раҳбарлари ўртасидаги кескинликни пасайтириш ва муроса ўрнатиш учун ўз ёрдамимни, БМТ ёрдамини таклиф қилдим”. Бош котиб сув масалалари марказий Осиё ҳудудида доимо “жуда нозик бўлиб келганлиги”ни ва “сиёсий кескинлик келтириб чиқариши”ни таъкидлаб ўтди. Унинг фикрига кўра, бундай муаммоларга фақат барча манфаатдор тарафларнинг ўзаро ҳаракатлари орқали барҳам берилади. У, шунингдек, Марказий Осиё мамлакатларининг экология ёмонлашуви, захарли металлларни йўқ қилиш, иқлим ўзгариши каби умумий муаммоларнинг ечимида муросага эришишда БМТнинг ёрдамини ваъда берди. БМТ Бош котиби буларга

Марказий Осиё мамлакатлари раҳбарлари ва бутун халқаро ҳамжамиятнинг масъул эканлигига алоҳида урғу берди.

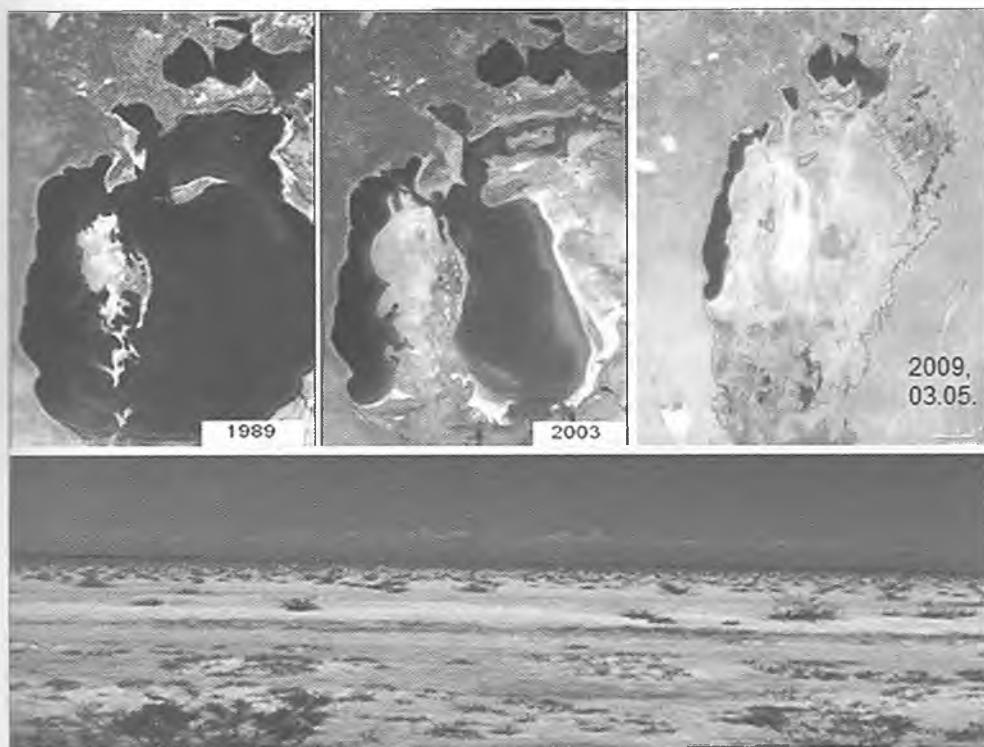
ЮНЕСКО Бош директори жаноб Коитиро Мацууро Сув ресурслари халқаро куни (2009) муносабати билан йўллаган хатида таъкидлаб ўтганидек, "...ҳозирги шароитда сувга янги ўзаро фойдали бўлган шароитларни яратувчи, манфаатдор томонларнинг ва уларнинг манфаатларини қондириш муаммоларни ечиш имкониятларини очувчи кўп қиррали ресурс сифатида қарамоғимиз лозим. Биргаликда фойдаланиладиган сув ресурсларининг бошқарувини етарли даражада, яъни ҳамкорлик, бағрикенглик ва ўзаро ҳурмат асосида амалга оширилиши, қайси томондан қараманг, у ижтимоий бўладими, иқтисодийми, сиёсийми, маданийми ёки экологияга оидми, барқарор ва тинчлик билан ривожланишнинг энг тўғри йўлидир. Муҳими, биргаликдаги ресурслардан ҳар бир инсон учун яхши сифатдаги ва мос миқдордаги сувни одилонга ва оқилонга таъминлашни бошқаришга ўрганишдир. Чақириқлар, декларациялар ёки аризалар қилиш керак бўлган даврлар ўтиб кетди. Энди аниқ қилинадиган ҳаракатлар устувор аҳамиятга эга ва бу ҳаракатлар зарурий сиёсий қатъият, инсон кучлари, яхши ниятни ўзида жо қилиши ва сув ресурслари сабабли бўлиши мумкин бўлган фалокатларнинг амалга ошишига йўл қўймасликни кўзда тутиши зарур... Сув кишилар ва халқлар ўртасидаги нифоқ эмас, балки бирлик манбаи бўлиб келган, ҳозир ҳам шундай ва келажакда ҳам шундай бўлиб қолиши керак".

Марказий Осиёда сув масаласи бўйича тинчлик ўрнатишни БМТ ўз зиммасига олишни таклиф қилган. БМТ Бош қотиби 2010 йилнинг баҳорида Тожикистонга қилган сафари якунида Марказий Осиё мамлакатлари ресурсларни "одилонга фойдаланиши"ни ёқлаб чиқди. Хусусан, Тожикистонда қурилаётган Роғун ГЭС иншооти ҳақида гапирар экан, унинг қурилиши, расмий Тошкент фикрига кўра, Амударё оқимининг ҳажми ва тартибига салбий таъсир кўрсатиши мумкинлигини айтиб ўтди. "Ресурсларнинг нефтми, табиий газми ёки сувлигидан қатъий назар, барчасидан одиллик асосида ва қўшни мамлакатларнинг манфаатларини ҳисобга олган ҳолда фойдаланиш зарур", — деди Пан Ги Мун. Унинг сўзларига кўра, Тожикистоннинг ҳам, Ўзбекистоннинг ҳам раҳбарлари "Лойиҳа (Роғун ГЭС)ни техник баҳолашнинг Жаҳон Банки қиладиган якуний қарорини ҳурмат қилишлари керак".

4-§. Сувдан фойдаланиш муаммолари

4.1. Орол денгизи инқироzi

Нафақат Марказий Осиёда, балки бутун дунёдаги таҳликали сув танқислиги — Орол денгизининг фожиаси собиқ Иттифоқнинг охириги ўн йилликларида Орол денгизи ҳовузидаги сув захираларидан нотўғри фойдаланиш оқибатида юзага келди. Оролбўйида нафақат экологик, балки ер юзида салбий вазиятга олиб келувчи ижтимоий-иқтисодий ҳамда демографик муаммоларнинг мураккаб комплекси юзага келди. Қурилаётган чора-тадбир ва халқаро ёрдамга қарамай, ҳозирча Оролбўйи



2.1-расм. Орол денгизи ва қуриб қолган денгиз тубининг ер йўлдошидан олинган суратлари.

минтақасидаги экологик вазиятни иложи борица — сувнинг сифатини, аҳолининг яшаш шароитини яхшилашда қийинчиликлар юзага келяпти.

Ўтган юз йилликнинг ўрталарида Орол денгизи дунёда чучук сувли кўллар ичида тўртинчи ўринда турар эди. Ҳозир унинг фақатгина ғарбий чуқур қисми ҳамда Қозоғистон ҳудудидаги ажратилган тўғонигина сақланиб қолган (2.1-расм). Қишлоқ хўжалигининг доимий равишда кенгайиб бориши ҳамда шу жиҳатдан Амударё ва Сирдарёдаги сувлардан охириги ўн йилда доимий тарзда фойдаланиш денгиз сувининг сатҳидан 26 метр пасайишига олиб келди. Сув ҳажми 1064 дан 80 км^3 га қисқарди, денгиздаги сувнинг минерализациялашуви 7 баробар ошди, ғарбий қисмдаги сувнинг шўрланиши литрга 110–112 граммга, шарқий ҳавзада эса литрга 280 граммга бориб етди. Қирғоқ 120–200 км.га чекинди. Натижада эса денгиз тирик жонзотларнинг яшаши учун яроқсиз бўлиб қолди, флора ва фаунанинг барча турлари таназзули юз берди.

Ўзбекистон ташаббуси билан 2008 йил март ойида Тошкентда, 2014 йилда Урганчда Орол бўйича ўтказилган халқаро конференция Орол муаммосини халқаро миқёсда кенг қамровли ўрганиш учун катта туртки бўлди. Бунга конференция ишида 90 га яқин халқаро ташкилотлар, Япония, Германия, ХХР, Араб мамлакатларининг давлат йирик молия институтларининг, етакчи тадқиқот марказларининг

вакиллари қатнашуви мисол бўла олади. Форум якунида Орол фожиасининг оғир асоратларини енгиллаштириш учун 1,5 млрд.га яқин АҚШ доллари сарфланадиган лойиҳаларни амалга оширувчи Тошкент Декларацияси ва иш режаси тузилди.

Миллий даражада Ўзбекистон Орол қуришининг салбий оқибатларига қарши курашиш борасида катта иш олиб бормоқда. Бу борада 1990 йилдан бошлаб юзга яқин дастур ва лойиҳалар амалга оширилган. 2013 йилда 1,3 млрд АҚШ доллари эквивалентига тенг Оролбўйи лойиҳалари ва тадбирларини лойиҳалаш режаси, шунингдек, Амударё дельтасида кичик сув омборларини тузиш, сувни чучуклаштирадиган қурилмали сув иншоотларини қуриш, Жанубий Оролбўйи сув ҳавзаларида орнитолог мониторинги ва ихота дарахтларини ўтқазиш ташкиллаштирилди.

Шунингдек, Орол денгизининг қуришидаги гуманитар, ижтимоий-иқтисодий, барча экологик вазиятнинг таранглашуви ва инсонлар яшаш даражаси инқирозидан кўриниб турибдики, Бирлашган Миллатлар Ташкилоти ҳамда жаҳон ҳамжамиятининг кўрсатаётган ёрдамига қарамай, сайёрадаги ушбу муаммони бартараф этиб бўлмайди. Шу сабабли Ўзбекистон Республикаси Президенти ташаббуси билан 2013 йилнинг 16 сентябрида БМТ Бош Ассамблеясининг 68-сессиясида "Оролбўйи экотизими фалокатларини олдини олиш ҳамда Орол қуриши асоратларига йўл қўймаслик чора-тадбирлари Дастури" қабул қилинди. Мазкур Дастур БМТ Бош котиби Пан Ги Мун томонидан ҳар тарафлама қўллаб-қувватланди.

"Оролбўйи экотизими фалокатларини олдини олиш ҳамда Орол қуриши асоратларига йўл қўймаслик чора-тадбирлари Дастури" Орол муаммоси оқибати доирасида курашиб, қуйидаги зарур чора-тадбирларни амалга оширишни назарда тутати.

- Оролбўйи генофондини сақлаб қолиш, қайта ишлаб чиқиш ва яшаш учун шароит яратиш.
- Сув ресурсларидан фойдаланишда тежамкорлик ва бошқарув тизимини такомиллаштириш. Орол денгизидаги табиий сув ҳавзалари ва акватория тизимларини сақлаш.
- Худуднинг чўлга айланишининг олдини олиш мақсадида Орол денгизининг қуриган қирғоқларига дарахт кўчатларини ўтқазиш каби кенг миқёсли тадбирларни амалга ошириш.
- Биологик хилма-хилликни сақлаш, биологик ресурсларни тиклаш, ҳайвонот ва наботот оламини сақлаш.
- Келгусида инстиционал асосда такомиллашув ҳамда ОҚХЖ доираси ҳудудидаги мамлакатлар ҳамкорлигини мустаҳкамлаш, шунингдек, жаҳон ҳамжамияти эътиборини Орол фожиаси билан боғлиқ бўлган муаммоларни ечишга қаратишни кучайтириш.

ОҚХЖга раислик даврида Ўзбекистон жамғарманинг бошқа таъсисчи тузувчилари ва халқаро донор ташкилотлари билан ўзаро ҳамкорликда Дастур доирасида кўрсатилган керакли ишларни амалга оширди.

4.2. Глобал исиб кетиш ҳамда бошқа иқлим ўзгаришларининг мамлакат сув захираларига таъсири

Глобал исиб кетиш ҳамда унга боғлиқ бўлган иқлим ўзгаришлари мамлакат ҳаётининг ҳозирги жараёнига ижтимоий, иқтисодий ва экологик таъсир этувчи хавфли ёки ўзгартирувчи оқибатларга олиб келиши, яқин келажақда ушбу вазият фақатгина ёмонлашуви мумкин.

Ўртача ҳароратнинг ошиши, ўз навбатида, жиддий иқлимий натижа кўрсатади. Нонормал бўлган қурғоқчил ва иссиқ даврларда соннинг ўсиши сув ресурслари шаклланиш циклини ўзгартиради, шунингдек, давомий қурғоқчилик ёки кўп чўкиндиларнинг юзага келишига олиб келади. Экотизимдаги сув оқимларини табиий тартибга солувчи муз ва қор захиралари салбий томонга дучор бўладики, бу эса, ўз навбатида, ҳалокатли оқибатларга олиб келади. Гарчи муз қатламининг чекиниши, қор захираларининг камайиши ҳам фойдаланилиши мумкин бўлган сув захираларига таҳдид солмайди, аксинча, қор ва музларнинг эриши ҳисобига уларни оширади, шу тарзда гидрологик қурғоқчилик тезлик ва даражасига кўра қисқариб ортади.

Қурғоқчилик табиий жараёнлар (иқлим, табиий сув оқимлари ва оқимлар юзага келиш ҳудудларидан ажралиш) натижаси бўлиб, улар антропоген омиллар, масалан, сувдан нотўғри фойдаланиш ва нотўғри истеъмол қилишдан ҳам пайдо бўлади. Бу, айниқса, Амударёнинг пастки ва ўрта оқимидаги Қорақалпоғистон Республикаси, Хоразм, Бухоро, Навоий вилоятларига тегишли бўлиб, у ерда қурғоқчилик мамлакатга нисбатан тез-тез бўлиб туради. Қурғоқчилик билан бирга Ўзбекистонда бошқа экстремал ҳодисалар, юқори ҳарорат, қаҳратон ва музлаш, сел уриш, сув тошиши ва кўчкилар ўсувчи тезликда юз беради. Ушбу ҳодисаларга тайёр туриш фалокатни камайтиришнинг муҳим омили ҳисобланади. Айниқса, ҳайратланарли жиҳати шундаки, Ўзбекистон ҳали қурғоқчилик тўғрисида хабар бериш, унинг олдини олиш ва юмшатиш чора-тадбирлари тизимини ишлаб чиқмаган, шунга қарамай, тизимни йўлга қўйиш имкониятлари мавжуд.

Глобал исиб кетиш ва иқлимнинг ўзгариши сувга бўлган эҳтиёжга ҳам ўз таъсирини кўрсатади. Сувнинг мавжудлиги ҳамда уни ирригация ва уй ҳўжалиги соҳасида тўғри ишлатишни бошқарув иқлим ўзгаришига таъсир кўрсатишга боғлиқ бўлган муҳим жиҳатлардандир. Ўзгидромет сценарийсига биноан ишлаб чиқилган келажақдаги башоратга биноан, 2030 йилда сув танқислиги 7 км³ ача ўсиши мумкин, 2050 йилга келиб деярли 13 км³ а боради. Айни вақтда, ирригация захираларига нисбатан талаб ўсишининг баҳоланиши 2030 йилга келиб, 5% иқлим ўзгаришига, 2050 йилда 7 — 10%, 2080 йилда 12 — 16% иқлим ўзгаришига олиб келади.

Сув мавжудлигининг энг катта тўғридан-тўғри таҳдиди қисқа ва узоқ муддатли режада сув захираларидан фойдаланишнинг қисқариши, шу билан бирга, уни истеъмол қилишнинг ортиши, айниқса, суғориладиган ерларда буғланишнинг ошиши ва сув сифатининг ёмонлашувидаги таҳдиддир. Бошқа потенциал муаммо

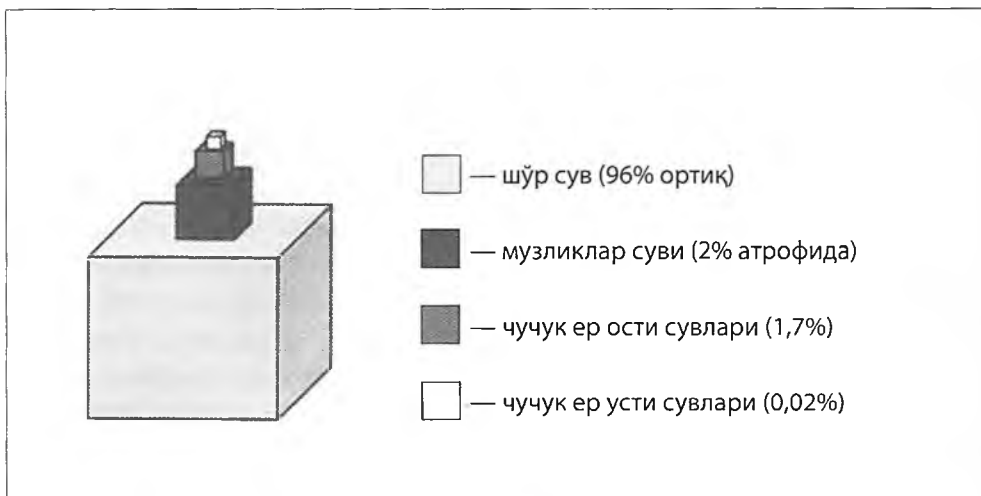
эса вақт ва маконда оқим тебранишининг ўсиши, жумладан, вегетация даврида оқимнинг қисқаришидир. Суғориладиган майдонларни бутунлай йўқотиш узок муддатли муаммо бўлиши мумкин.

Дарё сув захираларининг потенциал қисқариши деҳқончилик ва уй ҳўжалигида сув тақсимланишига оид, хусусан, соғлиқни сақлаш соҳасидаги жиддий муаммоларга олиб келади. Худудий динамика ва сув ресурсларининг чегаралараро табиатини ҳисобга олган ҳолда айтиш керакки, бу жиҳатдан Ўзбекистон сувларининг 90% асосий манбаи мамлакатдан ташқарида Тожикистон ва Қирғизистонда жойлашган. Ўзбекистон ҳудудида бевосита юзага келувчи сув захиралари Амударё ва Сирдарё ҳавзаларидан келиб тушади. Мамлакат ҳудудида асосий сув оқимининг атиги 8% дан ортиғигина юзага келади. Шу тарзда Ўзбекистонда сув тақсимланишига юқори сув оқими жойлашган қўшни мамлакатлардаги экологик ва сиёсий вазиятлар ўз таъсирини кўрсатади.

4.3. Сув танқислиги муаммоси

Ўзбекистон бошқа қўшни давлатлар сингари Орол денгизининг ички сув ҳавза-сида жойлашган бўлиб, бунда чегаралараро сув тақсимланади. Чучук сувнинг етишмаслиги, айни пайтда, ва келажақда атроф-муҳит билан боғлиқ катта муаммони келтириб чиқаради, чунки сув қишлоқ ҳўжалигидаги шўрланган камҳосилли ерларни ювишнинг зарур омилдир. Коллектор-дренаж сувларини дарёга чиқариб юбориш ҳамда оқова сувларни тозалашнинг самарасиз усули сув захиралари сифатининг ёмонлашишига ва шўрланишининг ошишига олиб келади.

Сайёрадаги сув ҳажмининг 3% ни чучук сув, 96% ни шўр сув ташкил этади (2.2-расм). Яқин 25 йил ичида чучук сув захираси 2 марта қисқаради. Бугун 2 млрд дан ортиқ инсон ичимлик суви билан таъминланиши чекланган шароитда



2.2-расм. Ердаги мавжуд сув ресурсларининг ўзаро нисбати.

2.2-қўшимча. Сув изи ва виртуал сув

Виртуал сув — ҳўжалик ва истеъмол маҳсулотларини ишлаб чиқиш учун ажратилган сув ҳажми. Унинг виртуал деб аталишига сабаб, саноатда қандайдир маҳсулот ишлаб чиқаришда сарфланган сув унинг таркибида бўлмайди. Виртуал сув тушунчасининг келиб чиқиши ва ишлатилиши халқаро савдо сиёсатининг саноат маҳсулотларини ишлаб чиқиш ҳамда сув танқислиги билан боғлиқ муаммоларни тадқиқ қилишига ўз таъсирини кўрсатди. Маҳсулотларнинг халқаро савдоси (асосан саноат маданиятида) катта ҳажмдаги виртуал сувни узоқ масофада жойлашган ишлаб чиқарувчи ёки экспорт қилувчи мамлакатларга, ўшбу маҳсулотлардан фойдаланувчи ва импорт қилувчиларга етказиб беришни кўзлайди.

Баъзи мамлакатлар (АҚШ, Аргентина, Бразилия ва бошқа.) миллиард литрлаб виртуал сувни йилига экспорт қилса, бошқалари (Япония, Миср, Италия ва бошқа.) импорт қилишади. Виртуал сув тушунчасини ҳаётга татбиқ этишни керакли ташкилот ва қизиққан муассасалар виртуал сув савдосидан фойдаланиш тўғрисидаги ахборот ва керакли маълумотлар билан таъминлайдики, бу сув тақсимланиши ҳамда сув танқислиги мавжуд мамлакатларда унинг таъминланиши механизмини ишлаб чиқишнинг энг самарали йўли ҳисобланади. Саноатда сувдан фойдаланиш қишлоқ ҳўжалиги билан солиштирганда кескин фарқ қилади, бироқ виртуал сувнинг умумий кўрсаткичи маҳсулот ишлаб чиқариш жараёнининг сўнггида юқори бўлиши мумкин. Ўзбекистондаги суғориладиган ер шароитида 1 кг. буғдой етиштириш учун 1300 литр сув, 1 кг. пахта хом ашёси етиштириш учун 6800 литр сув кетади.

Пахта матосини мураккаб, кўп босқичли ишлаб чиқариш жараёнида оқлаш, ювиш, бўяш каби сув ишлатиш жараёнлари содир бўладики, 1 кг. мато олиш учун 789 литр сув ишлатилади. Шу тарзда 1 кг. мато маҳсулоти учун умумий ҳисобда 8686 литр виртуал сув ишлатилади, 1 та футболкани ишлаб чиқаришда эса ўрта ҳисобда 2865 литр сувдан фойдаланилади.

Яшамокда, 80 мамлакатга чучук сув етишмайди. Масалан, Хитойдаги 300 дан ортиқ шаҳар чучук сув танқислигини бошидан кечирмокда ҳамда бу муаммо ортиб бормокда.

Охирги қирқ йилда киши бошига чучук сувдан фойдаланиш 60% га камайди, кейинги 25 йил давр мобайнида бу жараён яна 2 марта камайиши тахмин қилинмокда.

Худудда сув танқислигига мослашиш ва сувдан ўлчов асосида фойдаланишнинг олдини олиш мақсадида қуйидаги бир қатор тадбирлар ишлаб чиқилган:

- сувни тежовчи технологиялардан фойдаланиш;
- ишлаб чиқариш шароитида сувдан бир неча марта фойдаланишга ўтиш;
- ичиш мақсадида узатилаётган сувдан ишлаб чиқариш жараёнида фойдаланишни ман этиш;
- ичимлик сувини алоҳида узатиш;
- истеъмолчиларга ичимлик суви узатилаётганда замонавий сув тақсимлагичдан фойдаланиб, кам ишлатилишини йўлга қўйиш ва исроф бўлишининг олдини олиш;
- сувни иқтисодий асосда нархлаш;
- сув омборларини қуриш ва уларнинг юзаси буғланишини камайтириш;

- сувдан фойдалана олмайдиган даражага келтирадиган хўжаликларни камай-тириш ҳисобига у йўқолиб кетадиган ҳавзалар сонини қисқартириш.

4.4. Сув ресурсларининг ифлосланиши муаммолари

Ўзбекистон Республикаси нуқтаи назаридан, экологик хавфсизликни таъминлашнинг долзарб муаммоси сув захираларининг ифлосланиши ҳисобланади. Сув сифати барча иқтисод секторлари ва сув экосистемаси (биогеоценозлар)нинг сифати таъминланишини қўллаб-қувватловчи муҳим омиллардан бири ҳисобланади. Республиканинг дарё, канал, сув ҳавзалари ҳар тарафлама антропоген таъсирга учрамоқдаки, сув ифлосланиши натижасида унинг ўзини-ўзи тозалаш хусусияти йўқолмоқда.

Сув оқими шаклланиш минтақаси бўлмиш тоғли туманлар аниқ манба сифатида шуни кўрсатмоқдаки, очиқ сув оқимлари (дарё, каналлар)нинг ифлосланиши унчалик кўп эмас. Сув кўрсаткичи — таркиби ва биоценоз тузилишининг физик-химик барча ўзгариши орографиянинг хусусиятларига ҳамда ландшафтнинг умумий шароитига боғлиқдир. Сув миқдори пайдо бўлишида жойлашган сув оқимлари кам даражада тўғридан-тўғри антропоген ўзгаришларга учраган, бироқ дарё оқимининг пастида вазият сезиларли даражада мураккабдир. Дарё экосистемасида ортиб бораётган антропоген босим сув сифати, таркиби ва тузилиш хусусиятларини ўзгартиряпти.

Сув оқимлари юзасининг ифлосланиши кенг тарқалмоқда ҳамда сув ости сувлари, шунингдек, қудуқ сувларининг сезиларли даражада ифлосланишига сабаб бўлаяпти. Сувнинг ифлосланиши касаллик (бўйрак касалликлари, онкологик ва ўткир инфекцион касаллик)лар ўсишининг омилдир, ўлим сонининг, айниқса, болалар ўлимининг ортишига олиб келади. Антропоген таъсир яна тупроқ ифлосланиши (шўрланиш, заҳарли ифлосланиш, пестицидлар билан ифлосланиш, ўғит ва оғир металл қолдиқларининг қолдиғи)нинг асоси ҳисобланиб, аҳоли саломатлигига зарарли таъсир кўрсатади. Айни пайтда, мамлакатдаги сув ресурсларининг сифати қониқарсиз даражададир. Минераллашувнинг ортиб кетиши ва ифлосланишнинг юқори даражаси Тошкент шаҳар, Тошкент ва Самарқанд вилоятларининг алоҳида сув оқимлари ва дарёларида кузатилмоқда. Бу ўша жой аҳолисининг ҳаёти ва соғлиғига жиддий таҳдид солади ҳамда табиий ареални сақлаб қолишга тўсқинлик қилади.

Сув юзаси ифлосланишининг жараёни турли омилларга боғлиқ. Улардан асосийлари: 1) сув оқимида ифлос оқовани ташлаш; 2) жала оқимида заҳарли химикатларнинг ювилиб кетиши; 3) газ тутунларининг атмосферага ташланиши; 4) нефть ва нефть маҳсулотларининг тўкилиши, сувга оқиши.

Сув ифлосланиши асосан қуйидагича фарқланади:

- кимёвий ифлосланиш (органик ва ноорганик);
- бактериал ифлосланиш сув ҳавзаларида патоген бактерияларнинг пайдо бўлишида намоён бўлади;

- радиоактив ифлосланиш;
- механик ифлосланиш;
- иссиқлик орқали ифлосланиш сув ҳароратининг ошиб кетиши билан боғлиқ. Сув ифлосланишини камайтириш тадбирларига қуйидагилар киради:
- механик тозалаш;
- кимёвий ёки реагент тозалаш;
- биохимик тозалаш;
- сувни зарарли микроблардан тозалаш;
- сув тозалашнинг махсус усулларида фойдаланиш.

Мамлакатда сув ифлосланишининг манбалари бўлиб ривожланаётган суғориладиган қишлоқ хўжалиги (78%), саноат (18%) ва муниципал сектор (4%) ҳисобланади. Суғориладиган ерлардаги минерал тузларни ювиш сув ҳавзаларини ифлослантиради, кўпинча, заҳарли химикатлар, фосфор, азот ўғитлари назоратсиз қўлланади. Ҳаддан ташқари қўлланган химикатлар сув ҳавзаларидаги ўсимлик ва ҳайвонот дунёсини заҳарлайди. Шунингдек, химик ашёлар маҳсулотларда тўпланиб инсон соғлигига хавф солади. Сув манбалари ифлосланишининг яна бир кам аҳамиятга эга бўлмаган сабаби ишлаб чиқариш муассасалари томонидан ифлос ёки етарли даражада тозаланмаган, шунингдек, коммунал хўжалик корхоналари томонидан оқоваларнинг сув ҳавзаларига оқизилишидир. Гарчи кўпчилик ишлаб чиқариш жараёнида сувнинг буғланиш ёки оқиб кетиши орқали йўқотилиши сезиларли бўлмаса-да, сарҳисоб қилганда ишлаб чиқариш корхонаси кўп миқдорда сувни йўқотади, сувнинг аксарият қисми шунчаки оқиб кетади ёки тозаланмайдиган ҳолга келтирилади.

Ҳаддан ортиқ агрохимикатларни қўллаш қишлоқ хўжалик ерлари ва сув захира-ларининг юқори даражада ифлосланишини белгилайди. Суғориладиган ер майдон-ларининг коллектор сувларига ўртача ҳисобда 25% азот, 5% фосфат ва 4% гача пестицид белгиланган миқдордан ортиқ ишлатилганлиги аниқланган. Уларнинг коллектор оқимдаги аралашмаси хўжалик-ичимлик эҳтиёжни қондириш концен-трациясидан 5–10 баробар ортиқ.

Ишлаб чиқариш саноати сувни, асосан, оғир металл, фенол ва нефть маҳсулот-лари билан ифлослантиради. Дарёга ташланадиган саноат, маиший-коммунал ҳамда коллектор-дренаж сувлари 8 дан 15 гача ифлослантирувчи моддалардан иборат бўлиб, ўрта ҳисобда хўжалик-ичимлик сувини қўллашдаги, шунингдек, балиқчилик хўжалигидаги эҳтиёжни қондиришдаги РЭМни (руҳсат этилган миқдор) 2–10 баробар оширади.

Коммунал корхоналарнинг дарёга оқова сувларни ташлаш ҳажми сўнгги йил-ларда камаймоқда, бироқ тозалаш даражаси юқори эмас. Тозалаш қурилмаларининг ишлаш самарадорлигининг пастлиги (50–70% ўрнатилган қувватга боғлиқ) сув ҳавзалари сатҳининг очиқ жойларида ифлослантирувчи моддалар концентрацияси ортишининг сабаби ҳисобланади. Тозаланган оқава сувлар концентрациясида юқори

миқдордаги аммоний ионлари (РЭМ 10–15) ва нитритлар (2–6) концентрациясига эга. Филтрация майдонида тушган сув ҳолатига кўра, сувда органик моддаларнинг мавжудлигига биноан, РЭМнинг 6–10 баробар ошишига кўра тавсифланади. Сув танқислиги сезилувчи ҳудудлар (Қорақалпоғистон, Хоразм, Бухоро)да, шунингдек, ишлаб чиқариш саноати юқори ҳудудлар (Тошкент, Фарғона, Самарқанд, Навоий саноат туманлари)да юқори концентрация каби мураккаб вазият юзага келмоқда. Тахминан 1–5% саноатда ишлатилган сув манбага тозаланмай ташланади.

Қишлоқ жойлардаги сув ҳавзаларининг ифлосланган манбаларига йирик чорвадорчилик комплекслари киради. Сув ҳавзаларининг ифлосланиш манбаларига кемалардан оқаётган сувлар ҳам сабаб бўлади. Охириги йилларда сув омборлари ва дарёларда мингдан ортиқ кичик флот воситалари — катер, осма моторли турли қайиқлар қабул қилиб олинди. Сув ифлосланишининг яна бир аҳамиятли, бироқ ҳеч ким назорат қилмайдиган манбаси мавжуд. Бу ўрмон, қишлоқ хўжалик ва бошқа ҳудудга ёққан қор ва жала оқиндилари ювиш орқали юзага келадиган оқавалардир. Ифлосланиш нуқтаи назаридан, бундай сувлар шаҳар канализация сувлари билан қиёсланганда, асло, қолишмайди.

5-§. Сув ресурслари сифати

5.1. Устки сувларнинг сифати

Қишлоқ хўжалик кимёвий воситалари (нитрат, фосфат, пестицид)ларни ҳаддан ортиқ қўллаш қишлоқ хўжалик ерлари ва сув манбаларининг тезда ифлосланишига олиб келади. Суғорилган майдондаги ифлосланган сув коллектор-дренаж тизимига келиб тушади. Коллектор сувларидаги қишлоқ хўжалик кимёвий воситалар концентрацияси маиший-ичимлик сувидаги РЭМ мазмунини 5–10 баробар оширади.

Берилган маълумотни таҳлил қилиш натижаси шуни кўрсатмоқдаки, сувнинг ифлосланиш индекси (СИИ) амалиётда барча сув манбаларида охириги уч йил мобайнида деярли ўзгармаган ва сув сифатининг III (кам ифлосланган) синфига тегишли. Сув ҳавзаларининг ками сув сифати жиҳатидан II (тоза) синфига мансуб.

Сув юзасининг ифлосланиш индекси дарёнинг юқори қисмидан этагига томон ошиб боради. СИИнинг юқори мазмуни қудратли сув оқимларига (оқимларнинг иккинчи ва учинчи ўрнида) хос бўлиб, оқадиган сувларнинг тозалик ҳолати Янгийўл, Тошкент, Самарқанд каби шаҳарлар мисолида аҳоли кўп яшайдиган ва шаҳар ишлаб чиқариш агломерациясига боғлиқдир. Асосан, айниқса, ёз ойларида СИИ Чирчиқ дарёси, Салор, Бўзсув каналлари, Сиёб коллекторида IV ва V синф хавфигача боради.

Юқори тоғли ҳудудлардаги сув ҳавзаларида сувнинг ифлосланиш индекси (СИИ) II (тоза сув) синф билан тавсифланади. Ушбу сув ҳавзаларига Чотқол, Угам, Оқтошсой, Қизилча ва бошқа дарёлар киради. СИИ тоғ этагида сув сифати бўйича III (сал ифлосланган сув) синфига мувофиқ келиши мумкин.

Худуддаги кўпчилик дарёларнинг ўрта ва пастки оқимида сувнинг минераллашуви даражаси: ўрта оқимда — 1–1,5 г/л, пастки оқимда эса 2 г/л ва ундан кўп бўлиб бачовга тенг. Амударёда сувдаги минераллашуви ва қаттиқлик жиҳатидан РЭМнинг осилиши ҳамда сульфат, хлорид, фенол, кремний миқдори бўйича таркиби қайд этиб борилади. Баъзи сув хавзаларида сувнинг фтор ва симоб билан ифлосланишининг 2010 йилга қадар РЭМга яқинлашиб қолиш ҳолатлари тез-тез учраб турарди, яммо кейинги йилларда бу ҳол жуда кам учрамоқда. Республикадаги асосий сув захиралари ичимлик сувини тақсим этишни ташкиллаштиришдаги чучук сувни йўлга қўйиш тизимининг йўқлиги сабабли, юқори минераллаштирилган, пестицид ва минерал ўғитлар билан ифлосланган ерларнинг суғорилган суви дарёга оқизилиши натижасида яроқсиз бўлиб қолди. Республикада аҳолини ичимлик суви билан таъминлаш долзарб бўлиб қолмоқда.

5.2. Ерости сувларининг сифати

Ўзбекистон шарқий қисмининг 60% сув захираларини ерости сувлари ташкил қилади. Катта фарқ бўлмаган ҳолатда ушбу сув ичимлик сувига қўйиладиган 2000 мг 950 ЎзДСТга мувофиқ келади. Мамлакат ғарби (Зарафшон дарёсининг пастки оқими, Қашқадарё, Сирдарё, Амударёлар ҳовузининг ғарбий қисми, Марказий Ўзбекистон)даги сув юқори минераллашган ва қаттиқдир. Ерости чучук сувлари йирик сув оқимларининг (Амударё ва ирригация каналлари) атрофида тўпланган ва улардан Хоразм вилояти ҳамда Қорақалпоғистон Республикасида ичимлик суви сифатида фойдаланилмайди, чунки бу сувлар давлат стандартига мувофиқ эмас, сўнгги 10–15 йил мобайнида сувнинг минераллашуви даражаси ва ирригация таъсирида қаттиқлашуви ортган.

50% га яқин мамлакатдаги ерости сувларининг жойлашуви Фарғона водийсига тўғри келади. Одатдагидек, барча ҳудудлардаги сингари, ерости сув захираларининг ишлатилиб тугатилиши ва сифатининг ёмонлашуви антропоген омилга боғлиқ. Мамлакатдаги ичимлик суви манбалари потенциални яхшилаш ҳамда “давлат аҳамиятига молик қўриқланадиган ҳудуд” мавқеи 11 та ерости чучук сувлари жойлашган ҳудудларга берилди. Натижада эса ерости чучук сувлари сифатига антропоген омилнинг таъсири баъзи ҳудудларда, айниқса, Қорақалпоғистонда ёмонлашмоқда.

1995 йилдан бир юз элликта гидрогеологик станциялар деярли барча ҳудудларда ерости сувларининг аҳолини текшириб бормоқда. Мониторинг тизими 99 та миллий ерости сувлари, 1671 та қудуқ, 43 та булоқ фаолиятини қамраб олган ва у автоматик ёритиш ускунаси 1074 та қудуқ станциясидан иборат. Шунингдек, ерости сувлари 7000 асосий сувдан фойдаланувчилар тарафидан турли (ичимлик суви, саноат ва ирригация) йўналишларда назорат қилинади. Бунда тақсимлаш тизими 45 000 та қудуқдан иборат бўлиб, уларнинг 28 800 тасидан 17,7 миллион метр куб сув тортиб олинадиган ва ишлатилади. 2001 йилдан ерости сувларини

мониторингини олиб бориш ва ўрганиш учун инвестиция йилига 15–20% давлат томонидан кўп муддатли лойиҳаларни тўлиқ молиялаштириш ҳисобига ўсди.

Ичимлик суви Ўзбекистон Республикасининг 2000 йилдаги давлат стандарти (ЎЗДСТ)га мувофиқ, замонавий атом-абсорбация спектроскопия, юқори кўрсаткичли суюқ хроматография, фермент таҳлил (полимераз занжирлари реакцияси) каби усулларда таҳлил қилинади. Таҳлил натижасида шубҳа пайдо бўлган моддалар учун Халқаро Соғлиқни сақлаш ташкилоти ва РЭМ рўйхати ишлатилади. 2001 йилдан симоб ва хром учун қўшимча РЭМ киритилди.

133 минерал суви кудукдан 119 таси физиологик фаол компонентлар (бром, бор, кремнийли йод, радон, олтингугурт водород ва темир), тузлар, газ қоришмалари ва ўта юқори ҳарорат бальнеологик фаоллик жиҳатидан, шунингдек, текширилган ички резервли 81 участка, ва 2005 йил маълумотига кўра, мавжуд захирали 38 участка назорат қилинади. Улар қаторида курорт, санаторий, профилактория, дам олиш уйлари, физиотерапевт клиникалари, минерал сув қадокловчи фабрика ва заводлар бор. Буларнинг барчаси ҳозир фаолият олиб бормаяпти: айримлари таъмирга, баъзилари техник ёрдамга муҳтож.

6-5. Сув истеъмоли ва сув инфратузилмасининг ҳолати

Ўзбекистонда сувнинг асосий истеъмоли чегаралараро ҳамда Орол денгизи ҳавзаси Манбасидаги ички сувнинг йил қурғоқчилигига кўра, белгиланган 45 ва 62 км куб/йилига мўлжалланган лимитга мувофиқ амалга оширилади. 2000 ва 2001 йилдаги Ўзбекистон бўйича сув истеъмолидаги танқисликдан сўнг ҳолат қайта тикланди. 90% сув ҳажми суғориладиган қишлоқ хўжалигига ишлатилади. Сув ва бошқа табиий захиралар чекланган. Аҳоли сонининг ошиши билан боғлиқ иқтисод ва инфраструктуранинг ўсиши, коммунал хўжалик, ишлаб чиқариш жабҳалари ва қишлоқ хўжалигида доимий тарзда сув истеъмолининг ортишига олиб келади.

Истеъмолчилар томонидан сувдан фойдаланиш уни ҳамма қатори ишлатиш тамойилига асосланган иқтисоднинг турли секторларида сув билан таъминлашнинг бирламчи жиҳатлари қуйидагилар:

- муниципал эҳтиёжни қондиришда ичимлик суви ва сувнинг тақсимланишини таъминлаш;
- саноат;
- қишлоқ хўжалиги ва қишлоқ аҳолисини сув билан таъминлаш;
- ҳукуматнинг махсус қарори билан тасдиқланган сувдан фойдаланувчилар;
- ирригацион тизимдан, кичик дарёлардан санитар жиҳатдан ортиқча сувни чиқариб юбориш.

Хўжалик-ичимлик сувидан фойдаланишга сув объектлари ёки участкаларидан манба сифатида хўжалик-ичимлик суви билан таъминлаш, шунингдек, озиқ-овқат ишлаб чиқариш муассасаларининг таъминоти киради. 2.1.4. 559–96 санитария қоида-

лари ва меъёрларига мувофиқ, ичимлик суви эпидемик ва радиацион жиҳатдан хавфсиз, кимёвий тузилишидан безарар ва фойдали жиҳатларга эга бўлиши керак.

Маданий-маиший сувдан фойдаланишга чўмилиш, спорт билан шуғулланиш ва аҳоли дам олиши учун мўлжалланган сув объектлари киради. Маданий-маиший сувдан фойдаланишда сув сифатига қўйиладиган талаб аҳоли яшайдиган барча сув участкалари объектларига, ушбу объектлар балиқ боқиш, уни урчитиш ва яшаши учун мўлжалланган ёки мўлжалланмаганига қарамай тарқатилади.

6.1. Суғориладиган қишлоқ хўжалиги

Умумий сув ҳажмидан ирригация учун 90% сув ишлатилади, 2002–2008 йилларга кўра, йилига сув захирасининг мавжудлигига кўра, 38,6–59,5 км кубга тўғри келади (2.2-жадвал).

Қишлоқ хўжалигининг миллий иқтисодиётга аҳамиятини ҳамда Ўзбекистон аҳолисининг 70% қишлоқда яшашини инобатга олиб, ушбу соҳада сувнинг тўғри тақсимланиши аҳолининг ҳаёти, даромад олиши ва фаровонлиги учун нечоғлик катта аҳамиятга эга эканлигини билиш мумкин.

Айни пайтда, Ўзбекистон ирригацион тизимида 4,3 миллион гектар ерда фаолият олиб борилмоқда ва 1600 насос станциялари секундига 1 дан 300 метр кубгача, 140000 км каналларга, суғоришга муҳтож ерларга йилига ўртача 57 км куб дарё сувини етказиб бермоқда. Сувдан самарасиз ва нотўғри фойдаланиш ер суғорилишининг ривожланишига тўсиқ бўлади. Кам самарадорликнинг асосий сабаблари ички хўжалик каналлари ва магистралларидаги сувни филтрдан ўтказишда, фермер ирригацион тармоқлари ва далаларни суғоришдаги сувдан нотўғри фойдаланиш ҳисобланади. Манбалардан олинадиган сувнинг оз қисмигина самарали ишлатилади.

Сўнгги йилларда Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамаси магистрал каналларининг самарадорлигини ошириш, шу йўл билан сув таъминотини яхшилаш

2.2-жадвал. Ўзбекистонда тармоқларда сувдан фойдаланиш (йилига млн м3)

Йил--лар	Коммунал-маиший	Балиқчилик	Саноат	Энергетика	Суғориш	Бошқа
2008	2324,6 (5,3%)	462,5 (1,05%)	803,6 (1,83%)	273,2 (0,62%)	38589,1 (87,9%)	435,1 (0,9%)
2009	2356,86 (4,6%)	764,57 (1,52%)	834,48 (1,66%)	255,1 (0,51%)	44718,5 (89%)	560,66 (1,1%)
2010	2385,95 (4,1%)	694,9 (1,21%)	838,87 (1,46%)	246 (0,43%)	51644,97 (90,3%)	547,12 (0,9%)
2011	2387,85 (4,9%)	568,66 (1,16%)	837,77 (1,7%)	256,1 (0,52%)	43389,39 (89%)	575,63 (1,2%)

Манба: Табиатни муҳофаза қилиш давлат қўмитаси, 2013 йил.

мақсадида бир қанча чора-тадбирлар ишлаб чиқди. Ирригацияга мақбул ёндашув ва сув ресурсларини бошқарув механизмларини турли даражада, мамлакатнинг турли ҳудудларида қўллаш халқаро ташкилотлар ҳамда донор мамлакатлар томонидан намоёиш қилинмоқда.

Суғориладиган деҳқончилик секторида техник чора, сув захираларидан фойдаланишни бошқариш ва табиатни асраш чоралари кўрилмоқда. Улар ўз ичига суғориладиган дала ва каналлардаги йўқотишларнинг олдини олиш мақсадида ирригация ва дренаж тармоқларини тузатиш ҳамда реконструкция қилиш, сувни тежаш, унинг таъминланиши кам туманларда сув миқдорини оширишни қамраб олади. Давлат бюджетидан 60 миллиард сўм (41 млн АҚШ доллариغا яқин)га яқин маблағ магистрал каналлари ва насос станцияларини тиклаш ва реконструкция қилишга йўналтирилган.

Сув истеъмоли ўсиши билан бир қаторда, ирригацияни қондириш учун коллектор-дренаж сувлари (ҚДС) тармоқларига эҳтиёж ошди. Ҳар йилги коллектор-дренаж сувларини сув оқимида чиқариб юбориш ва уларни қабул қилувчи ирригацион сув ҳавзалари 20–25 км кубни ташкил қилади. 2004 йилда дарёдан ҚДСга 10854,64 млн. метр куб (46%) сув оқиб тушган. Қайта суғоришга уларнинг умумий ҳисобида 3% ҚДС, асосан, Самарқанд, Тошкент, Сирдарё вилоятларида ишлатилган. Тахминан 50% ҚДС суғориладиган майдонларга ажратилган ва улардан бир қисми кўллардаги ортиқча сувни ирригацион чиқариб юборишга ишлатилган.

Коллектор-дренаж сувларида озик моддалари (азот ва фосфор), пестицидлар юқори қисмдаги сувларга нисбатан анча кўп. Ушбу сувларнинг минерализацияси (2–6 г/л га тўғри келади) кичик дарёларнинг қуйи оқимида ҳамда Амударё ҳавзасида учраган. Дренажни яхшилаш, ирригация ва ветландларни тиклаш Жаҳон банки тарафидан молиялаштириладиган лойиҳа доирасида Амударё ифлосланишининг олдини олиш мақсадида дарё чап оқимидаги дренажларни бошқариш комплекс чоралари ишлаб чиқилди. Ушбу чоралар Ўзбекистон ва унинг ҳудудида сувни асраш ишига салмоқли ҳисса бўлиши мумкин.

6.2. Ичимлик суви билан таъминлаш

Ерости сувларидан, асосан, ичимлик суви ҳамда маиший эҳтиёжни қондириш (секундига 173,5 м³), зарур сув захираларини шакллантириш ва суғориш эҳтиёжлари учун (секундига 70,5 м³), шунингдек, ишлаб чиқариш ҳамда саноатни сув билан таъминлаш учун (29,6 м³ секундига) фойдаланилади.

Сув тақсимланишининг ўртача самарадорлиги фақатгина 63% ни ташкил қилади, ҳудудлардаги бу кўрсаткич эса турли техник ва ташкилий муаммолар (эскирган жиҳозлар, сувда ҳисоблагичларнинг йўқлиги, таҳлил учун асосли маълумотларнинг йўқлиги ёки етишмаслиги) билан боғлиқ бўлган ҳолда 42% дан 63% гачадир. Кўпчилик одамлар қудукдаги сувни ишлатишга мажбурдирлар. Кўпчилик ҳолатда, айниқса, ёзда ушбу сув санитария талабларига жавоб бермайди. Айни

Балиқ овлашни денгиздан дельта ҳудудидаги мавжуд қўл тизимларига қўчириш балиқ етиштириш ҳажмининг кескин пасайишини тўхтатиб қола олмади. Ҳозирги кунда Орол ҳавзасидаги барча мавжуд ички сув ҳавзаларидан, жумладан Айдар-Ар-насой қўл тизимидан ҳам балиқчилик мақсадида фойдаланилади. Ҳовузларда аҳоли истеъмоли учун балиқ ўстириш ҳам бу борада яхши натижа бермоқда. Гарчи бу соҳа сув истеъмолчиси эмас, ундан фойдаланувчи томонидан юритилса ҳам, унда йиллик $0,368 \text{ км}^3$ йиллик сув истеъмолидан 60% сув ишлатилади. Ҳукумат томонидан қўрилган чоралар натижасида балиқ саноатининг ривожланиши рағбатлантирилиб, унинг қуввати оширилмоқда, ушбу соҳада сув ишлатилишининг ошиши кутилмоқда. Масалан, 2002 йилда йилига $0,3 \text{ км}^3$ ортиган бўлса, 2008 йилда бу кўрсаткич йилига $0,72 \text{ км}^3$ ни ташкил қилди.

6.4. Коммунал-маиший ва саноат сувининг тақсимланиши

Коммунал-маиший сув истеъмоли сўғориш тизимларига эга бўлмаган сектордаги сув истеъмолчилар учун аҳамиятлидир. Ушбу жараёнда коммунал хўжалиги томонидан йилига тўхтовсиз $1,97 \text{ км}^3$ сув истеъмол қилинади. Ташланган барча коммунал сувлар етарли даражада тозаланади. 2006 йилда меъёрий тозаланган оқова сувларнинг ҳажми 1057 млн м^3 ни ташкил қилган. Сув объектлари юзасига ифлосланган оқова сувларни ташлаш 2006 йилда 119 млн.м^3 бўлиб, 2003 йилга нисбатан ($140,9 \text{ млн м}^3$) 22 млн.м^3 қисқарган, ўз навбатида, сув объектларига нисбатан босим пасайган.

Гарчи коммунал корхоналарнинг оқоваларини сув оқимига ташлаш кейинги йилларда камайган бўлса ҳам, уларнинг тозалаш даражаси етарли даражада юқори эмас. Сув тозалаш иншоотларининг операцион паст самараси (лойиҳа қувватидан келиб чиқиб, 50–70%) ер ости сувларининг яроқсизлиги ҳамда сув оқими юзасидаги ифлослантирувчи концентрациянинг ортишига олиб келади. Тозаланган оқова сувларда аммоний ва нитрит концентрацияси юқоридир.

Ўта мураккаб вазият сув танқислигига хос бўлган ҳудудларга оид бўлиб, Қорақалпоғистон Республикаси, Хоразм ва Бухоро вилоятлари, шунингдек, саноат концентрацияси юқори бўлган Тошкент, Фарғона, Самарқанд ва Навоий вилоятлари шулар жумласидандир. Шунинг учун ҳам аксарият ҳудудий дарёларнинг ўрта ва паст оқими сув миқдорининг юқори минерализациялашганлиги, шунингдек, РЭМ хусусиятини оширишга доимий равишда яқинлашаётган сульфат, хлорид, фосфат, симоб, фенол, кремний концентрациялари билан ажралиб туради. Шунини айтиш мумкинки, асосий сув оқимларидан аҳолини сифатли чучук сув била таъминлаш манбаи сифатида фойдаланиб бўлмайди ва бу мамлакатнинг ўта долзарб муаммоларидан биридир.

Тошкент шаҳри канализация тизимининг 90% 2800 км . узунликка чўзилувчи канализация тизими ва уч тозаловчи иншоотни қамраб олган модернизация қилиш шарт бўлган тизимдан иборат. Сув канали корхоналардан ишлаб чиқариш оқова

сувларининг дастлабки тозаланишини талаб қилади. Бошқача қилиб айтганда, корхона ўз ишлаб чиқариш майдонида сувни сув каналига ташлашдан аввал концентрациясини камайтириши ҳамда ифлослантирувчи моддалар миқдорини камайтиришни қатъий сўрайди.

Ўзбекистон саноати 1,2 км³ сувни ҳар йили олади, улардан 0,58 км³ ишлатилади. Олинган сувнинг деярли ярми ўраб турган муҳитга экологик таҳдид солувчи оқова сув сифатида қайтиб келади. Сув оқимларига ташланаётган саноат, маиший-муниципал ва коллектор-дренаж сувлари 8 дан 15 тагача ифлослантирувчи моддаларга эга, уларнинг концентрацияси кундалик ичимлик суви ҳамда балиқчилик сув ҳавзаларидаги РЭМ хусусиятини 2–10 баробар оширади. Беш юз икки саноат корхонаси йилига 0,14–0,17 км³ яхши тозаланмаган сувни сув юзаси оқимига ташлаб, улар ташлаган сув таркибида туз, оғир металл, фтродид, фенол, нефть маҳсулотлари, азотнинг барча гуруҳи, шунингдек, алоҳида соҳаларга оид махсус ифлослантирувчи моддалар бор. 1 дан 5% гача юзта корхонадан саноат сувлари сув оқимларига ҳеч қандай тозаланишларсиз ташланади.

Мамлакат иқтисодини қайта ишлаб чиқариш жараёнида сув истеъмол қилиш сувдан фойдаланишнинг ёпиқ босқичларига қаратиладиги, бу истеъмолнинг 24–25% унинг камайишига олиб келиши мумкин. Ишлаб чиқариш талабларини қондиришда умумий истеъмол 2014 йилда йилига 1,4 км³ бўлган бўлса, 2025 йилга бориб бу кўрсаткич йилига 1,6 км³ бўлиши кутилмоқда. Охириги йилларда ишлаб чиқаришда фойдаланилган сувдан қайта фойдаланиш ошди, ушбу ҳолат кўпроқ Тошкент, Навоий ва Фарғона вилоятларидаги корхоналарда кузатилмоқда.

7-§. Сув сиёсати ва стратегиялари, уни бошқариш ва қўриқлаш механизмлари

7.1. Сув сиёсати ва стратегиялари

Сув секторидаги давлат сиёсатининг асосий мақсади сувдан оқилона фойдаланиш ва унинг захираларини ҳимоя қилишни рағбатлантиришдир. Шунингдек, мақсад яна жамиятга, табиий экосистемаларни таъмирлашга, мавжуд инфраструктуранинг бошқариш ҳамда техник хизмат кўрсатишида сув тақсимланиши ва унда кўрсатилаётган хизматларга кафолат берган ҳолда, мамлакат сув соҳасини бошқаришнинг мустаҳкамлиги ва самарадорлигини оширишдан иборат. Сув секторининг ислохотлари маъмурий-минтақавий ёндашувдан сувдан фойдаланишнинг барча даражасида бозор муносабатлари асосларини татбиқ этишга қаратилган ирригацион ҳавзаларни бошқаришнинг икки даражали бошқарув тизимига ўтиш тўғрисидаги ҳукумат қарори чиқиши билан бошланган. Ушбу қарор Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамасининг 2003 йилдаги “Ўзбекистон Республикаси қишлоқ ва сув хўжалиги вазирлиги фаолиятини ташкил этишни такомиллаштириш тўғрисида”ги ва Вазирлар Маҳкамасининг 2003 йилдаги “Сув

ҳўжалигини бошқаришни ташкил этишни такомиллаштириш тўғрисида”ги қарори ҳисобланади.

Марказлашган қаттиқ ҳудудий бошқарув тизимидан ҳавзани ўзгариш тамойилига асосланган мослашувчан тизимга ўтиш ушбу қарорларнинг пойдевори ҳисобланади. Дунёда сув ресурсларининг интеграллашган бошқаруви (СРИБ) сув захираларини бошқаришнинг бош тамойилидир. Миллий сув захираларининг ирригацион тизимнинг ҳавза бошқаруви (ИТХБ) ва Сув истеъмолчилари Ассоциацияси (СИА) муассасалари орқали бошқариш икки даражали тизимини яратиш ўтказилаётган ислохотларнинг таркибий қисмларидан биридир.

7.2. Қонунчилик ҳужжатлари

Энг муҳим юридик ҳужжат бўлиб “Сув ва сувдан фойдаланиш тўғрисида”ги 1993 йилда қабул қилинган ва 2007 йилнинг декабрида ўзгартириш киритилган қонун ҳисобланади. Қонун ўз ичига аҳоли ва иқтисодиёт тармоқлари эҳтиёжлари учун сувлардан оқилона фойдаланишни таъминлаш, сувларни буғланиш, ифлосланиш ва камайиб кетишдан сақлаш, сувларнинг зарарли таъсирининг олдини олиш ҳамда уларни бартараф этиш, сув объектларининг ҳолатини яхшилаш, шунингдек, сувга доир муносабатлар соҳасида корхоналар, муассасалар, ташкилотлар, фермер деҳқон ҳўжаликлари ҳамда фуқароларнинг ҳуқуқлари ва қонуний манфаатларини ҳимоя қилишни ўз ичига олади. Айни пайтда, қонунда сув истеъмолчилари, сувдан фойдаланувчилар ҳамда сув ҳавзалари тўғрисидаги турли иловалар келтирилган бўлиб, унга амал қилинмоқда.

“Гидротехника иншоотларининг хавфсизлиги тўғрисида”ги 1999 йилда қабул қилинган қонун гидротехника иншоотларини лойиҳалаштириш, қуриш, фойдаланишга топшириш, уларни реконструкция қилиш, тиклаш, консервациялаш ва тугатишда хавфсизликни таъминлаш бўйича фаолиятни амалга оширишда юзага келадиган муносабатларни тартибга солишни назарда тутди. Давлат бошқарувидаги сув захираларини ҳимоя қилишдаги кўпчилик муҳим жиҳатлар қонун ҳужжатлари ва Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамасининг қарорлари билан тартибга солинади. Бунга мисол қилиб 2002 йилда қабул қилинган “Чучук ер ости сувлари ҳосил бўладиган зоналарга муҳофаза қилинадиган табиий ҳудудлар мақомини бериш тўғрисида”ги қонун ҳужжатини келтириш мумкин.

2001 йилдан буён Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамасининг дарёлар бўйича учта ҳамда, ер ости сувлари юзасидан саккизта қарори қабул қилинган. Улар сув ва ирригация захираларини бошқаришни такомиллаштиришни, сувдан фойдаланишни бошқаришни, муҳофаза қилинаётган табиат ҳудудлари орқали сув сақланаётган саккиз асосий дарёдаги экологик хавфли объектларнинг ҳимоя қилинишини таъминлайди. Айни пайтда, 155 та шундай объектлар аниқланган. Ер ости манбаларининг инвентаризацияси ва ер ости чучук сувларининг белгиланган ҳудудларини асраш бўйича тадбирлар олиб борилмоқда.

7.3. Стратегия ва дастурларни амалга ошириш

2002 йилдаги сувдан фойдаланиш барқарорлигини интеграллаштириш Концепциясига мувофиқ, сув захираларини бошқариш ва мелиоратив тадбирларни 2008–2013 йилларда амалга оширишнинг тўрт асосий мақсадли йўналишлари белгиланган. Бу йўналишлар дренажларни яхшилаш орқали ердан фойдаланишни етарлича таъминлаш, сув чиқариш тизимини модернизациялаш билан қишлоқ хўжалигида сув истеъмол қилиш самарадорлигини ошириш, шунингдек, СРИБни татбиқ қилишни назарда тутди.

2001 йилдаги ирригация ва дренаж тизимлари секторини ривожлантириш стратегияси ва 2000–2005 йиллардаги Ирригацияни ривожлантириш миллий дастури ўзаро ҳаммадан боғланган. Бу икки ҳужжат сув захираларини бошқариш масаласини татбиқ этишнинг муҳим воситаси ҳисобланиб, қишлоқ хўжалиги ва агроф-муҳит учун асосий аҳамиятга эга.

Ўзбекистон 2015 йилда хавфсиз ичимлик суви ва канализациядан инсонларнинг фойдаланиши қисқариши каби сув билан боғлиқ бўлган асосий масалаларини ҳал этадиган, 2015 йилда СРИБнинг ишланмаси ва сувдан фойдаланишнинг самарадорлигини режалаштириш Европа Иттифоқининг сув ташаббусида иштирок этмоқда. СРИБ бўйича миллий стратегиянинг ишлаб чиқилиши Ўзбекистон учун мавжуд муаммоларни ҳал қилиш ва кутилаётган демографик ўсиш, миграция ва аҳоли таъминининг ошиши билан боғлиқ бўлган сувдан фойдаланишдаги ўзгаришларга мослашишга ёрдам беради.

Дастур ва лойиҳаларга мувофиқ мамлакатда қуйидаги ишлар олиб борилди:

- СРИБ бўйича далаларни суғоришда сувдан фойдаланишни 42–51% дан 69–81% га оширган 2001–2005 йиллардаги Фарғона лойиҳаси;
- СРИБ — ўнг қирғоқдаги коллектор учун техник чоралар пакети ва барча мавжуд имконият ҳамда сценарийларидан иборат бўлган коллектор-дренаж сувларини бошқариш лойиҳаси;
- Амударё дельтасида жойлашган Судочье кўлининг ботқоққа айланган ҳудудини тиклаш;
- Нуратау-Қизилқум биосфера резерватини барпо этиш;
- СРИБ ҳақида хабардор қилувчи ва мавжуд тушунчаларни оширувчи ТҚРМ (Тадқиқ қилиш ва ривожлантириш маркази), ЮНЕСКОнинг Хоразмдаги ер ва сув захираларидан барқарор бошқариш бўйича лойиҳалари.

2000–2010 йилларда қишлоқ аҳолисини ичимлик суви ва газ билан таъминлаш давлат дастури сувни тақсимлаш тизимини кенгайтириш мақсадида 85% гача қамраб олишни ва аҳоли сув истеъмолини камайтириш учун ҳисоблагичлар қўйиш, сувнинг беҳуда оқишининг олдини олиш, сув ишлатилишидаги тўловни ўзгартиришни назарда тутди. Дастурда, шунингдек, анъанавий тарзда сув етказиб бериш мумкин бўлмаган узоқ ҳудудларда сувни тақсимлаш манбааларидан фойдаланган ҳолда уни етказиш ҳам режалаштирилган.

1999–2005 йилларда атроф-муҳитни муҳофаза қилиш давлат режасида ер ости ва ер усти сувларининг сифатини ошириш жиҳатлари давлат сиёсати йўналишида белгиланди. 2008–2012 йилларда Атроф-муҳитни муҳофаза қилиш Ҳаракат дастури сувни тозалаш иншоотлари, канализация тизимларини реконструкция қилиш, қуриш ва сув қувурларини таъмирлаш каби тадбирларни ўз ичига олди. 2013–2017 йилларда атроф-муҳитни муҳофаза қилиш бўйича Ҳаракат дастури эса ўз олдига аҳолини тоза ичимлик суви билан таъминлаш ҳамда йирик шаҳар ва аҳоли пунктларида тозалаш иншоотлари, канализация қувурлари тизимини яхшилашни мақсад қилиб қўйган.

7.4. Сув ресурсларини муҳофаза қилиш соҳасидаги стандартлар

Ифлослантирувчи моддаларни атроф-муҳитга ташлашни аниқлаш масаласи жаҳон саноатининг турли жабҳаларида чиқиндиларсиз ишлайдиган технологияларнинг иқтисодий мувофиқ келмаслиги ва мавжуд эмаслигидан келиб чиқди. Айни пайтда, МДХда ер усти ва сув экосистемаси ифлосланишининг олдини олиш РЭМнинг икки тизими санитар-гигиена ва балиқ хўжалиги орқали амалга оширилади. Санитар-гигиена муҳофазасининг асосий вазифаси инсон соғлиғини сақлашни тартибга солиш ва яшаш учун гигиеник шароитлар яратиб беришдан иборат. Шунинг учун у табиий экосистеманинг кўнгилдагидек эканлигига қафолат бермайди. Муҳим бўлган абиотик ва биотик компонентлар диққатдан ташқарида қолади.

Атроф-муҳитни асрашда мақбул бўлган жиҳат бу балиқ хўжалиги меъёрлари бўлиб, улар асосида флора ва фаунанинг турли кўринишида ўтказиладиган тажрибага қўйилган биологик ва физиологик мезонлар ётади. Саноати ривожланган аксарият мамлакатларда фақатгина “сув сифати мезони” ишлаб чиқиладики, у асосидаги “сув сифати” аниқ гидроэкотизим ёки унинг қисмларига кўра белгиланади. Бироқ РЭМ ишланмаларининг тамойиллари ва сув сифатининг стандартлари фарқлидир.

Муаммо шундаки, экосистемага ўн мингдан ортиқ поллютантлар келиб тушади, балиқ хўжалигидаги РЭМ да фақатгина 1000 га яқин модда ўрганилган, сабаби тадқиқот жуда қиммат туради ва кўп вақтни олади. Маълум бўлдики, РЭМ асосида заҳарлиликни назорат қилиб бўлмайди, токсикантларнинг барчасини, узоқ муддатли кумулятив ва иккинчи таъсирини аниқлаш мумкин эмас. Ишлатилаётган РЭМ тизимининг катта камчилиги ҳудудий жиҳатларнинг ҳисобга олинмаганлигидадир. Кўрсатиб ўтиш етарлики, оғир металлларнинг РЭМси 1,0–8,0 ммоль/л қаттиқликдаги юмшоқ сувда тажриба асосида белгиланган бўлиб, Марказий Осиё гидроэкотизимининг кўпчилигида сувнинг қаттиқлиги бу даражадан анча юқори, 10 баробаргача ортиши мумкин. Маълумки, металлларнинг заҳарлилиги қаттиқлигининг ошиши билан пасаяди. РЭМ маълумотларини сақлаш ва янги тармоқларини ишлаб чиқиш, аммо унинг экологик меъёрларини ишлаб чиқиш билан жиддий шуғулланмоқ шарт. Униси ҳам, буниси ҳам экологик тизимнинг экологик-иқтисодий жиҳатига кўра қўлланилади.

Сув ҳавзаларининг экологик ёмонлигини аниқлаш даражаси икки асосий омилга биноан баҳоланади:

- ичимлик суви сифатининг одамлар соғлиғига салбий таъсир этадиган даражада пасайиши ва сув объектларининг санитар-эпидемиологик рекреацион тарзда ифлосланиши (яъни, инсон таъсири доирасида ўзгариш омили);
- дегредация хавфи пайдо бўлиши ёки табиий экологик сув тизимларида асосий биотик компонентларнинг қайта тикланиш функциясининг бузилиши (яъни, табиат муҳитида "умумэкологик" омилларнинг ўзгариши).

Экологик, шунингдек, санитар-гигиена меъёрлар алоҳида рецепторлар, тирик организмлар ва уларнинг кўпайишига таъсир қилувчи физиологик тизимга биохимик, салбий жиҳатдан таъсир қилувчи турли-туман омиллар тўғрисидаги билимларга асосланган. Токсикология ва тиббий-биологик меъёрда асосий тушунча "зарарли модда" тушунчасидир. Махсус адабиётларда "зарарли" деб биологик тизимдаги дастлабки таъсириданоқ "шу ёки узоқ ҳаёт муддатида ҳозирги ва кейинги авлодга" салбий оқибатларга олиб келувчи барча моддалар тушунилади (ГОСТ 12.1.007–76).

Санитар-гигиена ва экологик меъёрлар атроф-муҳитнинг инсон ва экотизим ҳолатига таъсирини белгилайди, бироқ таъсир кўрсатувчи Манбани кўрсатмайди, унинг фаолиятини тартибга солмайди. Таъсир кўрсатувчи Манбаларга қўйиладиган талаблар илмий-техник меъёрларда ўз аксини кўрсатади. Илмий-техник меъёрларга ташланиши ва оқизилиши мумкин бўлган зарарли моддалар (ПДВ ва ПДС), шунингдек, атроф-муҳитни асраш талаблари мавжуд бўлган технологик, қурилиш, шаҳарсозлик меъёрлари ва қоидалари киради.

Сув захираларини асрашга оид стандартлар сувнидан қандай мақсадда фойдаланилишига кўра белгиланади. Сув сифатининг мезони — бу "сув сифати ва хусусиятининг тавсифи бўлиб, сув ишлатилишининг аниқ мақсадига кўра яроқлилигини белгилайди" (ГОСТ 17.1.1.01–77). Улар табиий экологик тизим ишлашининг барқарорлигини таъминлаши ва улар дегредациянинг олдини олиши керак. Сув объектларида сувдан фойдаланиш турлари Давлат табиат қўмитаси ташкилотлари томонидан аниқланади ва маҳаллий ўзини бошқарув субъектлари органлари томонидан тасдиқланади.

7.5. Сув захираларидан фойдаланиш ва уларни қўриқлаш механизмлари

Ўзбекистон Республикасида мамлакатдаги сув захираларининг ҳолатини бошқарувчи ва назорат қилувчи ташкилотларга Ўзбекистон Республикаси қишлоқ ва сув хўжалиги вазирлиги, "Ўзбекэнерго" давлат акционерлик компанияси, Ўзбекистон Республикаси Давлат геология ва минерал ресурслар қўмитаси, Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамаси ҳузуридаги Гидрометеорология хизмати маркази (Ўзгидромет), давлат ҳокимияти даражасидаги вилоят, шаҳар, туман ҳокимлик органлари киради. Ўзбекистон Республикаси Табиатни муҳофаза қилиш давлат

қўмитаси табиий ресурсларидан тўғри фойдаланиш ва ишлаб чиқариш, табиатни асраш соҳасида назоратни амалга оширувчи ва мувофиқлаштирувчи ваколатли орган саналади.

Сув захираларини бошқариш масалалари бўйича Ўзбекистон техник ва ташкилий жиҳатдан беҳуда сув сарфланишининг олдини олиш юзасидан чоралар кўради. Сув хўжалиги тизимларини бошқаришда сув ҳавзалари тамойилига асосланади, бу эса табиий сув экосистемасини бошқариш имконини кенгайтиради. 1993 йилдан ҳудудларда сув танқислиги ҳолати мавжуд бўлиб, сув захираларини тежашга қаратилган лимитланган сув истеъмоли йўлга қўйилган. Бошқарувчи субъектлар ва сувдан фойдаланувчи ташкилотлар сув захираларининг ифлосланиши ҳамда исроф қилинишига молиявий ва юридик жиҳатдан жавобгардирлар.

Сув захираларини миллий даражада бошқариш Вазирлар Маҳкамаси томонидан Қишлоқ ва сув хўжалиги вазирлиги, Давлат табиатни муҳофаза қилиш қўмитаси, геология ва минерал ресурслари давлат қўмитаси, шунингдек, давлат маҳаллий ҳокимият органлари орқали амалга оширилади. Миллий миқёсда сув захираларидан фойдаланиш ва қўриқлаш маҳаллий вилоят ва туман ҳокимияти даражасида тегишли ташкилотлар ўртасида тақсимланган.

Қишлоқ ва сув хўжалиги вазирлиги сув захираларини бошқаришда масъул ташкилотдир. У Ўзбекистондаги сув захираларини бошқариш ва улардан фойдаланиш давлат сиёсатини амалга оширишда муҳим ўрин тутadi, шунингдек, унга жавоб берадиган ташкилотларни мувофиқлаштиради. Қишлоқ ва сув хўжалиги вазирлигининг сув захираларини бошқаришдаги асосий вазифалари қуйидагилардир: қишлоқ ва сув хўжалигидаги сиёсатни ишлаб чиқиш; қишлоқ ва сув хўжалигида янги технологияларни татбиқ қилиш, ривожлантириш; ташкилот ва муассасалар фаолиятида тижорат хизматларини мувофиқлаштириш; сув захираларини бошқаришни яхшилашда дренаж ва ирригация тизимига инвестиция киритиш; ҳавза ташкилотлари учун сиёсат ва жараёнларни ишлаб чиқиш; АВПни ривожлантириш учун ёрдам кўрсатиш, СРИБни ҳавза даражасидаги дарёларга татбиқ қилиш, кучли тадқиқот институтлари, шунингдек, фермерлик ирригациясини яхшилаш учун ўқув курсларини ташкил қилиш.

Ирригацион тизимни ҳавзали бошқариш (ИТХБ) Қишлоқ ва сув хўжалиги вазирлиги тузилмасидаги ҳудудий ташкилотлар ҳисобланади. ИТХБнинг мавжуд база тузилмасига киритилган бош вазифалари — сув захираларидан тўғри ва мақсадли фойдаланишни бошқариш, сув захираларининг техник бошқаришда интеграллашган сиёсатини татбиқ этиш, сув тақсимланишида узлуксизликни ҳамда ўз вақтидалигини таъминлаш; дарё ҳавзаларининг ичидаги сув захираларини рационал ривожланиши барқарорлигини қўллаб-қувватлаш, иқтисодий секторлар фаолиятида экологик жиҳатларни ҳисобга олиш, шунингдек, сувдан фойдаланишни ишончли ўлчашни таъминлашдан иборатдир.

Ирригация ва дренаж бўйича миллий қўмита ирригация ва дренаж бўйича фаолиятни мувофиқлаштиради. Ушбу қўмитанинг аъзолари сув захираларидан

фойдаланиш ташкилотларининг раҳбарлари ва улардан фойдаланиш учун масъул бўлган вилоят ҳокимининг ўринбосарларидир.

“Ўзкоммуналхизмат” коммунал хизмат кўрсатишга масъул бўлган давлат агентлигидир. У 2000 йили Маиший хизмат кўрсатиш вазирлиги ўрнида ташкил топган. Ушбу агентликнинг бош вазифаларига туманлараро сув қувурларининг мунтазам ва ишончли бошқаришни таъминлаш, вилоятлараро сув қувурларини интеграллашган техник сиёсатини йўлга қўйиш ва такомиллаштириш ва ҳамда меъёрий ва юридик доирадаги ташаббус, таклифларни ишлаб чиқиш, шунингдек, коммунал хизматга тегишли бўлган иқтисодий, техник шароитлар мониторингини юритиш киради.

Ҳокимият ва агентликлар қошидаги ҳудудий коммунал агентликлари, бошқарув ташкилотлари маҳаллий даражадаги коммунал хизматларга масъул ҳисобланишади.

Табиатни муҳофаза қилиш қўмитаси атроф-муҳит ва табиат захираларини асраш бўйича асосий масъул ташкилотдир. У ер усти сувларидан фойдаланиш ва назорат қилишга, шунингдек, ҳукумат табиатни асраш қонунчилигига амал қилинишига жавоб беради. Шунинг учун унинг тузилмасига инспекция, шу жумладан, Давлат махсус таҳлилий назорат инспекцияси ҳам киради. Давлат табиатни муҳофаза қилиш қўмитаси атроф-муҳитни муҳофаза қилиш чора-тадбирларини ишлаб чиқади ва ҳаётга татбиқ этади. Давлат табиатни муҳофаза қилиш қўмитаси тўғридан-тўғри Олий Мажлисга бўйсунди. Геология ва минерал ресурслари давлат қўмитаси ер ости сувларини бошқариш ва мониторинг қилишга масъул ҳисобланади.

Ўзгидромет дарё, кўл ва сув омборларининг гидрологик тартибини кузатади, унинг ваколат доирасига дарё, кўл, сув омборлари суви сифатининг мониторинги ҳам киради.

Санитария-эпидемиологик станциялар аҳолининг эпидемиологик хавфсизлигини таъминлайди. Давлат даражасида станциялар Соғлиқни сақлаш вазирлигининг бўлинмалари ҳисобланади. Вилоят ва туман миқёсида улар тегишли ҳокимиятларга бўйсунди. Станциялар зарарли моддалар билан ифлосланишдан огоҳлантириш мақсадида ичимлик, маиший ва суғориш сувларининг сифати мониторингига жавоб беради.

Сув истеъмолчилари ассоциацияси (СИА) хусусий фермер ва бошқа тижорат ташкилотлари томонидан қайта ташкил топган ассоциация ҳисобланиб, сув тақсимлаш, фермер ирригацион ва дренаж тизимлари билан таъминлаш ҳамда хизмат кўрсатиш билан шуғулланади. Биринчи СИА 1999 ва 2000 йилларда рентабел бўлмаган жамoa ҳўжаликлари фермерлар ассоциацияси томонидан интеграллаштирилгандаги ислохотлар жараёнида тузилган эди. Ушбу ассоциациялар илк 13 та СИАларнинг асосини шакллантирди. Ҳозир Ўзбекистонда 1693 та СИА бор. Гарчи СИА ер ва сувдан фойдаланиш нодавлат нотижорат ташкилотларининг янги кўриниши бўлса ҳам, улар 2,8 миллион гектар ерга хизмат кўрсатмоқда ҳамда тахминан 70000 км ирригацион канал ва 50000 дренаж тармоғига жавоб бермоқда.

Юридик тизимдаги узилишларга барҳам бериш мақсадида 2004 йилнинг ноябрида СИАнинг келгуси ривожланишига оид қарор қабул қилиш учун ҳукуматнинг махсус комиссияси тузилди. Унда қуйидаги қарорлар қабул қилинди: СИАнинг суғориладиган ерларда сув захираларининг тенг фойдаланилишини бошқариш ва режалаштиришда тутган ўрнини ошириш ҳамда СРИБнинг барқарорлигини силжитиш, СИАнинг сув захиралари қувватини замонавий технологияларни қўллаган ҳолда суғориладиган сувни ишлатиш билан ошириш ёрдамида гектарга ишлатиладиган сув миқдорини камайтириш, фермерларни молиялаштиришга доир масалаларни ўрганиш, фермерлар фойдаланган сув ҳажмини аниқ ўлчаш ва миқдорини ҳисоблагувчи ҳисоблагичларни СИА ёрдамида татбиқ этиш.

8-9. Сув ресурслари интеграллашувини бошқариш тамойиллари¹

СРИБни жорий қилишга тегишли фикрлар ўта жиддий ва етарлидир. Дунёдаги кўп мамлакатлар сингари Марказий Осиё давлатларида ҳам ушбу муаммо соҳаларнинг узоқ муддатли ривожланишига бориб тақалади. ГВПнинг аниқлашича, СРИБ — ҳам жараён, ҳам фалсафа бўлиб, сув захираларини бошқариш ва ривожланиш йўналишини ушлаб туради, иқтисодий ва ижтимоий фаровонликни экотизимнинг юқори ҳаётий барқарорлиги ҳамда ижтимоий тенглигига хавф солмаган ҳолатда юқори даражадалиги ҳамда ҳаққонийлигини таъминлайди,

СРИБнинг асосий талаблари ташкилотларнинг мавжуд ишлаш жараёни услулариини ўрганиш асосида, ташкилот бошқаларидан фарқли тарзда фаолият олиб боришини тушунган ҳолатда ўзгартириш киритишдир. СРИБ, шунингдек, сув захираларини бошқаришда марказлашган демократияни бенефициарийларда иштирок этишга урғу бериб, энг паст даражада қарор қабул қилишни татбиқ этишга интилади. Барча ўзгаришлар таҳдид билан бирга имкониятлар ҳам олиб келиши мумкин.

СРИБни жорий қилиш — сув захираларини бошқариш, режалаштиришнинг барча босқичлари тадрижида янги ислохотлар ўтказиладиган ва ҳудудий ҳамкорликни ривожлантирувчи талаб қилувчи узоқ жараён бўлиб, зиддият пайдо бўлишини камайтирган, ҳудудий барқарорликни таъминлаган ҳолда, ишонч ва ўзаро муносабатларни мустаҳкамлашга ёрдам беради.

Охирги таҳлил натижалари шуни кўрсатмоқдаки, ГВП фаолияти ва кўп ҳаракатларга мувофиқ, СРИБ тамойилларини 64 мамлакатга ташвиқ қилиш натижасида барча бенефициарийларни бошқариш тизими ёрдамида аниқ фойда ҳамда даромадга эга бўлиш учун керакли тажриба ҳамда фойдали сабоқ олинган. СРИБни сув захиралари билан ҳамкорликда бошқарув фалсафаси ва жараёнини самарали амалга оширишнинг уч ёрқин мисоли бор. Бу Австралиядаги Муррей-Дарлинг дарёси

¹ Бўлим «Ўзбекистон келажаги учун сув муҳим заҳира» китобига асосланган. «Ўзбекистон», БМТД, 2007.

хавзаси, Франциядаги Сена Нормандия худуди ва АҚШнинг Флорида штатидаги "Эвэрглейдис" комплексиدير.

8.1. СРИБга ёндашув

1992 йили Дублинда бўлиб ўтган конференцияда куйидаги тўрт тамойил кўриб чиқилиб, улар сув ислохотлари ўтказилишининг асоси бўлди.

1-тамойил. Чучук сув ҳаётни ушлаб турувчи, ривожланиш ва атроф-муҳит учун зарур бўлган тугайдиган ва нозик захирадир. Чучук сув захиралари табиий захира бўлиб, уни асраш учун айти пайтда, барча ишларни қилиш керак. Ушбу тамойил шундан далолат бермоқдаки, сув барча мақсад, вазифа ва хизматлар учун зарур, шунинг учун ушбу захирадан фойдаланилаётганда, аниқ мақсад билан ҳамда унга бўлган талабни, шунингдек, таҳдид бўлмаслиги учун уни асраб қолишни ҳисобга олиш шарт.

Сув захираларидан фойдаланишдаги мақсадли муносабат турли кўринишда иқтисодий фаолиятдаги нуқтаи назарни талаб қиладики, улар сувга, ерни суғоришга, ишлатиладиган сувга бўлган талабнинг ҳажмини белгилашга керак. Тамойилга мувофиқ, сув захираларидан ягона фойдаланиш учун дарё хавзаси ёки сув олиш майдонини мантиқий яратиш керак.

2-тамойил. Сув хўжалигини ривожлантириш ва бошқариш ҳар тарафлама амалга оширилиши шарт, ушбу жараёнга фойдаланувчиларни, режалаштирувчи ташкилотнинг хизматчилари ҳамда турли даражадаги сиёсий қарор қабул қилувчи шахсларни жалб этмоқ даркор.

Сув барча учун, ҳар ким учун бенефициарий бўлган захирадир. Амалиётда қатнашиш қачонки ҳамма бенефициарий қатнашчиларининг жараёнда қарор қабул қилишлари амалга ошсагина, аниқ бўлади. Бундай ёндашув узоқ муддатли қилишув ҳамда умумий шартномага эришишнинг энг яхши воситасидир. Тадбирда қатнашиш сувдан фойдаланувчиларнинг иқтисоднинг ушбу секторида ўтказилаётган тадбирларни тан олиш, сув экотизимида сувдан фойдаланиш масъулияти ва захирани ривожлантиришда барқарорликни ҳис этишга олинган мажбуриятни англатади.

Қатнашиш ҳар доим келишувга олиб келмайди, шунинг учун арбитраж ёки зиддиятларни ҳал этишнинг бошқа механизмлари зарур. Барча бенефициарларга, айниқса, аёллар ва аҳолининг бошқа ижтимоий ёрдамга муҳтож қатламига қатнашиш имконияти учун ёрдам бериш лозим. Қарорларни зарур бўлган энг паст даражада тарқоқ қабул қилиш сув хўжалигини ривожлантириш ва бошқаришда кўтарилган омманинг ягона стратегияси ҳисобланади.

3-тамойил. Аёллар коммунал мақсадда сув захиралари билан таъминланиш, ишлатиш ва асрашда катта мавқега эгадирлар. Аёлларнинг коммунал мақсадда сув билан таъминлаш, уни асрашда, кўп ҳолларда, қишлоқ хўжалигида ҳам фойдаланишда асосий ўринни тутишларини кўпчилик тан олган. Айти пайтда, эркаклар

билан қиёслаганда улар сув захиралари билан боғлиқ бошқарув, муаммоларни ҳал қилиш ва ечимини топиш билан боғлиқ жараёнларга кам жалб қилинишган.

СРИБ аёлларнинг тан олиненини талаб қилади. Бу соҳанинг барча бошқарув жараёнида эркаклар ва аёлларнинг биргаликдаги иштироки барқарорликка эришишни тезлаштириши мумкин. Ўз навбатида, сув ресурсларини интеграллаштирилган ва барқарор усулда бошқарув мамлакатда гендер баланснинг таъминланишига салмоқли ҳисса бўлиб қўшилиб, аёллар ва эркакларнинг сув, унга боғлиқ бўлган зарур эҳтиёжларнинг таъминланиши, ишлатилишига йўл қўяди.

4-тамойил. Сув ундан фойдаланишнинг барча рақобатли ҳолатларида иқтисодий баҳога эга ва иқтисодий, шунингдек, ижтимоий маҳсулот деб тан олинени керак.

Ушбу тамойил доирасида барча инсонларнинг тоза, ўртача санитар шароитларида ҳамда қулай нархларда тоза сувдан фойдаланиш ҳуқуқлари, асосан, эътироф этилган. Сувни иқтисодий маҳсулот сифатида бошқарув — самарали ҳамда тенг ҳуқуқли сувдан фойдаланиш, сув захираларини тежаш ва сақлашни йўлга қўйиш каби ижтимоий мақсадларга эришувнинг муҳим усулидир. Сув иқтисодий, шунингдек, ижтимоий маҳсулот сифатида нархга эга. Сув захираларини бошқарувдаги аксарият муваффақиятсизликлар сувнинг тўлиқ нархи тан олинмаганлигидан келиб чиққан. Нарх ва тўлов — икки турли тушунчалардир ва биз уларни аниқ фарқлай олишимиз шарт. Сувдан альтернатив фойдаланишда сув захиралари етарли бўлмагани ҳолда тенг тақсимланишда унинг нархи муҳим ва бу мувофиқлаштирувчи иқтисодий тадбирдир. Сувга тўлов ёки тўловнинг йўқлигидан бир-бирига боғлиқ гуруҳларни қўлловчи иқтисодий восита сифатида сувдан самарали ва тежаб фойдаланишларига таъсир этувчи талабни бошқаришни рағбатлантирувчи восита сифатида фойдаланилади ҳамда сув хўжаликларидаги қўшимча хизматлар учун сарфланган харажатларга маълум фойдаланувчиларга тўлов учун имконият беради. Сувнинг иқтисодий восита сифатида тан олинени турли иқтисодий секторлар ва ичидаги сувдан фойдаланувчи турли секторларда сувнинг тақсимланишига оид қарорлар қабул қилинишида катта аҳамиятга эга. Бу сув етказилишида унинг ҳажми орттира олинмаслик ҳолатларида жуда муҳим.

8.2. СРИБнинг асосий ўлчовлари ва стратегик мақсадлари

СРИБ стратегияси қуйидаги ўлчовларга асосланади:

- Сектор ва секторлараро интеграция. Бу сув захираларини бошқарув ва режалаштиришдаги суғорув деҳқончилигида, гидроэнергетика, ичимлик, коммунал-маиший, ишлаб чиқариш ва бошқа соҳалардаги сув тақсимланишидаги рақобат ва зиддиятларни ҳисобга олишга оид.
- Маъмурий интеграцияга сув захираларини бошқаришдаги давлат бошқаруви-нинг барча даражасидаги йўналтирилган мамлакат, вилоят, маҳаллий (қишлоқ) миқёсдаги ўзаро фаолиятдаги ва алоқадаги мажбурият ва ҳаракатлар киради.

- Чекланган сув ва энергетик захиралардан фойдаланилганда яхши тузилган ва аниқ ташкилий ҳамда ҳуқуқий тузилма ифодаланган бўлиши жуда зарур.
- Географик интеграцияда гидрологик бирлик (сув йиғиш майдонлари, ҳавза, дарёлар) ёки гидравлик бирлик (ирригацион тизим)лардан сув захираларидан фойдаланишдаги асосий манба сифатида фойдаланишини аниқлаштирилади. У, шунингдек, сув йиғиш майдонлари ва ердан фойдаланишда очиқ сув оқимлари, қўл ҳамда қичик дарёлардаги сувни ишлатишда табиат захираларини бошқариш ҳамда такомиллаштириш бўйича қарор қабул қилиш жараёнида сувни ҳисобга олинишини тақозо этади.
 - Халқаро донорларнинг интеграцияси бу ички молиявий институтларни қўллаш ва лойиҳаларни ишлаб чиқиш, амалга оширишларига таъсир кўрсатишни сув захираларидан унумли фойдаланишлари мақсадида ва юқори ташкилий-техник даражада чегаралаб ишлатиладиган сармоя воситасида самарали бошқаришдир. СРИБ стратегияси қуйидаги асосий соҳаларни ўз ичига олиши керак:
 - Халқаро миқёсда сув захиралари халқаро келишув, конвенция, глобал қадрият ва аҳил қўшничиликка биноан ишлатилиши шартки, бу сув захираларидан тенг ҳуқуқли фойдаланиш, сув оқимларидан трансчегара фойда олишни таъминлайди.
 - Миллий миқёсда сув захираларидан фойдаланиш миллий тараққиёт муваффақиятларини, яъни қашшоқликка қарши кураш, озик-овқат маҳсулотларини ишлаб чиқариш саноати, энергетика, саноат ва атроф-муҳитни ҳимоя қилиш учун глобал миқёсда ривожлантиришни таъминлаши зарур.
 - Аҳоли ва экотизим эҳтиёжини қондириш миқёсида сув захиралари шундай ишлатилиши керакки, инсонлар ва экотизимнинг асосий эҳтиёжини қондира олсин. Аҳоли ва экологик талабларни қондириш сув захираларининг тақсимланишида асосий ўринда туриши лозим.
 - Бошқарув тамойили миқёсида энг асосий тамойиллар аҳолининг энг паст қатламидан бошлаб, жамоатчилик, шу жумладан, аёлларнинг ҳам гидрологик бирлик (дарё ҳавза)ларини идоралараро ва турли агентликлар ҳамкорлигидаги бошқариш жараёнида қарор қабул қилинишида иштирок этишларини марказлаштириш талабини ўз ичига олади.
 - Молиявий барқарорликда эса сув захираларидан фойдаланишда бошқариш жараёнида саноатдаги барча чиқимдорликлар, бунда фойдаланувчи ва сувни ифлослантирувчиларнинг хизматларни тўлашларидан наф кўрилади. Сув ва тариф, субсидиялар, наф, чекловлар асосий масала ҳисобланади.

8.3. Бошқариш воситалари

СРИБни татбиқ этишдаги асосий бошқарув мазмун воситалари қуйидагилардир:

- сув захиралари — ерости, қайта оқадиган сувлар тўғрисидаги ахборот ва баҳо-ланишини тўплаш, махсус мониторинг ҳамда махсус назорат қилиш хизматини такомиллаштириш;

- сув захираларини ривожлантириш ва асрашдаги қарорларни қўллаб-қувватлаш тизимидан фойдаланган ҳолда сув сиёсати ва ҳавза даражасини танлаш;
- сув тақсимланиши механизмини ишлаб чиқиш, истеъмолчиларнинг барча турига сувдан фойдаланишлари учун меъёр ва ҳуқуқларни белгилаш;
- сув захиралари бўйича барча муаммоли вазиятларни (масалан, сув олишда ёки сувнинг беҳуда оқизилишидаги) ҳал қилиш;
- дарё ва қўл каби сув ҳавзаларини асраш ва улардан фойдаланишдаги чоратadbирларни ишлаб чиқиш;
- потенциал тузиш ва инсон захираларини хавф-хатар жойларини, экологик, ижтимоий, иқтисодий баҳоловчи, институционал муаммоларни ҳал қилувчи мутахассислар тайёрланишини ривожлантириш.

8.4. Ўзбекистон ва Марказий Осиёда СРИБ сабоқлари ва тажрибаси

Марказий Осиёдаги ИУВР ҳаракати 2002 йилдан бошлаб ГВП SACENA Техник қўмитаси ҳамда ОҚХЖ билан халқаро институтлар ва Фарғона водийсидаги “СРИБ-Фарғона” лойиҳаси асосида тўпланган аввалги тажриба ва сабоқлар асосида Марказий Осиё шароитида СРИБ татбиқ этиш механизми ишлаб чиқилган.

Ўтган ўн йил мобайнида халқаро уюшмаларнинг қўллаб-қувватлаши билан мамлакатда сув захиралари ва атроф-муҳитдан фойдаланиш усуллари ва услублари бирлаштирилиб, улар мослаштирувчан миллий ва ҳавза даражасига татбиқ этилган.

9-§. Сувдан самарали фойдаланиш бўйича илғор тажриба ва тавсиялар

9.1. Дарё ҳавзасини бошқаришни интегрирлашга йўналтирилган лойиҳалар

Трансчегаравий сув оқимларидан тенг ҳуқуқли ва ҳамкорликда фойдаланишга оид СРИБ тамойилларининг муваффақиятли намунаси сифатида “Ўзбекистон дренаж лойиҳаси”ни кўрсатиш мумкин ва унинг доирасида Амударёнинг ўнг қирғоғидаги коллектор-дренаж сувларини бошқаришнинг барча эҳтимолий йўллари ва тартибининг техник ҳаракатлари мажмуи ишлаб чиқилган. Унда дарё ҳавзасини интегрирлашган бошқариш нуқтаи назаридан энг афзал бўлган лойиҳалар танлаб олинган ва ҳар бир соҳанинг аниқ бошқариш мақсадлари белгиланган. Гарчи бу мақсадлар мувофиқлаштирилган бўлса-да, мунозарали вазиятлар ҳам юзага келиши мумкин. Шу сабабли ҳам экологик ва ижтимоий эҳтиёжларни мувозанатлаш йўли билан муросага эришиш учун ўзаро келишишга ҳаракат қилиш зарур. Ўзаро мувозанатлаштирилган бошқарувнинг энг яхши йўлларида бири Жаҳон Банкнинг Жанубий Қорақалпоғистондаги “Дренаж, ирригация ва ботқоқлик ҳудудларини яхшилаш” (ДИБХЯ) лойиҳаси ҳисобланади.

Аҳоли ва экотизимнинг эҳтиёжларини таъминлаш борасидаги СРИБ тамойилларини амалга оширишга мисол сифатида ГЭФнинг “Судочёе қўли сувли-ботқоқзор-

расини тиклаш” тажриба лойиҳаси ҳисобланади. Бу лойиҳанинг асосий мақсади деярта экотизимининг биоҳилма-ҳиллигини бошқариш, сақлаш ва тиклашнинг барча шартларини қамраб олувчи усулларини намойиш қилиш ва маҳаллий аҳолининг барқарор даромадларини таъминлашдан иборат эди. Унинг яна бир мақсадли вазифаларидан бири Судочье кўли ҳудудини Рамсар конвенциясининг шартларига кўра, муҳофаза қилинадиган объектлар сафига қўшиш ҳисобланади. Лойиҳанинг ижтимоий тадқиқотлари ёрдамида аҳоли бандлигини ошириш ва Судочье кўли биологик ресурсларини сақлаб қолишнинг қуйидаги биринчи навбатдаги чора-тадбирлари белгиланди:

- маҳаллий аҳолини ўз оилалари учун маълум миқдордаги балиқ ондатра овлаш ва қамиш ўриш ҳуқуқи билан таъминлаш;
- ботқоқлик ҳудудларининг биоҳилма-ҳиллигини бошқариш ва биологик ресурслар ишлаб чиқишга аҳолини жалб қилиш дастурларини ривожлантириш;
- фуқароларнинг ўзини ўзи бошқариш органлари (маканкенеслар) тажрибаси ва “бийлар” деб аталувчи маҳаллий сардорларнинг анъанавий институтлари ва шу қабиладан фойдаланиш.

Таркибига кузатувчи жамоатчилик комиссияси кирадиган, янги ташкил қилинган БОСни бошқарув тузилмасининг вазифаси батафсил лойиҳалаш жараёнида ишлаб чиқилган, Судочье ботқоқлик ҳудудининг сувли ботқоқзорларини тиклаш, шунингдек, ботқоқлик ҳудудини ижтимоий-экологик мониторинг қилиш ҳамда унинг бутунлиги ва яшовчанлигини сақлаш бўйича осонлаштирувчи чора-тадбирларни амалга оширишдан иборатдир.

Аҳоли ва экотизимнинг эҳтиёжларини қондириш борасидаги СРИБга аниқ мисол шифатида БМТТД/ГЭФнинг Сирдарёнинг ўрта оқимида “Нурота-Қизилқум биосфераси резерватини яратиш” лойиҳасини кўрсатиш мумкин. Лойиҳанинг асосий мақсади резерватнинг умумий чегаралари ҳамда ички ҳудудларини режалаштириш ва демаркация қилиш, меъёрий-ҳуқуқий, экологик ва ижтимоий-иқтисодий мезонлари ҳамда барқарор табиатдан фойдаланиш тамойиллари асосида уларни бошқаришнинг узоқ муддатли режасини тузиш ҳисобланади. Мазкур лойиҳа намойиш қиладиган, бошқарувнинг йўллари ва усуллари ердан, сувдан фойдаланиш ва сув йиғилувчи майдон ҳудудидаги экотизимни ҳимоя қилиш орасидаги барқарор боғлиқликлар ва мувофиқликларга эришиш учун ўзининг муайян ҳиссасини қўшди. Умуман олганда, бу лойиҳани амалга ошириш мамлакатнинг қўриқхона ҳудудини 6%гача оширишга хизмат қилади.

9.2. Сув самарадорлигини ошириш ва сувни тежашга йўналтирилган лойиҳалар

Жорий қилинаётган лойиҳа ва дастурларнинг амалий натижалари суғориладиган деҳқончилик шароитида сувдан фойдаланиш самарадорлигини оширишга оид бўлган СРИБ тамойилларининг маҳаллий шароитга чин маънода мослашишини кўрсатиб беради.

“СРИБ — Фарғона” ҳудудий лойиҳаси Фарғона водийсида ишлаб турган сув ҳўжалиги тизимларининг фаолиятига СРИБ тамойилининг асосий бандларини жорий қилишга йўналтирилган эди. ICARDA “Марказий Осиёда барқарор кишлоқ ҳўжалиги тизимини сақлаб туриш учун сув ва тупроқ ресурсларининг ички ҳўжалик бошқаруви” лойиҳасини амалга ошириш тажрибаси Ўзбекистонда сувдан фойдаланишнинг баъзи фойдали ва самарали технологияларини татбиқ қилиш мумкинлигини исботлаб берди.

Бу — тик нишабликлардаги узумзорлар ва сабзавот экинзорларида томчилатиб суғориш, юқори иқтисодий, экологик самара ва устки сувларнинг тежалишини таъминловчи биодренаж тажрибаси ва ихотазорлар барпо қилиш ва ҳ.к.

Бошқа тажриба лойиҳалари (ЕИ-TACIS, WUFMAS, CIRMAN-ARAL ва б.) натижаларининг кўрсатишича, сувни тежашни таъминлаш бўйича биринчи навбатдаги чора-тадбирлар қуйидагилардир:

- сувдан фойдаланиш интизомини ошириш бўйича чора-тадбирлар;
- кишлоқ ҳўжалиги экинларини суғориш техника ва технологиясини такомиллаштириш бўйича чора-тадбирлар;
- далаларни пухта тайёрлаш ва уларга ишлов бериш. Буларнинг барчаси муайян харажатларни талаб қилади-ю, шунга қарамай, у ички ҳўжаликда самарали сувдан фойдаланишни таъминлаб беради ва сувни тежашда муҳим ўрин тутаети.

2.3-қўшимча маълумот

Лазерли нивелир ёрдамида дала сатҳини текислаш

Суғориладиган деҳқончилик шароитида дала сатҳининг бир текисда бўлиши сув ресурсларидан самарали фойдаланиш, юқори ҳосил олиш ва иқти-содий барқарорликни таъминловчи омиллардан биридир. Лазерли текислаш деганда махсус ускунадан фойдаланган ҳолда лазерли қурилма ёрдамида ерни текислаш усули кўзда тутилади. Бунда сатҳнинг нотекисликлари фарқлари бор-йўғи ± 2 см ва ундан камни ташкил қилади, анъанавий усулда эса дала нотекислиги анча катта бўлиши мумкин. Лазерли текислаш технологияси уй-жой, магистрал йўлларни қуришда қўлланилиши билан бирга кишлоқ ҳўжали-ги ерларини текислаш, суғориш каналлари, дренаж ва коллектор тизимларини ўтказишда ҳам кенг жорий қилиниши мумкин. Унинг афзалликлари:

- суғориладиган сувни 20–25%га тежаш;
- тупроқ шўрланишини пасайтириш;
- тупроқнинг бир текисда намланиши;
- суғориш вақти, ишчи кучи ва энергия сарфини қисқартириш;
- экинларнинг бир текисда кўкариб чиқиши;
- буғдой ва пахта хомашёси ҳосилининг ҳар гектаридан олинадиган ҳосилни 4–7 центнерга ошириш;
- экинлар ҳосилдорлигининг ошиши ҳисобига қўшимча даромад олиш.



ФАО, БМТ мамлакатнинг деградацияга учраган тупроқлари ва қурғоқ ҳудудларида тупроқ ва сув ресурсларини бошқариш бўйича ички хўжалик заолиятини қўллаб-қувватлайди. Деҳқончиликдаги тупроқни ҳимоя қилиш тизими ва дренажли мажмуалардаги биодренаж усулини қўллаш ресурсларни тежаш ҳамда сув баланси сарфланадиган қисмининг 30–70%ни экологик тоза транспирацияли турга ўтказишга ёрдам беради. Шунингдек, ФАО тажрибасининг кўрсатишича, ёмғир сувини йиғиш, тупроқ намлигини бошқариш асосидаги «сува сувлар тизимини бирлаштириш технологияси бўлган “ёмғир суви — тупроқ — экинлар» тизимидаги бу каби бошқарув усуллари ўсиб келаётган аҳоли турмуш таъминотининг ва улар учун озиқ-овқат маҳсулотларини ишлаб чиқаришнинг асосий манбаси ҳисобланади. Сувни тежашдаги алоҳида ҳисса «иқтисодий ҳамкорлик ва аҳоли, хусусан, маҳаллий жамоатчиликнинг фаоллигини оширишга тўғри келади.

Умуман олганда, сувдан фойдаланиш ва уни тежашнинг самарадорлигини ошириш бўйича чора-тадбирларни ҳам миллий, тизимли даражада, ҳам фала ҳамда ресурслардан амалий фойдаланиш даражасида қўллаш мумкин ва зарурдир. Шу тарзда, суғориладиган каналларда сувни инфильтрация сабабли йўқотилишини камайтириш учун канал тубини полиэтилен плёнка билан қоплаш технологиясини қўллаш мумкин. Дала даражасида эса томчилатиб суғориш, дала сатҳини лазерли текислаш, қисқа эгатлар бўйлаб суғоришнинг турли такомиллаштирилган усуллари ва шу каби сувни тежовчи технологияларни тўлиқ тарзда қўллаш керак бўлади.

2.4-қўшимча маълумот. Канал тубини полиэтилен плёнка билан изоляция қилиш

Бу технология фильтрация йўқотишларининг олдини олиш учун арзон ва самарали йўл билан каналларни изоляция қилиш имконини беради. Таклиф этилган усулда канални изоляция қилиш канал туби ва ён томонларига полиэтилен плёнка ётқизиш йўли билан амалга оширилди. Иш бошлашдан аввал канал туби унда кейинчалик сув ўз оқими билан келиб туриши учун шароит яратувчи нишабликни ҳисобга олган ҳолда лойиҳалаштирилди. Сўнгра эса экскаваторлар билан каналда тозалаш ва тўлдириш, шунингдек, унинг четлари ва тубини таёрлаш ишлари амалга оширилди. Ундан кейин эса канал тубига 10–15 сантиметр қатламда қум ташланиб, кейин қум устига 100 микрон қалинликдаги полиэтилен плёнка солинди. Плёнка тўшалгандан сўнг унга зарар етмаслиги учун каналнинг туби ва ён томонларига 10–15 сантиметр қалинликда қум ташланди. Кейин қум устидан канал тубига 0,8–1,0 м, ён томонларига эса 0,5–0,6 м қалинликда тупроқ ташланади. Ҳозирги кунда мамлакатимизда бу йўл билан ҳеч ким ва ҳеч қаерда каналларни изоляция қилмайди. Бироқ бу суғорадиган сувни тежашнинг самарали усули бўлган бўлар эди. Таклиф қилинаётган технология қишлоқ хўжалигида қўшимча тарзда қўлланилиши мумкин бўлган, сувни тежашнинг анча арзон усули бўлиш билан бир қаторда, катта миқдордаги энергия талаб қилувчи кўп сондаги насослардан воз кечиш имконини беради, чунки бунда сув ўз оқими билан оқиб келади.

9.3. Гидроэнергетик салоҳиятни ўзлаштиришни ҳисобга олган ҳолда, ҳудуднинг сув ресурсларидан самарали фойдаланиш бўйича тавсиялар

Сув ресурсларининг қалтислиги ва унинг оқибатидаги иқлимнинг эҳтимолий антропоген ўзгариши янги шароитларда унга мослашиш масаласини батамом муҳим қилиб қўяди. Сув ресурсларининг мослашиши бўйича чора-тадбирлар, асосан, сувни истеъмол қилишнинг ўзига хос томонлари билан аниқланади. Жанубий ҳудуднинг барча Республикалари учун сув ресурсларини истеъмол қилувчи асосий сектор — қишлоқ хўжалиги бўлиб, у дарё сув ресурсларининг 90% гача ва ундан кўп қисмини сарфлайди. Мослашиш бўйича чора-тадбирларни белгилашда устки сув оқимининг кутилаётган пасайишидан ташқари, бу устки оқимнинг пасайишидан келадиган салбий таъсирни кучайтирувчи қўшимча муаммо бўлиб, экстремал иқлимий ҳодисалар, ҳозирги вақтда имкони йўқ бўлган узоқ муддатли ва ишончли прогнозларни ҳам ҳисобга олиш зарур. Бироқ сув тошқинлари анча кучли ва давомий, қурғоқчиликлар тез-тез ва узоқ давом этиши мумкинлигига жиддий асослар мавжуд.

Турли шаклдаги истиқболли режалар, дастурлар ва бошқаларни миллий даражада ҳам, ҳудудий даражада ҳам ишлаб чиқишда иқлимнинг кутилаётган ўзгаришларини мажбурий ҳисобга қўйиш бўйича ҳаракатлар амалда мослашган ҳисобланадилар. Қирғизистон ва Тожикистонга келадиган бўлсак, бу гид-роэнергетикани ривожлантириш бўйича қилинадиган режаларга ҳам тегишлидир. Энг мақбул йўл — мослашиш бўйича бир неча тажриба лойиҳаларини ишлаб чиқиш ва келажакда уларнинг натижаларини барча ҳудудларга ёйиш ҳисобланади. Сув ресурсларининг кутилаётган ўзгаришларига мослашиш ҳудудий даражада қуйидаги устувор жиҳатларга эга бўлиши зарур:

- энг кескин мослашиш чоралари сув оқимининг бир қисмини ҳудуд ичига ва қўшни ҳудудларга йўналтириш бўйича лойиҳалар бўлиши мумкин;
- сувни тежаш ва атроф-муҳитни муҳофаза қилиш билан боғлиқ чора-тадбирлар устувор маънога эга бўлиши зарур;
- сув ресурсларини батафсил баҳолаш ва бошқариш учун ясама тизимни яратиш керак бўлади.

Миллий даражада:

- қишлоқ хўжалигида, саноат ва коммунал уй-хўжалик тармоқларида сувни тежовчи технологияларни жорий қилиш;
- тоғларда музликларнинг деградацияси келтириб чиқарган тангликларни юмшатиш учун тоғли ҳудудлардаги дарёларда, асосан, мавсумий бошқариладиган сув омборлари, шунингдек, тошқин ва селларга қарши гидротехник иншоотларни лойиҳалаш ва қуриш зарур бўлади.

Ишлаб чиқилган устувор жиҳатлар, шунингдек, йирик Сирдарё ва Амударё ҳавзаларида истиқомат қилувчи кўпмиллатли халқларни ҳисобга олган ҳолда, келажакда Марказий Осиёнинг ҳаётий зарур бўлган сув ресурсларини бошқариш

иш-муайян чораларни қабул қилиш жуда муҳим саналади. Куйида келтириладиган чоралар барча ҳудуд учун умумий ҳисобланиб, улар интегрирлашган усуллар ҳисобида давлатлар ўртасидаги ҳамкорлик механизмини яратиш ва ривожлантиришга йўналтирилган.

Иқтисодиётнинг сув ресурсларидан фойдаланувчи тармоқларнинг ривожланишини қўллаб-қувватлаш учун амалга ошириладиган чора-тадбирлар:

- сувсиз ва кам сувли технологияларга йўналтирилган тарзда иқтисодиётни стратегик ривожлантириш;
- суғориладиган деҳқончиликда сувни тежовчи технологияларга ўтиш;
- ер ости сувларидан фойдаланиш ҳиссасини ошириш;
- ўстки оқимни тартибга солиш ва сув омборларида сув захираларини яратиш;
- сувдан фойдаланишнинг пулли тизимини жорий қилиш ҳисобига сувдан фойдаланувчиларни мавжуд ресурслардан самаралироқ фойдаланишга ўндош;
- оқим ўзгаришларига кўпроқ мослаша оладиган, қурғоқчиликка чидамлироқ навлар ва экинларга ўтиш;
- сув билан боғлиқ табиий офатларни камайтириш учун селдан, тошқиндан оқимояловчи гидротехник иншоотларни қуриш;
- дарё оқимларининг бир қисмини ҳудудларнинг ичига ва унинг ташқарисига ташлаш.

Иқтисодиёт тармоқларига сув ресурсларининг қалтислиги таъсирининг салбий оқибатларини камайтириш бўйича қилинадиган чора-тадбирлар:

- суғориш ва сув таъминоти тизимларини самарали бошқариш ҳамда реконструкция қилиш йўли билан сув йўқотилишининг энг кам миқдорига эришиш;
- суғориладиган ерларга экиладиган кўпроқ намлик талаб қилувчи қишлоқ хўжалиги экинларини камроқ талаб қиладиганларига алмаштириш;
- суғориладиган деҳқончиликка илғор технологияларни жорий қилиш;
- сув йўқотишларни камайтириш учун уни тақсимловчи замонавий, самарали тизим ва тартиблардан фойдаланиш;
- мавжуд саноат корхоналари ва коммунал хўжаликларда кам сувли технологиялар ва қайтувчи сувдан фойдаланиш тизимини жорий қилиш;
- оқова сувлардан фойдаланиш;
- экимлар пайдо бўладиган жойларда энергия истеъмол қилишнинг умумий балансида гидроэлектростанциялар ҳиссасини камайтириш ва қишда сувни сарфламасдан, уни ёзда суғориш учун фойдаланиш мақсадида атом, қуёш ва шамол энергиясидан фойдаланишга ўтиш;
- кема юрадиган дарёларда тубни чуқурлаш ишларини амалга ошириш, пристан ва причалларни реконструкция қилиш;
- дарё транспорти ва балиқ овлаш флотининг мавжуд турдаги кемаларини камроқ ботадиганларига алмаштириш.

Сув экотизими ҳолатини оптималлаштириш ва атроф-муҳитни муҳофаза қилиш бўйича чоралар:

- балиқлар ва бошқа тирик организмларнинг яшаши ва кўпайиши учун қулай сув-иссиқлик шароитини яратиш, уларнинг миқдорини тартибга солиш;
- оқар сувларни кимёвий ва биологик тозалаш;
- экологик хавфсизликни таъминлаш учун қўшимча мелиоратив, агроўрмон-мелиоратив ва агротехник чора-тадбирларни ўтказиш;
- устки сув манбалари ва ер ости сувлари чиқадиган жойларнинг яқинида санитар ҳимоя ҳудудларини ташкил қилиш;
- энг кам сувли ҳудудларда ҳўжалик фаолиятини қатъий чеклаш ва уни бошқа ҳудудларга кўчириш;
- қишлоқ ҳўжалигининг асосий тармоқларини ривожлантириш учун ҳудудни илмий асосланган ҳолда табиий-экологик қисмларга ажратиш;
- сув ресурсларидан фойдаланиш бўйича янги лойиҳаларни мажбурий равишда экологик экспертизадан ўтказиш.

Ижтимоий йўқотишларни қисқартириш бўйича чоралар:

- устки сув ресурсларининг камайиши оқибатида чўллашган ҳудудлардан кўчирилган аҳолига товон тўлаш;
- янги кўчиб келинган ҳудудларда инфратузилмани ривожлантириш учун маблағлар ажратиш;
- сув ресурсларининг камайиши мумкин бўлган шароитда озиқ-овқат ва саноат маҳсулотларини ишлаб чиқариш қийин бўлиб қолганда, етишмайдиган шу каби маҳсулотларни четдан олиб келиш.

Қарор қабул қилишнинг тезкорлигини ошириш бўйича чоралар:

- сув ресурсларининг келгусидаги ўзгаришини ҳисобга олган ҳолда, сув ҳўжалиги муносабатларини тартибга солиш бўйича қонуний ҳужжатларни такомиллаштириш ва давлатлараро битимлар тузиш;
- давлатлараро мақомга эга ташкилотларнинг моддий-техник ва ҳуқуқий базасини мустаҳкамлаш;
- гидрологик прогнозларнинг олдиндан айтилиши ва ўзини оқлаш даражасини ошириш;
- сув ресурсларининг шаклланиши ва улардан фойдаланишда вужудга келадиган вазиятларни баҳолаш имконини берувчи моделлар ва илмий асосланган тавсияларни ишлаб чиқиш;
- эҳтимолий қарорларни дарҳол бажариш учун зарурий хизмат кўрсатувчи органларни тайёрлаш;
- сув ресурсларидан мажмуавий фойдаланиш схемаларини ишлаб чиқиш ва зарурий гидротехник иншоотларни лойиҳалаш учун ўзгараётган шароитларда устки сув ресурслари ва дарё оқими статистик тавсифларини аниқлаш;

- оқимларни ҳисобга олиш тизимини такомиллаштириш ва (миллий ва трансгегаравий) сув ресурслари мониторингини ривожлантириш;
- сув ресурсларини ҳисобга олиш ва прогноз қилиш мақсадида гидрометеорологик мониторингни кучайтириш, шунингдек иқлимнинг глобал исиб кетишини ҳисобга олган ҳолда, истиқболда сув ресурсларини ўзгартириш;
- сув ресурсларини барқарор ривожлантириш бўйича билим ва кўникмаларни ошириш;
- гидрологик прогнозлаш тизимини ривожлантириш;
- гидрологик қурғоқчиликни эрта огоҳлантириш тизимини шакллантириш;
- Орол денгизи ҳавзасидаги сув ресурсларини мажмуавий бошқаришнинг келишилган механизмларини ишлаб чиқиш.

Бир давлат оқим шаклланиши ҳудудида, бошқаси эса дарё оқимининг қуйи ҳудудларида жойлашгани ва сувга жиддий эҳтиёж сезаётган бир пайтда, юқорида айтиб ўтилган чора-тадбирлар ҳудудий даражада Орол денгизи ҳавзасидаги сув ресурслари бўйича сув тақсимлашнинг қатор муаммоларига барҳам бериш масаласини беради. Ҳудудий аҳамиятга эга бўлган, юқорида санаб ўтилган чора-тадбирлардан ташқари, иқлим ўзгариши билан боғлиқ ҳолда, селларнинг фаоллиги кучайиши мумкин бўлган ҳудудлар бўлган Қозоғистон, Қирғизистон, Тожикистон ва Ўзбекистоннинг бир қисми учун миллий маънодаги чора-тадбирлар ҳам таътиф қилинади.

Селлар фаоллиги ўнлаб маротаба кучайиши мумкин бўлган ўзгарувчан иқлим шароитида селдан ҳимояланиш масаласи умумдавлат аҳамиятга эга ҳисобланади. Сел хавфи бор ҳудудда жойлашган объектнинг муҳимлигидан келиб чиққан ҳолда, ҳавфсизликни таъминлаш бўйича қарорлар ҳам сиёсий, ҳам иқтисодий мазмунда бўлиши мумкин. Селдан ҳимояланиш ва унинг олдини олиш учун ташкилий-ҳўжалик ва муҳофаза қилиш бўйича чора-тадбирлар амалга оширилади. Бундай чора-тадбирларга қуйидагиларни киритиш мумкин: тошиб кетиши селларнинг қосил бўлишига сабаб бўладиган қўлларнинг пайдо бўлиши ва ривожланишини огоҳлантириш, денгиз-музлик мажмуаларда сел хавфи бўлган қўлларни қуриштиш, ёғинлар сабабли сел келиб чиқадиган ҳудудларни мелиорация қилиш, ўрта ва паст тоғли ҳудудларда фитомелиорация қилиш, денгиз-музлик мажмуаларидаги ўстки ва ер ости ҳавзалардан сув тошиш ёки сел шаклланишининг асосий ўчоқларидан ошиб кетадиган жалаларнинг ёғиши оқибатида сел ва тошқинларни тўхтатиб қолиш учун сув сақлайдиган махсус чуқурликлар яратиш, ёғинларнинг интенсивлиги, давомийлиги ва фазали таркибига фаол таъсир кўрсатиш ва ҳоказо.

Ташкилий-ҳўжалик чора-тадбирлар сел хавфини пасайтириш ва эҳтимолий зиёнларни камайтиришга йўналтирилган. Бу чоралар қуйидагиларни кўзда тутди: сел хавфи бор ҳудудда ҳўжалик фаолиятини чеклаш, сув йиғиладиган жойларда ўсимликларни сақлаб қолиш, ландшафтларни қайта култивация қилиш, соғломлаштиришга мўлжалланган объектларни хавфсиз жойга қуриш ва сел хавфи ҳақида

хабар беришни ташкил қилиш, сел хавфи бор ҳудудлардаги аҳолига тушунтириш ишларини олиб бориш.

Ҳимоявий чоралар, аввало, гидротехник ишлар қуйидаги йўллар билан сел таҳдид соладиган объектларнинг хавфсизлигини таъминлайди: селларни тўхтатиб қолиш; селларни ҳимояланадиган ҳудудлар орқали ўтказиш; селларни ҳимояланадиган объектлардан узоқлаштириш ва ҳ.к. Ҳозирги кунда амон тажрибасидан ўтган селга қарши курашнинг умумий қабул қилинган услублари мавжуд эмас. Хавфнинг олдини олишга қаратилган чоралар ҳақиқий ҳимояни тўлақонли кафолат бермаслигини ҳисобга олган ҳолда, тоғли водийларда селларни ушлаб қолувчи объектлар (сел омборлари) қуриш зарур бўлади. Агар чидамлилиқ конусининг урбанизация даражаси унча катта бўлмаса, олдини олиш чора-тадбирларига кетадиган харажатлар хавфсизликни таъминлаш мақсадида ҳимояланадиган объект ва ерларнинг қийматидан сезиларли даражада ошиб кетадиган бўлса, селларни ҳимояланадиган ҳудудлар орқали ўтказиб юбориш ёки селларни унинг чегарасидан ташқари чиқариш учун чидамлилиқ конусидан фойдаланиш мақсадга мувофиқ бўлади. Водийларда ва тоғли дарёларнинг чидамлилиқ конусида жойлашган объектларга зиён етказадиган юқори тоғли ҳудудларда юзага келадиган ҳалокатли селларнинг эса ўзига хос томонлари бўлгани сабабли, ҳар бир сел хавзаси учун алоҳида ҳимоя стратегияси ишлаб чиқиши керак бўлади.

Назорат саволлари

1. Сувнинг инсон учун ва ердаги ҳаёт учун аҳамияти қандай?
2. Ўзбекистондаги мавжуд сув ресурслари ва уларнинг ҳолатини таърифланг.
3. Марказий Осиёнинг асосий трансчегаравий дарёларини айтинг ва уларни тавсифланг.
4. Трансчегаравий сув ресурсларини бошқариш қандай амалга оширилади?
5. Ўзбекистонда ва жаҳонда сувдан фойдаланишнинг асосий муаммолари ҳамда уларнинг келиб чиқиш сабаблари нималардан иборат?
6. Асосий сув истеъмолчиларига (жумладан, иқтисодиёт сектори) тавсиф беринг.
7. Ўзбекистондаги сув инфратузилмаси ҳолатини айтинг.
8. Сув ресурсларини бошқариш соҳасидаги асосий қонун ҳужжатларини сананг.
9. Ўзбекистонда сув ресурсларини бошқариш ва муҳофаза қилишда қандай давлат органлари иштирок этади?
10. Интегрирлашган сув ресурсларини бошқариш, деганда нимани тушунасиз?
11. Далада, суғориш каналида сувдан фойдаланиш ва сувни тежашнинг самарадорлигини амалий тарзда қандай ошириш мумкин?

Маърузанинг намунавий режаси

1. Ўзбекистондаги сув ресурсларининг ҳолати.
2. Сувдан фойдаланиш муаммолари.

3. Сув истеъмоли ва сув инфратузилмасининг ҳолати.
4. Сув сиёсати ва стратегиялари, уни бошқариш ва муҳофаза қилиш механизмлари.
5. Сув ресурсларини интегрирланган бошқаришнинг тамойиллари.
6. Сув ресурсларини самарали бошқариш.

Семинар машғулотида муҳокама қилиш учун саволлар

1. Ўрта Осиё худуди ва трансчегаравий сув ресурслари.
2. Сув ресурсларининг сифати ва уларни муҳофаза қилиш.
3. Сув ресурсларини бошқариш: стратегиялар, механизмлар.
4. Сув ресурсларини интегрирланган бошқариш.
5. Сувдан самарали фойдаланишнинг илғор тажрибалари.

Фойдаланилган адабиётлар

1. Ўзбекистон Республикаси табиатни муҳофаза қилиш бўйича давлат қўмитаси (2013). 2008–2011 йилларда Ўзбекистон Республикасида атроф-муҳит ҳолати ва табиий ресурслардан фойдаланиш тўғрисида миллий маъруза. Тошкент, «Chinor ENK», 256-бет.
2. С. Р. Ибатуллин, В. А. Ясинский, А. П. Мироненков (2009). Иқлим ўзгаришининг Марказий Осиё сув ресурсларига таъсири. Соҳа таҳлили. Евроосиё тараққиёт банки. Сув Ўзбекистон келажаги учун ҳаётий зарур бўлган ресурс. БМТТД, «Ўзбекистон», 2007.
3. Экологик фаолият натижавийлиги таҳлили. Ўзбекистон. Иккинчи таҳлил. БМТ, Нью Йорк ва Женева, 2010.
4. Ўзбекистон булоқлари атласи. И-т ГИДРОИНГЕО ГКГ РУз, Пр-во ЮНЕСКО ЎзР., Тошкент, 2006.
5. Ўзбекистоннинг экологик атласи. МВССО РУз., НУУз, Пр-во ЮНЕСКО, ЎзР., Тошкент, 2007.
6. Ўзбекистоннинг экологик таҳлили 2008. Кўрсаткичларга асосланган. БМТТД, «Ўзбекистон», 2008.
7. Ўзбекистон Республикасида атроф-муҳит ва табиий ресурслардан фойдаланишнинг ҳолати тўғрисида миллий маъруза (1988–2007). Тошкент, 2008.
8. Экологик кўрсаткичлар бўйича Ўзбекистон атроф-муҳит ҳолатининг баҳолаш атласи. Госкомземгеодезкадастр, 2008.

1-§. Ер — бу озуқа манбаи

Ўзбекистон Республикаси Амударё ва Сирдарё оралиғида жойлашган бўлиб, 448,9 минг кв.км. майдонни эгаллайди. Республика ҳудуди ғарбдан шарққа томон 1425 км, шимолдан жанубга эса 930 км.га чўзилган. Ўзбекистон ҳудудининг катта қисми (бешдан тўрт қисмига яқин) текисликлардир. Асосий текисликлардан бири — бу Турон текислиги. Мамлакатнинг шарқи ва шимоли-шарқида Тянь-Шань ва Помир тизмалари бор, мамлакатдаги энг баланд тоғ чўққиси (4643 м) шу ерда жойлашган.

Ердан барқарор фойдаланишнинг муқаррар хавфи Ўзбекистонда ер ресурсларининг чекланганлиги ва таркиби сифати пастлигидир. Йилдан-йилга Ўзбекистонда ерга нисбатан, айниқса, қишлоқ хўжалиги мақсадида иқтисодий ва демографик нагрузка ортиб бормоқда. Республикадаги жами 17,8 млн га қишлоқ хўжалиги ерларидан атиги 25% ҳайдаладиган ерлардир. Сўнгги 15 йилда қишлоқ хўжалиги ерлари майдони 5% дан ортиққа қисқарди, аҳоли сонига ҳисоб қилганда эса 22% бўлади. Бу, асосан, яйловлар, боғлар ва узумзорлар ҳисобига содир бўлди.

Минтақа мамлакатлари орасида Ўзбекистонда аҳоли зичлиги энг юқори, 1 кв.км.га 51,4 одам. 1 гектар суғориладиган ерга мамлакат аҳолисида 8 нафари тўғри келади. Аҳоли сони ортиши суръати суғориладиган ерлар майдони ортиши суръатидан олдинда кетмоқда. Аҳоли сони ортганлиги туфайли жон бошига тўғри келувчи суғориладиган ер майдони сўнгги 30 йил ичида 25% га қисқарди, яъни 0,23 гадан 0,16 га га тушди. ОТБ хулосаларига кўра, мазкур тенденция давом этса, суғориладиган ерлар келгуси 30 йилда яна 20–25% га қисқаради.

Ўтган юз йилликда максимал ҳосил олиш учун алоҳида майдонларнинг ўзига хос хусусиятларини, табиий омилларни ва атроф-муҳит муҳофазасини етарлича ҳисобга олмай минерал ўғитлардан, сув ва бошқа ресурслардан меъёридан ортиқ фойдаланиш ернинг мелиоратив ҳолатининг ёмонлашуви, тупроқ эрозияси, ерости сувларининг химикатлар билан ифлосланишига, суғориладиган ерларда экологик мувозанатнинг бузилиши ва ҳосилдорлик даражаси пастлашига олиб келди. Охириги ўн йилликда суғориладиган ерлардаги тупроқнинг ўрта балл-бонитети 58 дан 55 га пасайди.

Табиий чўллашув билан бирга антропоген (инсон фаолияти билан боғлиқ тарзда) чўллашув жараёни ҳам тезкор суръатда кечаётганлиги муаммони чуқурлаштиради. Ер эрозияси, тупроқнинг шўрлашиш жараёнлари давом этмоқда. 3 млн.га.дан

ошиқ ер шамол ва сув эрозиясига дучор бўлган, бир мавсумда унумдор тупроқ қатламининг 80 тонна/га йўқотилмоқда. Сўнгги 10 –15 йилда пестицидлар ва минерал ўғитларни қўллаш ҳажми 3–4 баробар камайганига қарамасдан, ҳозирда тупроқнинг тахминан 54% пестицидлар билан ифлосланган, 80% дан ортигида зарарли моддалар таркиби юқоридир. Буларнинг ҳаммаси чуқур ўйламасдан ерни, шу қаторда, мелиорацияга яроқсиз ерларни ҳам ёппасига ўзлаштириш орқасидан юзага келди. Охирги 50 йилда суғориладиган ерлар майдони 2,46 млн.га дан 4,28 млн.га гача ўсди. Фақатгина 1975–1985 йиллар оралиғида 1 млн.га атрофида ер ўзлаштирилди (1990 йилдан 1985 йилга қиёсан олганда). Бу даврда суғориладиган ер майдони 1,5 баробар ошди.

Тупроқни асраш ва уни оқилона истифода этиш муаммоси Ўзбекистонда табиий ресурслардан фойдаланиш ва сақлаш умумий масалаларида алоҳида ўрин тутди. Шу туфайли мамлакат барқарор ривожланиши учун долзарблигини ҳисобга олиб ва Ўзбекистон Республикасида ерларнинг мелиоратив ҳолатини тубдан яхшилаш заруриятида қуйидаги ҳукумат қарорлари қабул қилинган:

- “Ерларнинг мелиоратив ҳолатини яхшилаш тизимини тубдан такомиллаштириш чора-тадбирлари тўғрисида” Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2007 йил 29 октябрдаги ПФ-3932-сонли фармони.
- “Ўзбекистон Республикаси Молия вазирлиги ҳузуридаги суғориладиган ерларнинг мелиоратив ҳолатини яхшилаш жамғармаси фаолиятини ташкил этиш тўғрисида” Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2007 йил 31 октябрдаги ПҚ-718-сонли қарори.
- Уларнинг амалга ошишини таъминлаш мақсадида “2008–2012 йиллар даврида суғориладиган ерларнинг мелиоратив ҳолатини яхшилаш давлат дастури тўғрисида” Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2008 йил 19 мартдаги ПҚ-817-сонли қарори қабул қилинди.
- 2013–2017 йиллар даврида суғориладиган ерларнинг мелиоратив ҳолатини янада яхшилаш ва сув ресурсларидан оқилона фойдаланиш чора-тадбирлари тўғрисидаги Давлат дастури 2003 йил 19 апрелдан Президент қарори билан маъқулланди.
- Суғориладиган ерларнинг мелиоратив ҳолатини яхшилаш аҳамиятини эътиборга олиб, 2014 йил 24 февралда Вазирлар Маҳкамаси томонидан 2013 –2017 йиллар даврида суғориладиган ерларнинг мелиоратив ҳолатини яхшилаш ва сув ресурсларидан оқилона фойдаланиш бўйича давлат дастурининг сўзсиз бажарилишини таъминлашга доир қўшимча чора-тадбирлар тасдиқланган.

Шундай қилиб, ерларнинг унумдорлигини сақлаш ва имкон қадар ҳосилдорлигини ошириш, ундан илмий асослар билан фойдаланиш давлат сиёсатининг қишлоқ хўжалиги деҳқончилик соҳасидаги устувор масалаларидан деб кўрилиши керак. Бу минтақавий ва маҳаллий бошқарув тузилмалари, якка деҳқонлар учун ҳам бирдай аҳамиятли саналади.

2-§. Ўзбекистон Республикасида ер ресурсларининг ҳолати

Жаҳоннинг барча мамлакатларида, жумладан, Ўзбекистонда ҳам иқтисодиёт соҳасида қишлоқ хўжалиги улкан аҳамиятга эга, шу сабабли барча давлат ҳукуматлари халқ хўжалигининг бу тармоғидан имкон қадар кўпроқ фойда олишга, барқарор суръатда ривожлантиришга ҳаракат қилишади. Чунки 98% одамлар озиқ-овқатни ўсимликлардан олишади ва жаҳондаги озиқ-овқат миқдорининг тахминан 60% гуруч, буғдой, маккажўхори ва бошқа турдаги донлар ҳисобигадир (аслида эса 20 мингдан ортиқ биологик турдаги маҳсулотлар истеъмол қилинади). Қишлоқ хўжалиги Ўзбекистон иқтисодининг муҳим бўғини ҳисобланиб, ЯИМ нинг 18% ни ташкил қилади, 27% аҳоли эса қишлоқ хўжалигида меҳнат қилади.

Ер фондининг ва сув инфраструктурасининг ҳолати мамлакат қишлоқ хўжалиги сектори самарадорлигининг зарур омили ва атроф-муҳит экологик ҳолатининг асосий кўрсаткичларидан бири ҳисобланади. Ўзбекистон Республикасининг жами ер фонди 44410,3 минг га (3.1-жадвал), бундан қишлоқ хўжалигига ажратилган ерлар 2011 йилда 20473,5 га ни ташкил этган. Бунинг ичида суғориладиган ерлар 4212,2 минг га, бошқача айтганда, жами ер фондининг 9,5% ни ташкил этади. Суғориладиган ерлар қишлоқ хўжалигининг энг катта бойлигидир, уларнинг ўлчови суғориш манбасида сув мавжудлигига қараб белгиланади. Суғориладиган ерларда қишлоқ хўжалигининг 95% дан ортиқ маҳсулотлари етиштирилади.

Бироқ суғориладиган ерларнинг унумдорлиги ёки серҳосиллиги ернинг мелиоратив ҳолатига боғлиқдир. Ергеодезкадастр давлат қўмитаси маълумотига кўра, 2010 йилда Республикада қоникарсиз ҳолатдаги суғориладиган ерлар 413,7 минг га (жами суғориладиган ерларнинг 9,67%)ни, 2011 йилда эса 374,8 минг га ни ташкил этган.

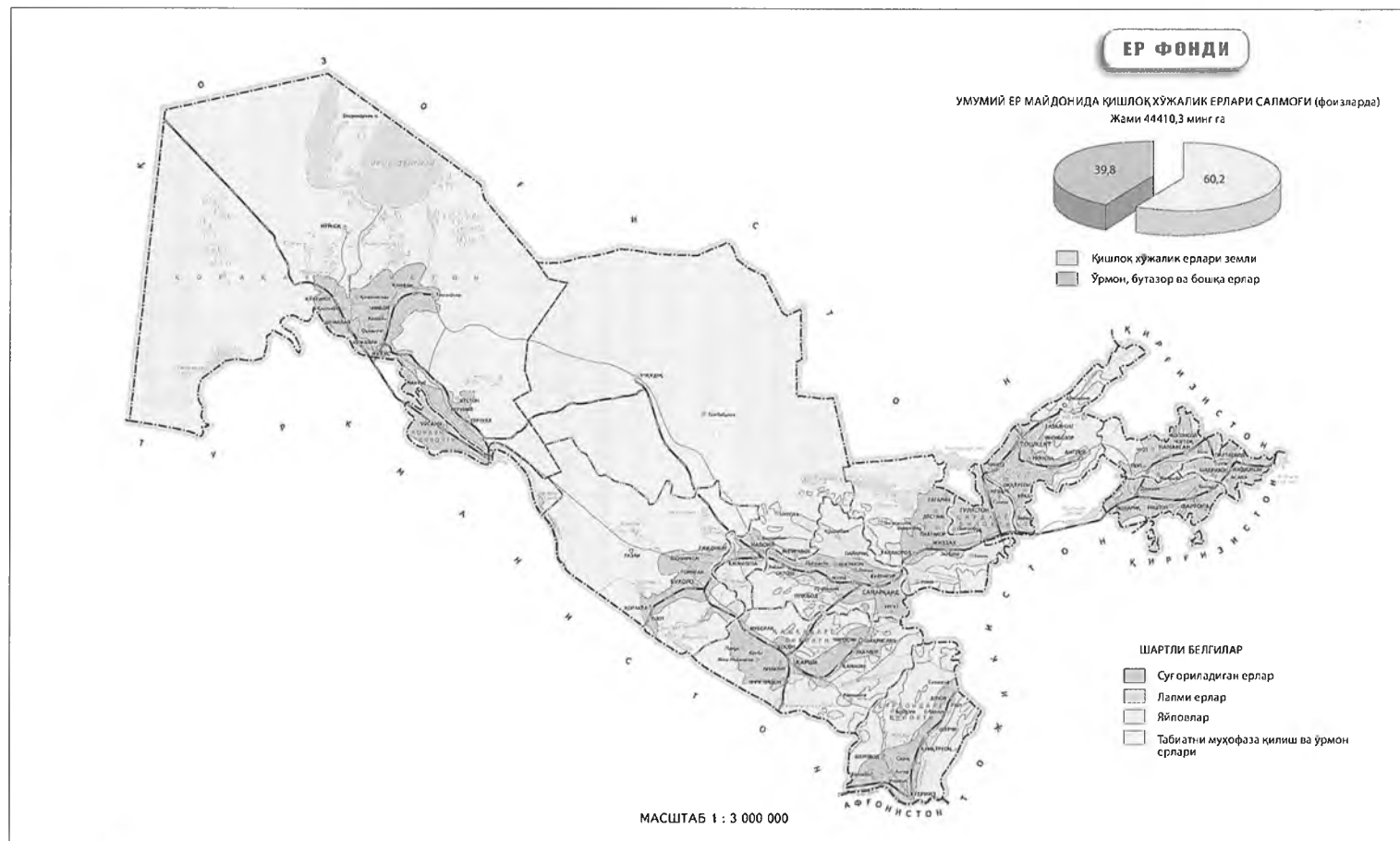
Ер фондини инвентаризациялаш натижалари шуни кўрсатдики, суғориладиган ерлар мелиоратив ҳолатининг ёмонлашувини келтириб чиқарган сабаблар: грунт сувларининг кўтарилиши, сув таъминоти етарли эмаслиги ва гидромелиоратив тизимлар ишдан чиққанлиги натижасидаги қаттиқ шўрлашув, иккиламчи шўрлашув ва гипсли горизонтлар яқинроқда жойлашгани, шамол эрозияси ва дефляция жараёнларидир.

Заминимизнинг унумдорлиги (бошқа кўплаб табиий омиллар билан бир қаторда) ернинг маҳсулдорлик қувватини таъминлайди, бу эса қишлоқ хўжалиги маҳсулотлари ишлаб чиқариш самарадорлигига, унинг таннархига таъсирини кўрсатади. Ернинг унумдорлигини сақлаш, ундан илмий асосли тарзда фойдаланиш ва эҳтиёткорона муносабатда бўлиш деҳқончиликнинг интенсификациялашувида, қишлоқ хўжалиги экинларини ялпи йиғиб олиш ва ҳосилдорлик ортишида биринчи даражали аҳамиятга эга. Ернинг нафақат ишлаб чиқариш объекти, балки биосферанинг асосий таркибий қисмларидан бири сифатида ҳам қадрли ва қийматини оширади.

3.1-жадвал. Ўзбекистон Республикаси ер фондининг синфлар бўйича тақсимланиши, минг га

№	Ер синфи номи	2009			2011			2011		
		Барча ерлар	%	Жумладан, суғорил.	Барча ерлар	%	Жумладан, суғорил.	всего земель	%	в т.ч. орошаемые
1	Қишлоқ хўжалиги мақсадидаги ерлар	21435,2	48,31	4217,7	20473,5	46,1	4212,2	20473,5	46,1	4212,2
2	Яшаш ҳудудларининг ерлари	220,4	0,5	48,3	216,3	0,5	49,4	216,3	0,5	49,4
3	Саноат ва бошқа махсус мақсадлар учун ажратилган ерлар	1995,8	4,49	12	911	2,05	11,8	911	2,05	11,8
4	Табиатни муҳофаза қилиш, соғломлаштириш учун ажратилган ерлар	75,9	0,17	0,6	75,9	0,17	0,9	75,9	0,17	0,9
5	Тарихий-маданий мерослар жойлашган ерлар	1,1	0,002	0	4,7	0,01	-	4,7	0,01	-
6	Ўрмон фонди ерлари	9462,3	21,31	30,7	9635,9	21,69	31,3	9635,9	21,69	31,3
7	Сув фонди ерлари	821,1	1,85	4,6	830,3	1,86	4,6	830,3	1,86	4,6
8	Захира ерлар	10380,5	23,37	1,8	12262,7	27,2	2,1	12262,7	27,2	2,1
9	Барча ерлар	44410,3	100	4315,7	44410,3	100	4312,3	44410,3	100	4312,3

Манба: Ўзбекистон Республикаси Табиатни муҳофаза қилиш давлат қўмитаси (2013). 2008–2011 йилларда Ўзбекистон Республикасида атроф-муҳит ҳолати ва табиий ресурслардан фойдаланиш тўғрисида миллий маъруза, Тошкент, «Chinor ENK», 256 с.



3.1-расм Ўзбекистон Республикасида ер фонди харитаси.

Манба: Ўзбекистоннинг экологик атласи, МВССО РУз., ЎзР даги ЮНЕСКО ваколатхонаси. Тошкент, 2007.

3-5. Ердан фойдаланиш муаммолари

Ҳаҳонда куруқликнинг 12% қишлоқ хўжалик экинлари билан банд; 24% яйловлар, 31% ўрмонлар билан қопланган. Қолган 33% эса ўта совуқ, ўта куруқ ёки қишлоқ хўжалигига мутлақо яроқсиз ерлардир. Осиё мамлакатларида экин экишга яроқли 80% дан ортиқ ерлар қишлоқ хўжалигида фойдаланилади. Шунингдек, ерларни суғориш бу мамлакатларда озиқ-овқат маҳсулотларини ишлаб чиқариш ва давлатнинг озуқавий хавфсизлиги учун ҳаётий заруратдир.

Екин суғориш учун кўп миқдорда сув (чучук сув захирасининг 70% дан антропоген) ва энергия зарур бўлади. Бундан ташқари, ирригация муаммоларига тегишли ерларнинг йўқотилиши, ботқоқликка айланиши, шўрлашиш, яроқсиз ҳолга келиш оқибатлари доимо ҳамроҳдир. Ҳаҳонда йилига 1%, Ўзбекистонда эса 1,8% ерлар ушбу муаммога дуч келади. Бу муаммо Ҳиндистон, Покистон, Мексика, Австралия, АҚШ ва бошқа мамлакатларда аллақачон мавжуд, бироқ ҳавзаси мамлакатлари ҳам бу жиддий муаммо қаршисида қолган. Тупроқ катлами сифатининг пастлаши, кўпинча, Фарғона ва Самарқанд, ундан сўнг Ташкент, Навоий, Наманган вилоятларида кузатилмоқда. Бу кўрсаткич Бухоро вилоятида камдир. Афсуски, суғориловчи зироатчиликда ер ресурслари сифати пастламоқда, бу эса ер ҳолатини яхшилашнинг қўшимча чора-тадбирларини босқин зарурлигидан дарак беради.

Бизнинг асримизга келиб унумдор ерларнинг каттагина қисми, антропоген, қишлоқ хўжалиги экинлари етиштириб ва озиқ-овқат ишлаб чиқариб инсонни "боқувчи қисми" эрозияга учраган, ботқоқлашув, шўрлашув, чўллашув ва инсон фаолияти натижасида яроқсиз ҳолга келмоқда. Тупроқ эрозияси ва ерлар деградацияси жараёнлари анчагина мураккаб ва мамлакат ҳар бир минтақасининг ижтимоий-иқтисодий, тупроқ, ландшафт, иқлимий хусусиятларига боғлиқ тарзда ўзгарувчандир. Бу жараёнлар аҳоли сони ўсиши; иқтисодиёт, хусусан, қишлоқ хўжалигининг интенсив тараққиёти; иқлим ўзгариши оқибатлари билан тўғридан-тўғри боғлиқдир.

Табиий иқлим хусусиятлари туфайли Ўзбекистон ҳудуди сезиларли даражада шўрлашув ва ерлар деградациялашувига учради. Ўзбекистон ҳудудидаги энг жиддий экологик муаммолар ерларнинг шўрлашуви, эол ва сув эрозияси, яйловларнинг озуқавий унуми камайиши, ўрмонлар йўқолиб кетиши ва бошқалардир.

Давлат қўмитасининг миллий маърузасида (2008 йил) таъкидланишига кўра, "... ерлардан самарали ва оқилона фойдаланиш, суғориловчи тупроқларнинг экологик ва мелиоратив ҳолатини яхшилаш учун жойларда барча зарур ишлар ўтказилади; тупроқ хусусияти, рельеф, иқлим, ва етиштириладиган экин хусусиятини эътиборга олган ҳолда, юқори ҳосилдорликни, тупроқни эҳтиёт қилишни ва унумдорлигини оширишни кафолатловчи мелиоратив, агрохимёвий, агротехник ва ўсимликшунослик усуллари жорий қилинади". Аммо, бунга қарамаздан, Республика ер майдон-тарининг каттагина қисмида тупроқ унумдорлигининг пасайиш тенденцияси ва

умумий экологик шароитнинг ёмонлашуви сақланиб қолмоқда, айрим ҳудудларда эса қуйидаги негатив жараёнлар давом этмоқда:

- суғориладиган ерлар майдонининг қисқариши, уларнинг мелиоратив ҳолати ёмонлашуви ва ҳўжаликда фойдаланиб бўлмайд қолиши;
- нураган ва шўрлашган майдонлар кенгайиши;
- суғориладиган ерларда ҳайдаладиган ва унинг остидаги қатламнинг ҳаддан ташқари зичлашиб кетиши;
- тупроқ озукавий элементлари ва чириндининг йўқолиб кетиши.

Санаб ўтилган барча негатив жараёнлар қишлоқ ҳўжалигида қўлланувчи ерлар майдонининг кескин қисқаришига, тупроқнинг агрокимёвий, сув-табиий хоссаларининг ёмонлашувига, ернинг унумдорлигидан ва табиий экотизим барқарорлигидан ажралишга олиб келади

Амударё ва Сирдарё орасидаги географик ва ландшафт ўзига хослиги шундаки унда табиий равишда сувни оқизиб кетувчи пастликлар йўқ, шунинг учун арид (қурғоқчил) шароит, иқлимнинг куруқлиги натижасида сув буғланиб, тупроқ юзасида тез эрувчан тузлар тўпланиб қолади. Шу сабабли деҳқончиликда суғориш вақтида ҳозирги кундаги туз қатлами билан бирга, тупроқ остидаги ётган эски туз қатламларини ҳам ҳар доим ҳисобга олиш зарурдир, чунки у ернинг иккиламчи шўрланиш хавфини туғдиради.

3.1. Шўрланиш

Республика агросаноат комплексининг барқарор тараққиётини таъминлаш қишлоқ ҳўжалиги маҳсулотлари етиштиришни қувватлаш ва кенгайтиришнинг асосий шarti ерларнинг унумдор тупроқларидан оқилona фойдаланиш, ўз ҳолига қайтариш ва авайлаб-асрашдир.

Маълумки, ерларнинг шўрланиши ҳосилдорликнинг пасайишига, ернинг унумдорлиги йўқолишига, оқибатда қишлоқ ҳўжалиги иқтисодий жиҳатдан зарар кўришига олиб келади. Шунинг учун бугун ерларни қайта культивация қилиш технологиялари, ҳар қарич, ҳар гектар “боқувчи еримиз”ни экологик жиҳатдан соғломлаштириш бўйича янгича усулларни қидириш, нафақат Ўзбекистон ёки Марказий Осиё, балки бутун дунёда долзарб аҳамият касб этади. Тупроқнинг шўрланиши иқтисодиётга қаттиқ таъсир кўрсатади. Айрим ҳисоб-китобларга кўра Марказий Осиё Республикаларида 1970 йиллар охиридан 1980 йиллар охиригача ўғит солиш кўпайтирилганига қарамай, шўрланиш туфайли пахта ҳосилдорлиги 1 км кв га 280 тоннадан 230 тоннагача камайди. Шунингдек, шўрланишнинг қўшимча нохуш оқибатлари бор — тупроқнинг юқори қатламига ўтган тузни шамол бошқа далаларга учуриб ўтиши мумкин. Мисол учун, 1990 йилдан 1999 йилгача Амударё ҳавзасида шўрланган ерлар майдони 57% га, Сирдарё ҳавзасида эса 79% га кенгайди. Айни вақтда, унумдорликнинг бош кўрсаткичи — ернинг чиринди таркиби Ўзбекистонда охириги 30 йилда 40–50% га камайди.

Республикамизнинг суғориловчи ерларида туз тўпланиши ва иккиламчи шўрланиш хавфи кун тартибидаги энг жиддий масалалардан бўлиб қолмоқда. Заҳарли тузлар қолдиғи ўтириб қолганлигидан тупроқнинг унумдорлиги дарҳол қўлади, суғориловчи ерлар қишлоқ хўжалиги оборотидан тез чиқиб кетади, негаки, шўрланишга қарши кураш етарлича бўлмайди.

Суғориладиган ерлар шўрланиш даражасига кўра қуйидаги тоифаларга бўлинади.

- шўрланмаган ерлар;
- кам шўрланган ерлар;
- ўртача шўрланган ерлар;
- кучли ва ўта кучли шўрланган ерлар.

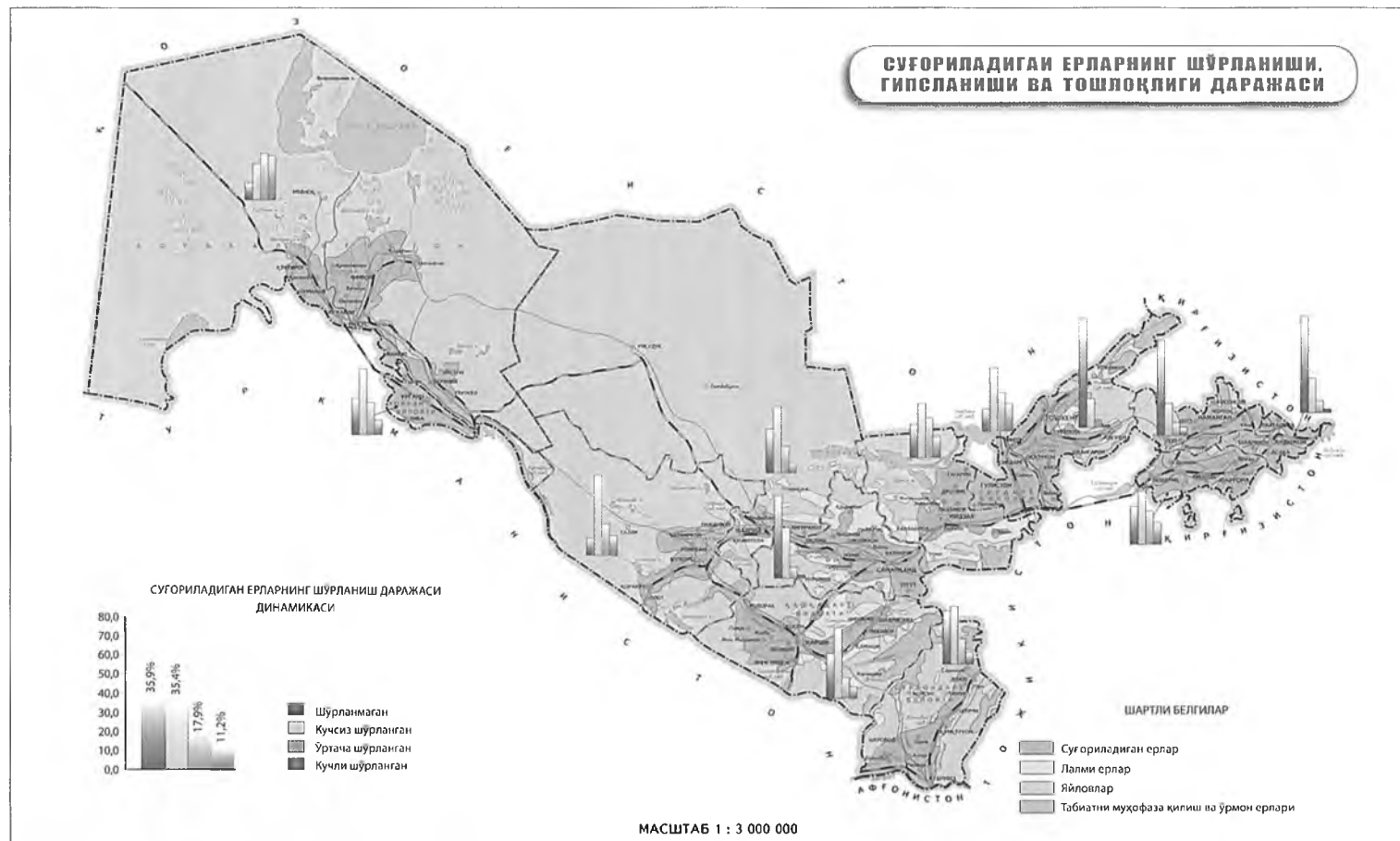
Республика умумий ер фондида 2010 йил ҳолатига кўра шўрланмаган ерлар — 12,2%, кам шўрланган ерлар — 10,4%, ўртача шўрланган ерлар — 15,5%, кучли шўрланган ерлар — 14%, шўрланган тупроқлар — 6,4% ва бошқа турдаги ерлар 31,5% ни ташкил этган (Давлат табиат қўмитаси, 2013 йил). 2011 йилга келиб, суғориловчи ерлар мелиоратив ҳолатини яхшилаш бўйича кўрилган чора-тадбирлар натижасида шўрланган ер майдонлари қисқарди ва жами суғориловчи ерларнинг 49% ни ташкил этди. Ҳозирги кунда Ўзбекистон Республикасида шўрланган ерлар жами ер майдонининг тахминан 52% ни ташкил этади, шундан 18% ўртача ва кучли шўрланган ерлар сирасига киради. Энг кўп шўрланган майдонлар Қорақалпоғистон Республикаси, Бухоро, Қашқадарё, Хоразм, Навоий, Сирдарё, Жиззах ва Фарғона вилоятларидадир, бу ерларда солиштирма шўрланганлик даражаси амалда ўзгармасдан қолмоқда (3.2-расм).

Қорақалпоғистон Республикаси (90–95%), Бухоро (96%) ва Хоразм (95–100%) вилоятлари тупроғи энг юқори даражада шўрланган. Шўрланган ерлар майдони кенгайиши минтақада суғориш тизимларининг фойдали иш коэффициентлари пастлиги билан боғлиқ. Асосий дарёларнинг қуйи оқимларида бир гектар ерга сув билан ҳар йили 18–20 тонна туз оқиб келади (Чўлланишга қарши кураш бўйича Миллий дастур маълумоти). Кўпинча, бу тузлар дренаж сувлари билан ортга қайтади, лекин талай қисми барибир тупроқда ўтириб қолади.

3.2. Тупроқ эрозияси¹

Кўплаб цивилизациялар тупроқнинг ориқлаши туфайли (асосан, деҳқончиликнинг “Ортга қайтиш қонуни”га, алмашлаб экишга риоя қилмаслик, нотўғри ирригация, ўз вақтида ҳайдамаслик в.б.) ҳалокатга учраганлиги қадим замонлардан маълумки, бундан бизнинг цивилизациямиз ҳам истисно эмасдир. Беихтиёр бизнинг цивилизация ҳам омонат ва таҳликали тус олди.

¹ Шардакова Л., Ковалевская Ю.нинг материаллари бўйича. Иқлим ўзгаришининг оқибатлари: тупроқ эрозияси ва у билан курашиш, “Иқлим ўзгаришига мослашиш: Ўзбекистон ва Қозоғистон тажрибаси” ПМГ ГЭФ, Тошкент, 2012. <http://sgp.uz/ru/publications/publikacii-po-adaptacii-k-izmeneniyu-klimata/590>



3.2-расм. Ўзбекистон Республикасида суғориладиган ерларнинг шўрланиш даража-си харитаси.

Манба: Ўзбекистоннинг экологик атласи, МВССО РУз., ЎзРдаги ЮНЕСКО ваколатхонаси. Тошкент, 2007.

3.1.Кўшимча

“Бутунжаҳон ҳимоячилари” институти маълумотига кўра, ҳар йили жаҳонда 24 млрд тонна тупроқнинг ўсимлик ва қишлоқ хўжалиги экинлари етиштириладиган, ўрмон, жониворлар ва инсонларни озиқлантирувчи юқори қатлами йўқотилади.

Ҳар йили эрозия оқибатида сайёрамизда одам бошига ҳисоблаганда 5 тоннадан ортиқ тупроқ емирилади. Бу бир йилда одамзод истеъмол қиладиган озиқ-овқат оғирлигидан 15 баробар кўпроқдир.

Озиқ-овқат ва қишлоқ хўжалиги ташкилоти (FAO) экспертлари баҳолашига кўра, фақат XX асрда эрозияга учраган унумдор тупроқ миқдори сўнгги 1000 йилда эрозияга учраган унумдор тупроқ миқдorigа тенг.

Ернинг антропоген ва нураш деградациясининг хавфли томони шундаки, унумдор тупроқ қатламининг тикланиши ғоят секин кечади: 450–500 йилда ўртача 2,5 см. 15 см ер қатлами экин экишга яроқли ҳолга қайта келиши учун тахминан 3000 йил ўтиши керак бўлади, аммо нотўғри муносабатда бўлинса, бир йилдаёқ хароб бўлиши ёки шамол ва сув емириб кетиши мумкин!

Тупроқ эрозияси — агроэкотизимнинг устувор муаммоси, тупроқнинг флослантирувчиларга қарши буферлик ва филтрлик хусусиятларига, биохимик-хилликни сақлаш ва яшаш муҳитини таъминлаш лаёқатига путур етказди. Тупроқ эрозияси деганда, шамол ёки вақтинча сув оқимлари натижасида тупроқнинг бўлиниши, кўчиши, қатлам ҳосил қилиши каби ўзаро боғлиқ жараёнлар мажмуи тушунилади. Шунинг учун эрозиянинг икки тури мавжуд: сув эрозияси ва эол эрозия.

Эол эрозия (шамол эрозияси, дефляция) — қурғоқ, бўш, яйдоқ ер юзаси узра қаттиқ шамол эсиши натижасида юзага келиб, тупроқни емирувчи табиий динамик жараён. У чанг бўрони (зарралар муаллақ ҳолда) ва маҳаллий эрозия кўринишида содир бўлади. Гектаридан 2,5 см қалинликда тупроқ қатлами емирилиши билан 15 тоннача чиринди, 1000 кг азот, 200 кг фосфорни шамол учуриб кетиши аниқланган. Шамол эрозияси натижасида уруғни шамол ялаб кетади, қишлоқ хўжалиги экинлари шикаст кўради ва нобуд бўлади, ўғитланган дала майдонидан ташқарига учиб чиқиб кетади, тупроқ маҳсулдорлиги пастлайди, пировардида ҳар қанақа иерархияли экологик тизим заволга юз тутати. Бу эса иқтисодий, ижтимоий ва экологик муаммоларни юзага чиқаради. Эол эрозия арид ва ярим арид иқлимли мамлакатларнинг миллий ҳамда халқаро муаммоси саналади.

Иқлим ўзгариши билан эрозия жараёнлари оғирлашиб борди. Умуман, Республиканинг чўл зонаси ва бўзтупроқ минтақадан иборат 50% дан ортиқ тупроғи дефляция (шамол эрозияси)га йўлиққан. Шамол эрозиясига энгил механик таркибли — кумли, энгил кумоқ тупроқли ерлар кўпроқ учраган. Суғориладиган ерлари дефляцияга учрашга мойил минтақалар Фарғона водийсининг ғарби ва марказий қисми, Бухоро оазиси, Мирзачўлнинг Шимоли-ғарбий қисми, шунингдек,

Қорақалпоғистон Республикаси ва Хоразмдир. Шу билан бирга, эрозия жараёнларнинг интенсивлиги ва емирилган тупроқ қўлами шимолдан жанубга қараб ортиб бормокда. Амударё ва Зарафшоннинг суви Чирчиқ ва Оҳангарон дарёлари сувига қараганда лойқароқлиги буни кўрсатиб турибди.

Тупроқ эол эрозиясининг интенсивлигига биринчи навбатда қуйидаги омиллар таъсир кўрсатади: шамол тезлиги ва йўналиши; тупроқ юқори қаватининг физик-кимёвий ҳолати; атмосферанинг чегаравий қатлами ва ост юзасидаги температура ва шамол градиентлари. Шунингдек, эол эрозия кучайишига антропоген омил таъсир кўрсатиши ҳам, шак-шубҳасиз. Бу ҳолда аҳоли сони ошиб боргач, сув ва озиқ-овқат ресурслари билан таъминлаш эҳтиёжи сабаб бўлади. Ердан интенсив равишда фойдаланганда, тупроққа нагрузка тушади, бу ҳол эса шўрланиш, химикатлар (пестицидлар, оғир металллар) билан ифлосланиш, чиринди таркибининг камайиши ва бошқа нохуш оқибатларни келтириб чиқаради.

Арид иқлим шароитидаги шамол эрозиясининг нохуш оқибатларидан бири атмосфера ҳавосининг ўта чанг босиб кетиши саналади. Чанг ва туз тарқалувчи асосий манба Орол денгизи қуриган қисмининг тубидаги шўрхоқлар ва тузли оқова қўлчалардир. Юқори концентрацияли чангга бой ҳаводан мунтазам нафас олиш аҳоли саломатлигига катта путур етказди. Чанг нафас олиш аъзоларини қичитади, юрак-қон томир тизимига таъсир кўрсатиб, организмда аллергик реакцияни келтириб чиқаради. Чанг таркибидаги сувда эрувчи минерал тузлар миқдорининг кўплиги тупроққа нохуш таъсир кўрсатади, ўсимликларга зиён етказди, қишлоқ хўжалиги экинлари ҳосилдорлигини пастлатади, айрим ҳолларда, ҳатто ўсимлик дунёсига қирон келтиради. Чангнинг гигроскопик (нам шимувчи) зарралари ўсимлик барглари суvsизлантириб қўйиши, фотосинтезга тўсқинлик қилувчи ва табиий модда алмашинув жараёнига халақит берувчи юпқа чанг қобиғи барг юзасига қопланиши мумкин.

Ирригацион эрозия ёки сув эрозиясига оқтупроқли ва ўзига хос бўзтупроқли ерлар мойилроқ бўлади. Сув эрозияси натижасида чиринди қатлам билан бирга, тупроқнинг унумдорлигини белгиловчи зарур элементлар ювилиб кетади. Бундан ташқари, тупроқдан ювилиб ҳавзаларга тўпланиб, дарё сувларини ифлослантиради минерал қудуқлар (азот, фосфор, калий ўғитли, заҳарли химикатли ва ҳ.к.) эса биологик турлар ва табиий экотизимга ҳалокатли таъсир кўрсатади. Нишаблик қиялиги 1–2 даражага етса, тупроқнинг ювилиши бошланади ва қиялик градуси ортган сари, сув эрозия жараёни кучайиб бораверади. Шунинг учун эрозиянинг олдини олишга доир кўплаб чора-тадбирлар доирасида асосий эътиборни қуйидаги замонавий усулларга қаратиш лозим: ер майдонларини лазер техникаси билан режалаштириш, шўрланиш даражаси юқори ерларга бардошли муқобил экинлар навини излаб топиш в.б.

Республикамызда ҳаммаси бўлиб 2,7 млн га дан ортиқ қишлоқ хўжалиги ерлари сув эрозиясига, 20,4 млн га дан ортиғи шамол эрозиясига, 2 млн га дан ортиқ ерлар эса биратўла сув ва шамол эрозиясига учрагандир (3.2-жадвал).

3.2-жадвал. Эрозия тури бўйича Ўзбекистонда ерларнинг деградациялашув даражаси, млн га

Ер тури	Майдон	Эрозияга учрамаган майдон	Сув эрозияси	Шамол эрозияси	Сув ва шамол эрозияси
Барча кишлоқ хўжалиги ерлари: <Tab_P>Жумладан	26,734	1,553	2,700	20,475	2,005
Сугориладиган:	3,733	0,451	0,339	2,202	0,741
Қайдаладиган:	3,308	0,169	0,341	2,057	0,741
Йилловлар:	23,001	0,851	2,346	18,125	1,679
Кишлоқ хўжалигида фойдаланилмайдиган:	17,676	-	-	-	-
Жами	44,410				

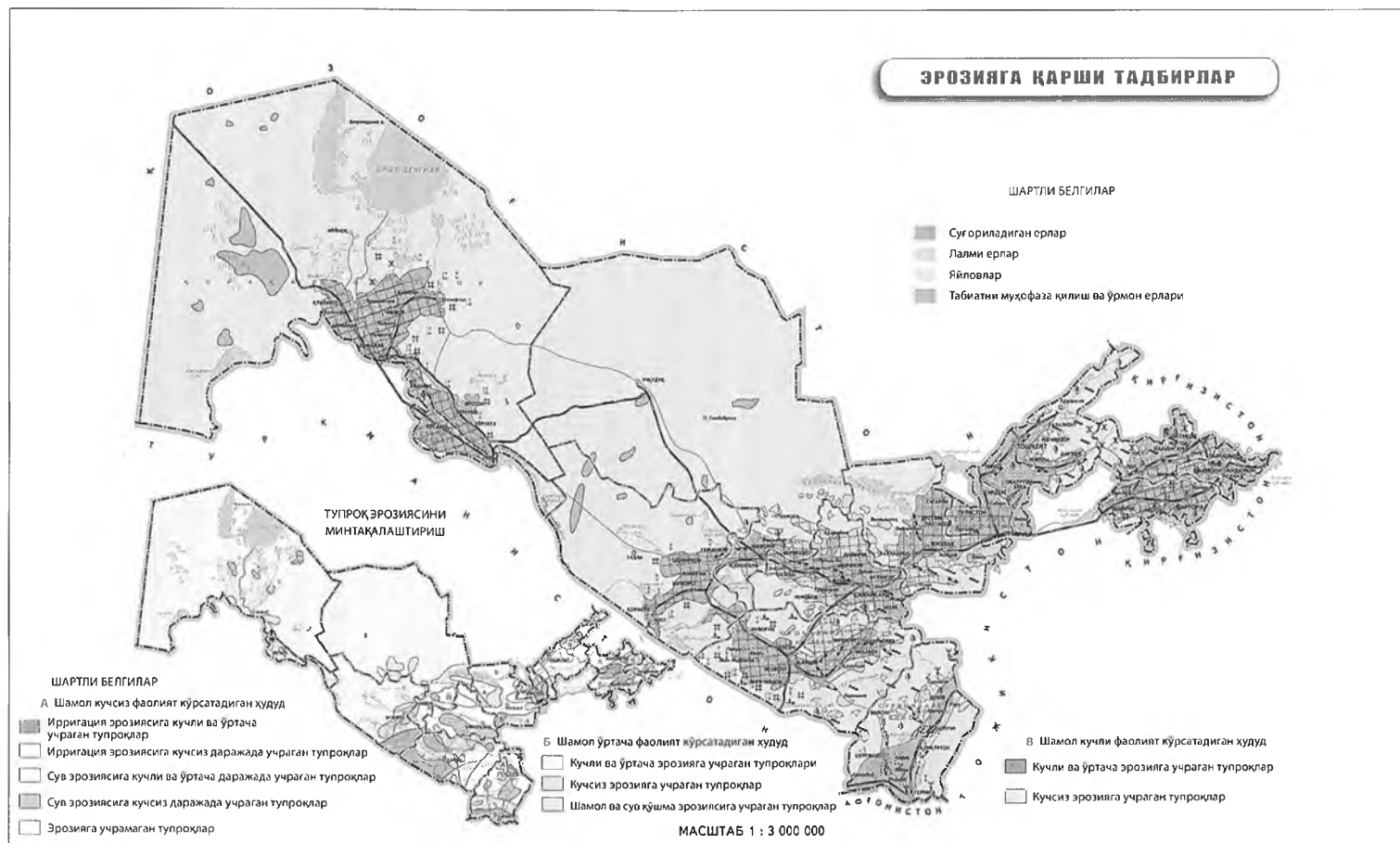
Сана: Ўзбекистон Республикаси Табиатни асраш давлат қўмитаси, 2013 йил.

Ер деградацияси натижасида келиб чиқувчи зарарни камайтириш учун доимий экологик мониторинг маълумотларига асосланган комплекс чора-тадбирлар ташаббус қилиш ва ўтказиш зарурдир (3.3-расм). Шамол эрозияси билан курашнинг энг наъвий усули, имкон қадар, ер юзасига давомли тарзда дов-дарахт ўтқозиш, ҳар хил ўрмонлари барпо қилиш сингари фитомелиоратив тадбирлардир. Муаммоли зоналарда иқлим ўзгарса сугориловчи ерларда кўп сув талаб қилмайдиган кишлоқ хўжалиги экинларини танлаб экиш, навларини селекциялаш; юқори агротехника даражасига амал қилиш, тасдиқланган муддатда экиш, ўз вақтида минерал ва органик ўғит солиш, шароит бўлса, томчилатиб сугориш керак.

3.3. Деградация

Ерлардан оқилонга фойдаланмаслик оқибатида уларнинг унумдорлиги ёмонлашади, ҳосилдорлик кескин пасайиб кетади, озиқ-овқат маҳсулотларининг етишмаслиги, очлик, касалликлар келиб чиқади, бу эса пировардида ижтимоий тузумнинг тубдан ўзгариши у ёки бу жамият барқарор тараққиётининг йўқотилишига олиб келиши мумкин. Ерларнинг деградацияси — бу «... ернинг табиий салоҳияти ёмонлашувининг ҳар қандай шакли, яъни ер аввалги мавжуд ҳосилдорлигини йўқотади. Бу ҳосилдорлик нафақат инсон учун, балки табиат учун ҳам ҳисобланиб, ер аввал бажараётган вазифаларини бажаришдан тўхтади» (www.sgr.uz).

Деградация бутун дунёдаги кишлоқ хўжалиги учун фойдаланиладиган мавжуд 5 миллиард 200 миллион гектар қуруқ ерларнинг деярли 70% ни қамраб бўлди. Йилдан йилга деградация суръатлари кучаймоқда ва инсоният ўзининг тарихий тараққиёти давомида 2 миллиард гектар унумдор ерларини йўқотди, бу эса ҳозирги кунда шудгор ерлар ва ўтлоқлардан анча кўпдир! Ер деградацияси турли — табиий



3.3-расм Ўзбекистон Республикасида эрозияга қарши кураш бўйича тадбирлар харитаси.

Манба: Ўзбекистоннинг экологик атласи, МВССО РУз., ЎзРдаги ЮНЕСКО ваколатхона-си. Тошкент, 2007.

шароитлардан бошлаб, инсоннинг турли фаолиятигача — сабабларга кўра беради. Жуда кўп ҳолларда улар бир-бири билан шунчалик қоришиб кетадики, асосий сабабни топиш жуда мушкул бўлади. Жарликлар ва шўрхок ерлар, бузилган қишлоқликлар-у кесилган ўрмонлар, чанг бўронлари-ю ҳаракатдаги қумлар кўринишида деградацияни кўз билан осон илғаш мумкин. Ўсимликларнинг бир ҳудудда кўшни ҳудуддагига қараганда касалроқ ва кучсизроқ экани ёки ўтлоқларнинг бегона ўтларга ўтлаб кетгани сабаб, яроқсиз эканлигини эса оддий қараш билан билиб бўлмайди.

Ерларнинг деградацияга учрашига табиий сабаблар сифатида қургўқчилик, рельефнинг ўзига хос хусусиятлари, ёғинларнинг тақсимланиши, табиий ёнғин ва сув тошқинларини мисол қилиш мумкин. Антропоген сабабларига эса инсоннинг кўплаб фаолият турлари — ўрмонларни кесиш, суғориладиган ерлардан нотўғри ёки жуда зўр бериб фойдаланиш, урбанизация ёки шаҳарлар сонининг ўсиши, саноат ривожланиши, коммуникацияларнинг тараққиёти ва ҳоказоларни кўрсатиш мумкин.

Ўсимлик дунёсига хавф солувчи, мос равишда ерларнинг деградациясига сабаб бўлувчи энг асосий хавфлардан бири қурилиш мақсадида, ўтин учун дарахтларни кесишдир. Дарахтлар шамолнинг тез ўтиб кетишига тўсқинлик қилади ва унинг тезлигини бир неча баробарга пасайтиради, бу билан эса у тупроқни олиб кетишига бўл қўймайди. Шунингдек, дарахтлар ўз илдизлари билан ерни ушлаб туради, уни сув ювиб кетишининг олдини олади. Кенг кўламда ўтлоқларнинг кўпайтирилиши ва тоғ ёнбағирларидаги дарахтларнинг кесилиши ёмғир сувини ушлаб турмайдиган ва ёнбағирларда сувларни тўпланмаслигига сабаб бўлувчи ўсимликларнинг йўқолиб кетишига олиб келади. Ҳеч нимасиз қолган тоғ ёнбағирларидан оққан сувлар тупроқни ювиб кетади, аввал кичик-кичик, сўнгра эса йирик сойлар ҳосил бўла бошлайди.

Ерларнинг деградациясига сабаб бўладиган нарсалардан ердан нотўғри фойдаланиш, бир хил ўсимликни экаверишни ҳам айтиб ўтиш жоиз. Ҳар бир ўсимликнинг тупроқдан оладиган сеvimли озукавий моддалари бўлади ва уларни қўшниларига қараганда кўпроқ даражада сўриб олади. Шу тарзда ўсимликлар табиатда яшаб қолишга мослашади. Бир хил экин экишда далага айна турдаги ўсимликнинг қайта-қайта экилаверишидан тупроқ камбағаллашади ва уларга ўғит солиш зарурати туғилади. Минерал ўғитлардан нотўғри фойдаланиш ҳам, дуккакли экинларни

3.2. Қўшимча

Ерлар сифатининг ёмонлашуви, унумдорлигининг пасайиши – ерларнинг **деградацияси**, деб аталади.

Қургўқчил минтақа шароитида ерларнинг деградацияга учраши эса **чўллашиш**, деб аталади.

Тупроқ унумдорлиги анча паст, ўсимликлар суст ва минтақаси оғир ҳамда қургўқ бўлган ерларда чўллашиш содир бўлади.

камайтирган ҳолда чопиқталаб экинларга ишлов бериш чиринди таркибининг пасайиши ва табиий қатламнинг ювилиб кетишига сабаб бўлади, бу эса тупроқнинг бузилишига олиб келади. Тупроққа юқори миқдордаги азот ўғитларини ташлаш чиринди даражасини камайтиради ва бунинг оқибатида тупроқ унумдорлиги сусаяди ва охир-оқибатда деградация жараёнларига олиб келади.

Шунингдек, қуёш нури остидаги ер учун курашган ва қўшнилاردан ўз ҳудудини химоя қилган ўсимлик ўзидан бошқа ўсимликларнинг ривожланишини камайтирувчи, ўзига хос пестицидлар — махсус суюқлик чиқаради. Агар далаларда ҳар йили бир хил экин етиштирилаверса, тупроқдаги муайян моддалар миқдори бошқа экинлар эмас, ҳатто шу экиннинг ўзи учун ҳам жуда кўпайиб кетади. Бундай ерлардан қўшимча тозалаламай туриб фойдаланиш жуда қийин кечади, уларнинг унумдорлиги пасаяди ва деградацияга юз тутади.

Нотўғри суғоришни алоҳида эслатиб ўтиш жоиз. Мавжуд ерлар етарли бўлмаган, аввал тегилмаган катта майдондаги ерлар ҳайдала бошлаган ва ўтган асрнинг 80-йилларига қадар суғориши йўлга қўйилган. Янги далалар зарурий дренаж тизимлари билан таъминланмагани сабаб, тез орада ишдан чиқа бошлаган. Суғориладиган ерларда каналлар тармоғи экинларга сув етказиб беради. Бироқ суғоришга мўлжалланган сувдан нотўғри фойдаланиш оқибатида ва гидромелиоратив ҳамда гидротехник чораларнинг мукамал эмаслигидан шўрланиш, ботқоқлашиш, ирригация эрозияси ва ҳоказолардан қутулишнинг иложи бўлмади. Натижада суғориладиган ерларнинг самарадорлиги пасайди, улар деградацияга юз тутди ва фойдаланишга яроқсиз ҳолга келди.

Ерлар деградациясининг яна бир сабаби янги ўсиб келаётган шаҳарлар бўлиши мумкин ва ўзининг ривожини учун улар қурилиш, ахлат ташлаш жойлари, йўллар, қувурлар учун катта ҳудудларни "ютиб юборади". Шаҳар саноати ҳавога тупроқни заҳарловчи ва унга ўрнашиб олувчи турли моддаларни ташлайди. Деградация жараёнларини кучайтиришдаги катта ҳисса ўзининг карьерлари ва ағдарилган тупроқлари билан улкан ҳудудларни эгалловчи ва тупроқни ўз чиқиндилари билан ифлословчи тоғ-кон саноати ҳиссасига ҳам тўғри келади. Ер деградациясининг сабаблари бисёр, уларнинг оқибати эса одамни шошириб қўяди. Ерларнинг, хусусан, қурғоқ ерлардаги деградацияси иқтисодий ресурсларнинг катта миқдорда йўқотилишига олиб келади. Бу — озғин чорва, бўш омборлар ва дон сақланадиган иншоотлар, қишлоқ хўжалик экинлари устига қум ёпирилиши, ташлаб кетилган шаҳарчалар. Ҳозирги кунда қурғоқ ерлардагина йўқотилаётган қишлоқ хўжалиги маҳсулотларининг баҳоси бир неча миллиард АҚШ долларига баҳоланмоқда. Кишилар очлик туфайли ўз туғилиб ўсган жойларини ташлаб кетишга мажбур бўлмоқдалар — сайёрамизнинг қурғоқ ҳудудларида унумдор ерларнинг йўқолиши сабабли тахминан 135 миллион аҳоли у жойлардан кўчиб кетиш хавфи остида турибди. Бу эса яхшироқ шароитдаги ҳудудлар бу экологик қочоқларни қабул қилишларини ва уларнинг ресурсларидан ҳам зўр бериб фойдаланишини билдиради.

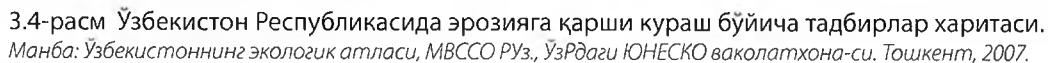
3.4. Чўллашиш

Чўллашиш — бу қурғоқчил, ярим қурғоқ ҳудудлардаги ерларнинг турли омиллар, қумладан, иқлим ўзгариши туфайли деградацияга учрашидир. Чўллашиш қулламоси — бу жаҳон аҳамиятига молик муаммо саналиб, халқаро экологик қарозилик тизими учун жиддий оқибатларни келтириб чиқаради. Атроф-муҳит бўйича Бирлашган Миллатлар Ташкилотининг дастури (UNEP) маълумотларига кўра, ер шарининг учдан бир қисми деградацияга юз тутмоқда, бу эса 100 дан ортиқ мамлакатнинг 1 миллиарддан ортиқроқ аҳолиси ҳаётига салбий таъсир кўрсатади. Масалан, Африкада 1 миллиард гектар, яъни 73% қурғоқчил ерлар секин-аста чўллашиб бормоқда ёки бутунлай чўллашиб бўлган. Осиёда эса 1,4 млрд га дан ортиқроқ ерлар чўллашиш хавфи остида қолмоқда. Ҳисоб-китобларга кўра, Ер шаридаги чўллашиш жараёни йилига 6,9 млн.га.ни ташкил этар экан. Ҳар йили инсоният 12 млн.га ерни йўқотмоқда, бу эса баъзи мамлакатларнинг ҳудудига тенг майдонни ташкил этади.

Ўзбекистон қурғоқ мамлакат ҳисобланиб, унинг 70% майдони арид ва ярим арид майдонлардан иборат. Улар тарихан табиий шўрланишга мойил ва сув ресурсларининг етишмаслиги сабаб кўчма қумлар, чанг бўронлари, гармсел тарқалиши хавфи остидадир. Ўзбекистоннинг табиий иқлим шароитлари, қишлоқ ҳўжалигида фойдаланиш учун яроқли ерларнинг чекланганлиги ва сув ресурсларининг етишмаслиги ер-сув ресурслари ва табиий бойликлардан самаралироқ фойдаланиш йўллари қидиришни тақозо этади. Ўзбекистон ҳудудининг 70–90% га тенг деярли бутун ҳудуди бўйлаб кенг майдондаги қумли, лойли ва шўрхок текисликлар ҳамда ёнбағирлар чўллашиш жараёнларига мойил ҳисобланади (3.4-расм).

Қишлоқ ҳўжалиги ерларига чўллашиш жараёнлари катта зарар етказадилар, бунинг оқибатида ўсимлик ва ҳайвонот дунёси нобуд бўлади, эрозия, дефляция ва катта деградация юз беради ва секин-аста чўллаша боради. Дунё бўйлаб чўллашиш ва ерларнинг деградацияси оқибатида йўқотилган даромадлар ҳажми йилига 42 млрд долларни ташкил қилади. Ўзбекистондаги чўллашиш тупроқ унумдорлиги ва самарадорлигининг пасайиши ва йўқолиши, қишлоқ ҳўжалиги ишлаб чиқаришининг ва озиқ-овқат хавфсизлигининг бузилишига олиб келади, бу эса, ўз навбатида, инсоният ижтимоий кам таъминланган оилаларга мансуб бўлган кишиларнинг яшаш даражасига таъсир қилади. Чўллашишнинг асосий сабабларидан бири инсон қарорқилияти — ҳайдаладиган ерларга ҳаддан зиёд ишлов бериш, қорамолларни зўр бериб ўтлатиш, ўрмонларни кесиб ташлаш ва нотўғри суғориш ишларини кўрсатиш мумкин. Чўл ҳудудларида йўллар, қувурлар, электр узатиш линияларини қуришда антиётқорликнинг энг оддий қоидаларига риоя қилмаслик, тўхтатиб қолиш жуда осон бўлмаган кўчки қумлар ўчоқларининг ҳосил бўлишига олиб келади.

Ўзбекистон БМТнинг Чўллашиш ва қурғоқчилик билан кураш бўйича Конвенциясини тайёрлашнинг барча босқичларида фаол иштирок этган ва уни 1994 йилнинг



декабрида, 193 аъзо мамлакатлар ичида биринчилардан бўлиб имзолаган. 2005 йилнинг 31 августида Олий Мажлис бу Конвенцияни ратификация қилган бўлса, 1998 йилда чўллашишга қарши кураш бўйича Миллий ҳаракат дастури қабул қилинган. Ушбу Дастур мамлакатнинг БМТ Конвенциясини бажариш бўйича асосий устувор жиҳатларини ва қабул чўллашиш, деградация ва қурғоқчиликнинг олдини олиш жараёнларини сақлаб туришни таъминлаши керак бўлган қатор чора-тадбирларни аниқлаб беради. Мана шундай чора-тадбирлардан бири чўллашиш ва қурғоқчилик муаммоларини кузатиш ва назорат қилиш тизимини яратиш ҳамда замонавий мониторинг услубларини жорий қилишдан иборатдир.

3.5. Ўтлоқлар деградацияси

Чорванинг ҳаддан зиёд кўп ўтлатилиши сабабли Марказий Осиёда 49 млн. га яйловлар деградацияга учраган. Фақат Ўзбекистоннинг ўзида қудуқлар атрофида 0,5 млн.гадан ортиқ қуруқ ерлар вужудга келди. 10 минг.гадан ортиқ бебаҳо емларга эга яйловзорлар керагидан ортиқ ўтлатишлар сабабли йўқолиб кетмоқда; айни вақтда 3 млн.га яйловлар чорва боқилмагани сабабли мохлар билан қопланиб бўлган.

Ўзбекистоннинг кўплаб тоғ олди ва водий ҳудудлари сув етишмаслигидан азият чеқмоқда. Сув йўқлигидан кўп ерлар қишлоқ хўжалигида ишлатилмай, фақат яйловлар сифатида фойдаланилмоқда. Бундай ўтлоқларнинг самарадорлиги унча юқори эмас ва бундай ерлардан, одатда, аҳолининг чорва кўпайиши ҳисобига зўр бериб фойдаланилмоқда. Чорва ўсимликларнинг тикланишига қўймай, уни еб юборади. Ерлар шиддат билан деградацияга юз тутати. Бундай ерлардан намлик ёмғирлар қадридидан ҳам кўп даражада бўғланиб кетади. Қачондир унумдор бўлган ерлар ҳиссон кўз олдида чўлликларга айланиб кетаверади.

Навоий вилоятининг шарқий қисмидан ўтиб кетаётганлар қум билан тўлиб кетган шаҳарчалар ва фермаларнинг қолдиқларини кўриб ўтган бўлсалар, ажабмас. Бу — чорвани ҳаддан зиёд ўтлатишнинг оқибати. Авваллари чорвани боқиш кўчманчилик



Фото: <http://sgp.uz/ru/projects/desertification/720>

тарзида ёки ярим қўчманчилик тарзида амалга оширилар, чорваларнинг би- жойдан иккинчи жойга ҳайдаб кетилиши яйловларнинг тикланиши учун имкония- яратар эди. Қўчманчи чўпонлар яйловларнинг қашшоқланиб қолмаслиги учун турли йўллари қўллар эдилар. Бунинг жумласига қўчманчи поданинг йўналишини ўзгартириш, ўтлар экиш, сувлоқларни асраш ва улардан фойдаланиш учун алоҳид қоидаларнинг мавжудлигини киритиш мумкин. XX асрнинг 50-йилларидаги сиёсат чўпонларнинг қўчманчи ҳаёт тарзини эскилик сарқити дея санай бошлади. Чўпонлар учун қулай шаҳарчалар қуриш, қудуқлар қазил, йўллар ётқизиш, оилалар ўртасида яйловларни чегаралаш каби ишларга катта маблағлар ажратилди. Яшаш учун барча шарт-шароитлар яратилди, бироқ собиқ чўпонларга ўтроқ чорвачиликни қандай юритиш тушунтирилмади. Ўзбекистонда қабул қилинган меъёрларга мувофиқ битта қўйга 6 га чўл яйлови ҳудуди тўғри келиши керак эди. Афсусларким, бу меъёрга ҳеч қерда риоя қилинмапти. Қўчқорларнинг ўртача вазни 80-йиллардагига қараганда 20–25% га камайиб кетди, чунки озуқа етишмаслиги кузатишмоқда. Айни яйловларда жуда кўп чорва боқилмоқда, улар учун эса бегона ўтлар етарли даражада бўлмай қолди.

2012 йил ҳолатига кўра Республикадаги яйловлар майдони 20750,4 минг гани ташкил қилиб, уларнинг 18058,6 минг га қисми сув билан таъминланади (Давлат табиатни муҳофаза қилиш қумитаси 2013). Чўлдаги яйловларда чорванинг ҳаддан зиёд боқилиши, ҳар йили айни баҳор-ёз мавсумида ўтлатиш ўт-ўланлар қатлами- нинг деградациясига, ернинг нозик чиринди қаватининг бузилишига ва энгил қумларнинг бузилишига олиб келадики, бу эрозия ва чўллашиш жараёнига асосий сабаб бўлади. Республикада ҳаддан зиёд ўтлатиш ва техноген қоидабузарликлар оқибатида дегрессияга учраган яйловлар майдони 7356 минг.га ни ташкил этса, ер ҳажмининг йўқотилиши ўртача 21% тенг эканлиги қайд этилмоқда. Умуман эса мамлакатда 10 млн.га яйловлар тубдан яхшиланишни талаб этади.

Яйловларнинг пайҳон қилиниши ва кам самарали чўл фитоценозларининг тугатилишига техноген таъсирлар (фойдали қазилмаларни қазиб олиш, тизимсиз йўллар тармоғи, дарахт ва буталарни ёқилғи ва ҳ.к. учун кесиб ташлаш) ҳам катта таъсир кўрсатади. Аҳоли яшайдиган манзилгоҳлар атрофида дарахтларни ёқилғи учун кесиб даражаси юқори, қишлоқлар атрофида ва ўтган ўн йиллик- ларда қурилган сунъий қудуқлар яқинида чорваларни фаол ўтлатиш кузатилади. Қишлоқ олди ва қудуқ олди ҳудудларда деградацияга учраётган яйловлар ҳудуди тобора кенгайиб бормоқда. Қудуқлардан 2–3 км. дан 5 км гача бўлган атрофда чорвалар зўр бериб ўтлатилгани сабаб чўл ўсимликлари кескин ўзгариб кетган уларнинг ярим километр атрофидаги ҳудудлари эса ўсимликлардан бутунлай маҳрум бўлган. Бундай жойлар коинотдан ҳам кўриниб туради. Бундай аҳволга тушган яйловларнинг доғлари мамлакат кўламида жуда катта майдонларни эгаллайди, натижада кўплаб шаҳарчалар тугаб битган, қолганлари эса ўзининг охириги кунларини яшамоқда.

3.6. Сув босиб кетиши

Суғориладиган ерлар шароитида сув босиб кетиш ва намликнинг меъёрдан эриб кетиши қишлоқ хўжалиги ишлаб чиқаришининг барқарор юритилишига яна бир муаммони ва ерларнинг деградацияга учрашига сабабни келтириб чиқаради. Ер ости сувлари жойланишининг меъёрий даражасини сақлаб туриш суғориладиган ерларнинг энг мақбул мелиоратив ҳолатини яратишнинг ҳал қилувчи омилли саналади. Тадқиқотларнинг кўрсатишича, ер ости сувлари жойланишининг ер сатҳидан куйи даражада (3–5 м) сақлаб турилиши тупроқнинг шўрланиши ва ерларнинг ишдан чиқишининг олдини олади.

2010 йилда Ўзбекистон Республикаси бўйича ер ости сувлари юқори (2 м.гача) жойлашган суғориладиган ерларнинг майдони барча суғориладиган ерларнинг 30,8% ни ташкил қилган (Давлат табиатни муҳофаза қилиш қумитаси 2013). Бу ерлар, асосан, Қорақалпоғистон Республикасида, Фарғона, Хоразм (баъзи жойларда 1 м.гача), Андижон, Сурхондарё вилоятларида (1–2 м) ҳисобланади.

Республикадаги 70% суғориладиган ерлар сунъий равишда захни ҳайдаш, шунингдек, мураккаб мелиоратив чоралар кўрилишини талаб қиладиган табиий захи қочирилмайдиган ерлардир.

4-§. Бошқариш механизмлари

4.1. Ҳуқуқий ва маъмурий механизмлар

Мустақиллик йилларида ер ресурсларидан оқилона фойдаланиш, тупроқ умдорлигини ошириш, замонавий технологиялар жалб қилиш бўйича муайян натижаларга эришилди. Ўзбекистондаги суғориладиган ерларнинг мелиоратив ҳолатини яхшилашнинг муҳим аҳамиятга эга эканлигини ҳасобга олган ҳолда қўйидаги қонун ҳужжатлари қабул қилинди:

- Ўзбекистон Республикаси Биринчи Президентининг 2007 йил 29 октябрь кунги ПФ-3932-сонли “Ерларнинг мелиоратив ҳолатини яхшилаш тизимини тубдан такомиллаштириш чора-тадбирлари тўғрисида”ги фармони;
- Ўзбекистон Республикаси Биринчи Президентининг 2007 йил 31 октябрдаги ПҚ-718-сонли “Ўзбекистон Республикаси Молия вазирлиги ҳузуридаги суғориладиган ерларнинг мелиоратив ҳолатини яхшилаш жамғармаси фаолиятини ташкил этиш тўғрисида”ги қарори;
- Ўзбекистон Республикаси Биринчи Президентининг 2008 йил 19 март кунги ПҚ-817-сонли “2008–2012 йиллар даврида суғориладиган ерларнинг мелиоратив ҳолатини яхшилаш давлат дастури тўғрисида”ги қарори;
- Ўзбекистон Республикаси Биринчи Президентининг 2013 йил 19 апрель кунги ПҚ-1958-сонли “2013–2017 йиллар даврида суғориладиган ерларнинг мелиоратив ҳолатини янада яхшилаш ва сув ресурсларидан оқилона фойдаланиш чора-тадбирлари тўғрисида”ги қарори.

Ўзбекистонда тупроқдан оқилона фойдаланиш ва уни муҳофаза қилиш табиий ресурслардан фойдаланиш ва уларни муҳофаза қилишнинг умумий масалаларига алоҳида ўрин тутди. Ер ресурсларидан фойдаланиш Конституция, шунингд мустақиллик йилларида қабул қилинган Ер кодекси, "Фермер хўжалиги тўғрисида", "Деҳқон хўжаликлари тўғрисида", "Давлат ер кадастри тўғрисида"ги қонунлар ва бошқа қонуний ҳужжатлар асосида тартибга солинади ва улар мамлакатимизда ер ресурсларидан самарали ва оқилона фойдаланишнинг ҳуқуқий асослари бўлиб хизмат қилади.

Бундан ташқари суғориладиган ерларни мелиоратив яхшилаш Жамғармасини бошқариш бўйича департаментнинг янгиланган тузилмаси қабул қилинди ва унга мувофиқ, мелиоратив ишларни техник олиб борувчи ҳудудий гуруҳларни ташкил қилиш кўзда тутилган. Мазкур гуруҳларга жойларда мелиоратив ишларнинг сифати устидан техник назоратни таъминлаш, уларнинг белгиланган нормативларга ва лойиҳавий кўрсаткичларга мувофиқлигини текшириш, шунингдек қилинган ишлар ҳажмининг назорат ўлчовларини олиб бориш масъулияти юклатилади.

4.2. Молиявий механизмлар

Ўзбекистон Республикаси Биринчи Президентининг "2008–2012 йиллар даврида суғориладиган ерларнинг мелиоратив ҳолатини яхшилаш давлат дастури тўғрисида"ги қарорига мувофиқ, ҳар йили ерларни мелиорация қилиш бўйича улкан ишлар амалга оширилмоқда. Масалан, 2010 йили шу мақсадда 150 млрд сўм маблағ сарф қилинди, жумладан, 585 та очиқ коллекторлар, 154 км ёпиқ дренаж тармоқлари реконструкция қилинди, 260 минг га. суғориладиган ерларнинг мелиоратив ҳолати яхшиланди ва яна кўплаб ишлар амалга оширилди.

Ерларнинг мелиоратив ҳолатини яхшилаш, суғориш ва коллектор-дренаж тармоқларини реконструкция қилиш, яйловларнинг деградация даражасини пасайтириш, ўрмон экинларини тиклаш бўйича аниқ чора-тадбирлар амалга оширилмоқда. Умуман олганда, охириги беш йилда Республикада мелиоратив чора-тадбирлар учун 800 млрд сўм сарфланди, натижада 1200 минг га дан ортиқроқ майдондаги ерларнинг мелиоратив ҳолати яхшиланди. Сувни тежовчи технологиялар амалга татбиқ этилмоқда.

Ўзбекистон Республикаси Биринчи Президентининг 2013 йил 19 апрелдаги охириги қарорида белгиланишича, 2013 йилнинг 1 майидан бошлаб мева-сабзавотчилик, узумчилик ва полиз маҳсулотларини етиштириш учун ер участкаларини бериш бўйича ижро этувчи ҳокимият органлари билан қишлоқ хўжалик товар ишлаб чиқарувчилари ўртасида тузиладиган ижара шартномаларида, қоида тариқасида қишлоқ хўжалиги товар ишлаб чиқарувчилари томонидан томчилатиб суғориш тизимини ва сув тежайдиган бошқа суғориш технологияларини жорий этиш бўйича инвестиция мажбуриятларини олиш назарда тутилади.

Ўзбекистон Республикаси Президентнинг “Ўзбекистон Республикаси Молия вазирлиги хузуридаги суғориладиган ерларнинг мелиоратив ҳолатини яхшилаш жамғармаси фаолиятини ташкил этиш тўғрисида”ги қарорига (2007 йил 31 октябрь) киритилган ўзгартиришлар орқали жамғарма функцияларига тузатишлар киритилди ва унинг кенгаши ваколатлари кенгайтирилди. Хусусан, жамғармага «Ўзмелиомашлизинг» давлат лизинг компаниясидан мелиоратив техника, машиналар, ва механизмлари сотиб олиш учун ажратилган маблағлардан мақсадли фойдаланишга эътибор қилинган ҳақидаги маълумотни сўраш ҳуқуқи тақдим қилинди.

Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2013 йил 19 апрелдаги қарори суғориладиган ерларни мелиоратив яхшилаш бўйича пудратчи ва бошқа хизмат кўрсатувчи ташкилотлар томонидан амалга ошириладиган ишлар ва хизматлар учун қўшилган қиймат солиғидан озод қилиниш муддати узайтирилиб, улар жамғарма маблағлари ҳисобидан тўланадиган бўлди.

Ихтисослашган лизинг компанияларининг мелиоратив техникаларни олиб бериш учун молиялаш маблағларини тўлдириш учун озод қилинадиган маблағларга давлат ва маҳаллий солиқларни тўлаш, шунингдек, сотиб олинаётган мелиоратив техника учун божхона тўловларидан (божхона ҳужжатларини расмийлаштириш йиғимларидан ташқари) беш йиллик озод қилиниш муддати ўн йилга узайтирилди.

«Мелиомашлизингсервис» қайта ташкил этилган шўъба корхонаси, «Ўзмелиомашлизинг» компаниялари 2013 йилдан 2017 йилгача сотиб олаётган маҳсулотлари, Ўзбекистонда ишлаб чиқарилмайдиган ва Вазирлар Маҳкамаси қабул қилган қўйхатлар бўйича мелиоратив техникалар, машиналар ва механизмлар учун эҳтиёт қисмлар ва ускуналар учун (божхона ҳужжатларини расмийлаштириш йиғимларидан ташқари) божхона тўловларидан озод қилинган.

2014 йилнинг I чорагида атроф-муҳитни муҳофаза қилиш бўйича давлат бюджети таражатлари 26,6 млрд сўмни ташкил қилди, бундан 10,1 млрд сўми биохилма-хиллик ва ландшафтни муҳофаза қилиш учун, 13,1 млрд сўм маблағ ўсимлик ва ҳайвонларни муҳофаза қилиш, юқумли касалликларнинг олдини олиш учун, 0,9 млрд сўм чиқиндиларни йиғиш ва йўқотиш билан боғлиқ чора-тадбирларга сарфланган бўлса, 2,5 млрд сўм пул оқова сувларни тозалаш учун ишлатилган.

4.3. Ахборот механизмлари

2013–2017 йилларда суғориладиган ерларнинг мелиоратив ҳолатини яхшилаш ва сув ресурсларидан оқилona фойдаланиш бўйича давлат дастури доирасида сув хўжалиги соҳаси ходимларининг замонавий технологиялар, меъёрий ҳуқуқий ўзгаришлар бўйича билим ва малакаларини оширишга оид ўқув курслари ташкил қилинди. Урганчда грунт сувларининг даражасини мониторинг қилувчи автоматлаштирилган тизим устида иш бошланди.

Суғориладиган ерларнинг мелиоратив ҳолатини яхшилашнинг муҳимлигини ҳисобга олган ҳолда, Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамасининг 2014 йилги

39-сонли қарори билан 2013–2017 йилларда суғориладиган ерларнинг мелиоратив ҳолатини яхшилаш ва сув ресурсларидан оқилона фойдаланиш бўйича давлат дастурида кўзда тутилган мажмуавий чора-тадбирларни сўзсиз бажаришни таъминлаш бўйича қўшимча чора-тадбирлар тасдиқланди.

Бу мажмуавий чора-тадбирлар жумласига қуйидагилар киритилган: соҳанинг меъёрий-ҳуқуқий базасини такомиллаштириш, дала тадқиқотларини ўтказиш ва суғоришнинг аниқ тартибларини ишлаб чиқишни ташкил этиш, томчилатиб суғориш ва суғоришнинг бошқа тежамкор технологиялари тизимини лойиҳалаштириш ва қуриш бўйича лойиҳалаш ҳамда пудратчи ташкилотлари, шунингдек, фермер хўжаликларини юритиш бўйича унинг мутахассислари малакасини ошириш, сув истеъмолчилари ассоциацияси ва фермер хўжаликларининг сув ажратиш шохобчаларини суғориш сувларини бошқариш ва ҳисобга олиш воситалари билан таъминлаш, сув хўжалиги объектлари бор ҳудудларнинг жойлашиш схемаси бўйича электрон маълумотлар базасини яратиш, суғориладиган ерларни мелиоратив жиҳатдан яхшилаш бўйича лойиҳаларда иштирок этувчи пудратчи ташкилотларни таъминлаш, дизель ёқилғисини узлуксиз етказиш ва бошқа чора-тадбирлар.

4.4. Халқаро ҳамкорлик

Ер деградацияси билан боғлиқ бўлган муаммоларни ечишга йўналтирилган қатор халқаро лойиҳалар амалга оширилмоқда. Хусусан, кўп давлатлар қатнашадиган «Ер ресурсларини бошқариш бўйича Марказий Осиё давлатлари ташаббуси (ЕРБМОДТ)» лойиҳаси ер деградацияси муаммоларини ечиш соҳасида Ўзбекистоннинг салоҳиятини оширишга қаратилган. Ерларнинг деградацияга учраши қишлоқ хўжалигини кам даромадлиликка етаклайди. Бу ҳар қандай давлатнинг иқтисодиётига салбий таъсир қилади. Шу сабабдан ҳам Ўзбекистонда тупроқнинг унумдорлигини тиклаш ва яхшилаш учун баъзи анъанавий усуллар бўлган алмашлаб экиш, фитомелиорация, ўрмончилик кабилар қўлланилади. Масалан, мамлакатдаги олимларнинг ўтказган тадқиқотлари кўрсатишича, деградацияга учраган ерларда ривожланган тугунчак бактериялар тизимли индигофер ўсимликлар, турли тузга чидамли экинлар ва пахта навларини экиш экологик жиҳатдан ҳам, иқтисодий жиҳатдан ҳам унумдорликни ошириш учун самарали восита бўлиб хизмат қилади.

Бугунги кунда хорижий инвестицияларни жалб қилган ҳолда, мамлакат ҳукумати қафолати остида ерларнинг мелиоратив ҳолатини ошириш, сув хўжалиги секторини такомиллаштириш, насос станциялари, ирригация тармоқларини қуриш ва реконструкция қилишга йўналтирилган 9 та лойиҳа амалга оширилмоқда. Улар жумласига баҳоси 76 млн долларга тенг «Бухоро, Навоий ва Қашқадарё вилоятларининг мелиоратив ҳолатини яхшилаш» лойиҳаси; баҳоси 94 млн долларга тенг «Жиззах ва Сирдарё вилоятларининг ирригация тармоқлари ва дренаж тизимларини тиклаш» лойиҳаси ва бошқаларни киритиш мумкин.

5-5. Ерларнинг мелиоратив ҳолатини яхшилаш бўйича илгор тажрибалар

Ўзбекистоннинг арид ҳудудида жойлашган суғориладиган ерларнинг ҳозирги ривожланиш ҳолатини барқарор, деб ҳисоблаб бўлмайди.

Ер-сув ресурсларидан фойдаланиш самарадорлигини оширишда коллектор-дренаж тармоғини режалаштириш, қуриш ва реконструкция қилишни ўтказиш бўйича ишлар, қишлоқ хўжалиги, ўрмончилик, мелиорация тадбирларини ўтказиш ва бошқалар устувор ҳисобланади. Бунда хўжаликлараро ва хўжалиklar ичидаги дренаж тармоқларининг тозаланишига асосий эътибор қаратилиши, шўрланган ерлар мунтазам тарзда ювиб турилиши, шундоқ ҳам кам бўлган оқова сувларни тежамкорлик билан ишлатиш зарур ва ҳ.к.

5.1. Эрозияга қарши чоралар

Ҳозирги вужудга келган шароитда ҳайдаладиган ерларни эрозиянинг турли шаклларида ҳимоя қилиш керак бўлади. Масалан, кучли шамол бўладиган ерларда далаларга вегетация даврининг асосий қисмида ер устини қоплаб олувчи экинларни экиш керак бўлади. Бу тупроқни ҳимоя қилувчи алмашлаб экиш, деб аталади. Тупроғи шамолдан нураши мумкин бўлган қумли ерларда пахта етиштиришда пахтани 30 метр кенгликдаги йўлак шаклида экиб, уларнинг орасига 9 метр кенгликдаги илдизи кучли тармоқ отиб кетувчи ўтлардан экилади. Бу қумнинг нураб кетишининг олдини олади. Бошоқли ёки дуккакли экинларни етиштиришда эса ўсимликларнинг биологик массаси кўпроқ бўлиши ва бу билан тупроқнинг эрозия барқарорлигини кучайтириш мақсадида уруғ меъёрдагидан кўпроқ экилади.

Ҳаракатдаги қумлар билан курашиш учун Республикамизда саксовул ўтқозиш, ўтли экинларни экиш амалга оширилади. Бу қумларнинг мустаҳкамланишига ёрдам беради. Ҳимоя учун ташкил қилинган саксовулзорлар улар ўтқазилгандан беш йил ўтиб шамол тезлигини 80% га камайтиради. Лекин қум босишидан ҳимоялаш фақатгина дарахт ўтқозиш билан битмайди. Масалан, Бухоро-Нукус автотрассаси бўйлаб юзлаб километрга чўзилган қамиш, ғўзапоя, шувок, янтоқдан қилинган сунъий деворларни қуриш мумкин.

Шунингдек, мамлакатнинг тоғли ҳудудларида ҳам тупроқ эрозиясига қарши курашишга катта эътибор қаратилади. Эрозиянинг олдини олиш учун кесилган дарахтлар ўрнига мунтазам тарзда янгиларини экиш, ўрмонзорлар барпо қилиш, чорвани тегишли меъёрларга мувофиқ ўтлатиш керак бўлади. Шунингдек, ер деградациясига олиб келувчи сув эрозияси, сел оқимлари ва жалалар билан курашишнинг энг самарали воситаси тоғ ёнбағирларини поғона-поғона қилиш ҳисобланади. Бунинг учун тоғ қияликларида қўндалангига кенг (бир неча ўн метрларга тенг) горизонтал поғоналар қилинади. Одатда, уларга дарахт ва буталар экилади. Сел хавфи бор ҳудудларда узун ва сув эриши даврида қишлоқ хўжалигига

зарар етказиши мумкин бўлган сойларда сел омборлари, селдан ҳимоя қилувчи кўтармалар, сел ташланувчи каналлар қурилади. Тупроқ деградациясининг бу кўриниши билан курашиш учун Ўзбекистонда жами ҳажми 434 млн.м³га тенг 301 та сел омборлари қурилиши режалаштирилган.

Шамол эрозиясининг олдини олишда асосий шамол йўналишларига қўндаланг экилган ва бир неча қатор дарахтлардан ташкил топган ихота дарахтзорлар жуда муҳим аҳамиятга эга. Лалмикор ерларда ёғин ҳажми дарахтларни таъминлай оладиган миқдорда (300–350 мм) бўлсагина ихота дарахтзорлар ташкил қилинади. Шамол тезлиги анча юқори бўлган жойларда эса бундай ихоталарга суғориладиган ерларнинг 2–3% ажратилиши зарур, лекин бунга ҳеч қаерда риоя қилинмайди, бинобарин, ихота дарахтзорларнинг умумий майдони ҳам жуда мақтанарли эмас. Охириги 15 йил ичида жуда кўп ерларда, хусусан, Бухоро атрофидаги яшил дарахтзорлар деярли йўқолиб кетди, Нукус атрофидаги шундай дарахтзорлар яхши эътибор берилмаганлиги сабабли, батамом қуриб кетган. Энди уларни нафақат тиклаш, балки тиклангандан сўн саклаб қолиш ҳам керак бўлади.

5.2. Агроэкотизим ва деградацияга учраган ҳайдаладиган ерларни ўрмонзорлар ва ихота дарахтзорлар воситасида тиклаш. Дарахтзорлар

Арид ҳудудида суғориладиган шудгорлар сунъий яратилган экотизим ҳисобланиб, уларни ҳайдаш шамол эрозияси ва тупроқнинг юқори унумдор қатлами йўқолишига олиб келиши; уларни суғориш оқибатида эса сув эрозияси, грунт сувлари даражасининг кўтарилиши, самарасиз дренаж тармоғи, тупроқнинг иккиламчи шўрланиши, тупроқ унумдорлигининг пасайиши юзага келади. Кўпинча, кимёвий моддаларнинг ҳаддан зиёд ишлатилиши, хусусан, минерал ўғитлар солиш, зараркунандалар ва касалликларга қарши кураш, дефолиация тупроқнинг кимёвий ифлосланишини келтириб чиқариши мумкин. Шунингдек, кучли шамол (гармсел) билан боғлиқ табиий хавфлар вазиятни оғирлаштириб юборади.

Бундай экотизим ўзини-ўзи бошқаришга қодир эмаслиги сабабли экологик жихатдан асосланган бошқарув қарорларини қабул қилишни талаб этади. Арид минтақаси шароитида суғориладиган шудгорларнинг тупроқ унумдорлигини меъёрлаштиришнинг усулларида бири бу дала ихоталари барпо қилишдир.

Собиқ иттифоқ давридаги давлат дастурлари (1947, 1967 йиллар) доирасида дала ихоталари тизимини барпо қилиш бўйича анча катта ишлар амалга оширилган. Бу борадаги 1949 йилда қабул қилинган машҳур “Табиатни ўзгартириш режаси”ни мисол қилиш мумкин.

Ўзбекистонда мазкур режага мувофиқ 40 минг гектарга яқин ўрмон қаторлари барпо қилиниб, Қўқон туманлари гуруҳи, Мирзачўл, Қашқадарё ва Бухоро вилоятидаги ўрмонларни бунга мисол қилиш мумкин.



Фото: Ботман Е.Г., Манзарали боғдорчилик ва ўрмон хўжалиги Республика илмий ишлаб чиқариш маркази (МБвЎХ РИИЧМ).

Айни пайтда, Давлат дастури ёки алоҳида лойиҳалар доирасида янги ўрмон қаторлари барпо қилиш амалга оширилгани йўқ.

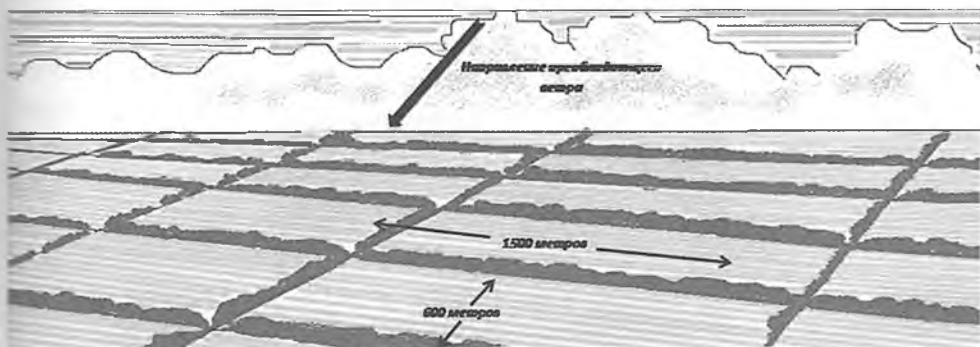
Эски ўрмон қаторлари аста-секин дарахтлар қариши сабабли тугаб бормоқда — статистика маълумотларига кўра, ҳозир 20 минг гектарга яқин ўрмон қаторлари бўлиб, улар, асосан, шохи ўсиб кетмайдиган, ипак қуртига мўлжалланган тутлар ҳисобланади. Бундай дарахтларни ихота ўрмон қаторлари сафига киритиб бўлмайди.

Аҳоли зич бўлган деҳқончилик қилинадиган ерларда фермерларнинг ўзлари ерларининг чегараси бўйлаб қатор дарахтлар экмоқда, бундан мақсад эса ўтин олишдир. Бу дарахтлар қисман ихота дарахтзорлар вазифасини бажарадилар.

Ўзбекистонда ихота дарахтзорларини ривожлантириш бўйича, барча халқаро ва ўз тажрибалари, шунингдек, ўзига хос бўлган табиий шароитларни ҳисобга олган ҳолда, ўз ёндашувини ишлаб чиқиш масаласи кўндаланг турибди.

Суғориладиган ерлардаги ихота дарахтзорларнинг вазифаси кўп бўлиб, улар қуйидагилар ҳисобига қишлоқ хўжалиги экинларининг ҳосилдорлигини оширади:

- ихота қилинган далаларнинг микроиклим шароитларини яхшилаш;
- тупроқнинг шамол эрозиясини тўхтатиш;
- минераллашган грунт сувлари даражасини пасайтириш ва ҳ.к.



3.5-расм. Шудгор ерларда ўрмон қаторларини тўғри жойлаштириш схемаси.

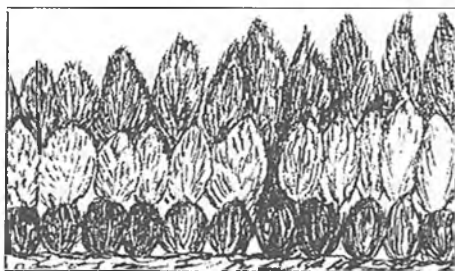
Ҳимоя мелиоратив таъсир этишдан мақсад — шамол тезлигининг пасайишига таъсир қилувчи фойдали ишни амалга оширувчи ўрмон қаторлари таъсиридан иборат. Бунда ўрмон қаторини зарар келтирувчи шамол йўналишига перпендикуляр тарзда барпо қилиш керак бўлади (ер шудгорланганда, ҳосил гуллаганда ва пишганда). Таъсир доираси ўрмон қаторининг баландлиги ва қурилмасига боғлиқ ҳисобланади.

Далаларда дарахтлар қатори тизимларини қўллаш мелиоратив самарани оширади.

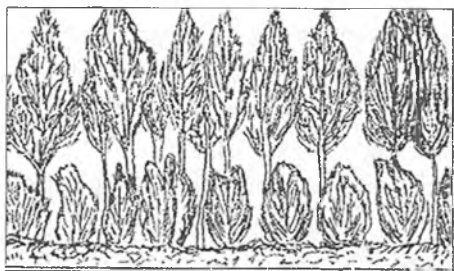
Ўрмон қаторларидан максимал даражада фойдаланиш учун ўрмон қаторлари учун талаб қилинадиган муайян қоидаларга риоя қилиш керак бўлади (3.5-расм), хусусан, бунда:

- энг кам шудгор майдонини эгаллаш;
- энг кўп мелиоратив таъсир кўрсатиш;
- максимал тарзда юқори бўлиши керак (турлар ассортименти).

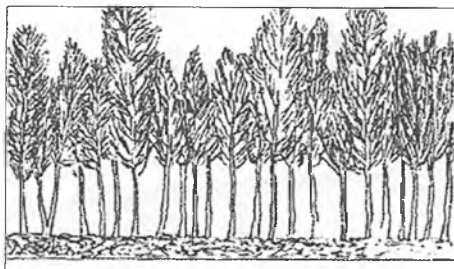
Талаб қилинган шаклда ўтқазилиши, яъни ўрмон қаторидаги дарахтларнинг қалинлиги ва баландлигига боғлиқ равишда, ўрмон қаторлари зич, тўрсимон ва сийрак бўлиши мумкин (3.6-расм).



Зич



Тўрсимон



Сийрак

3.6-расм. Ўрмон қаторлари учун эҳтимолий шакл.

Ўрмон қаторлари тизимида шамол тезлигининг пасайиши ихота қилинган далалардаги микроклимнинг яхшиланишига олиб келиши илмий тадқиқотлар билан исботланган:

1. Ҳавонинг нисбий намлиги ошади. Амалиётнинг тасдиқлашича, ўрмон қаторлари орасидаги далаларда ҳавонинг нисбий намлиги очиқ далаларга қараганда юқори. Яъни сувга бўлган эҳтиёж кам бўлганлиги сабаб, камроқ суғориш мумкин.

2. Ҳаво ҳарорати: баҳорда ошади, ёзда пасаяди.

3. Тупроқ ҳарорати: баҳорда ошади, ёзда пасаяди.

Микроклим шароитларининг яхшиланиши ҳам ўсимликлар сонининг, ҳам ҳўжаликда муҳим бўлган ҳосилдорликнинг ошишига олиб келади. Шунингдек, юқорида кўрсатиб ўтилган яхши томонлардан ташқари қўйидаги афзалликларни кўрсатиб ўтиш мумкин:

- далаларда қор тўпланишини кўпайтиради;
- канал қирғоқларини мустаҳкамлайди, сув сатҳидаги буғланишни озайтиради;
- санитар-гигиеник хусусиятлари — чангни ушлаб қолади, фитонцидлар ишлаб чиқаради.
- ландшафтнинг жозибадорлигини оширади;
- дам олиш жойларига айланади;
- ёввойи табиат макони бўлиб қолади;
- биохилма-хиллик ўчоғи бўлади;
- катта ҳажмдаги парник газлари оқими;
- ўрмонлар барпо қилишни молиялашнинг бюджетдан ташқари манбаи;
- тахта ва ўтин манбаси.

Шунингдек, ўрмон қаторларининг баъзи салбий таъсирларини ҳам эслатиб ўтиш жоиз:

- далаларга соя туширади;
- илдиз тизимлари қишлоқ ҳўжалиги экинларининг рақобатчиси ҳисобланади;
- зараркунандалар манбаи бўлиши мумкин.

Ўрмонлар барпо қилиш

Дунёнинг баъзи мамлакатларида шўрланган қишлоқ ҳўжалиги ерларини тиклаш ва ердан фойдаланувчиларни иқтисодий фойда ва яхши маҳсулот билан таъминлаш қишлоқ ҳўжалиги ўрмон мелиорацияси, яъни ўрмонзорлар барпо қилиш воситасида амалга оширилган бўлиб, улар микроклимдаги ўзгаришларнинг оқибатларини юмшатишга ёрдам берган. Ўзбекистоннинг Хоразм вилоятида ZEF/UNESCO лойиҳаси доирасида ўтказилган тадқиқотлар натижасида 10% дан 15% гача ўта шўрланган шудгор ерлари аниқланди, улар эса келажакда қишлоқ ҳўжалиги экинлари учун эроқсиз ёки жуда кам фойдали ҳисобланади. Лойиҳа мутахассислари томонидан бу деградацияга учраган ҳайдаладиган, ташландиқ ёки норентабел бўлган ерларни эсалаш турлардан иборат дарахтларни экиш билан ўрмонзорлар барпо қилиш

таклиф қилинди. Хусусан, энг истиқболли дарахт турларини ўрганиш ва танлаш; экин майдонларини ошириш; ўрмончилик, молиявий қайтимни таҳлил қилиш, шунингдек, қишлоқ хўжалиги ўрмончилиги бўйича катта ишлар амалга оширилди.

Тадқиқотларнинг кўрсатишича, деградацияга учраган ҳайдаладиган ерларни дарахтзорларга айлантириш аҳоли учун ҳам, ердан фойдаланувчилар ва атроф-муҳит учун ҳам фойдалидир, бироқ у ўта шўрланган тупроқли ориқ ерлар ва грунт сувлари юқори жойлашган ерларда тез ўсувчан ва яхши мослашадиган дарахт турларини танлашни талаб қилади.

2002–2009 йиллар давомида иккита асосий дала тажрибаси ўтказилди. Кенг қўламдаги мезонларга таянган, дарахт турлари потенциалини ўрганишга йўналтирилган биринчи тажриба натижалари иккинчи тажриба учун асосни яратиб берди. Унга кўра, суғоришда сувни тежаш технологиясидан фойдаланган ҳолда, деградацияга учраган ерларда мавжуд дарахт турларидан энг истиқболларини ўтқазиш кўзда тутилди. Грунт сувлари даражаси юқори, тупроғи ўта шўрланган ва озуқа моддалари жуда кам бўлган ерли худудларга калта баргли жийда (*Elaeagnus angustifolia* L.), паст бўйли қайрағоч (*Ulmus pumila* L.), турли баргли терак (*Populus euphratica* Oliv.) дарахтлари ўтказилди. Илк икки мавсум давомида томчилатиб суғоришни қўллаган ҳолда 15% потенциал эвапотранспирацияга кўра меъёрнинг қисқартирилган суғориш туридан, эгатлар бўйича анъанавий суғориш ва тўлиқ суғоришдан фойдаланилди. Тадқиқотда ўсимликлар бўйи ва тупроқ жараёнларининг ўсиши, уларнинг сувга бўлган эҳтиёжини аниқлаш учун қатор замонавий дала воситалари ва ускуналарида, шунингдек об-ҳаво маълумотларини автомат тарзда рўйхатга олиш учун метеостанциядан фойдаланилди. Кўплаб лаборатория таҳлилларидан ташқари, барча олинган маълумотлар дунё тан олган стандартларга мувофиқ тарзда статистик таҳлил қилинди. Умумий қилиб айтганда, дала ва лаборатория тажрибаларини ўтқазиш ва ўрмончилик бўйича тадқиқотлар соҳасида маълумотларни таҳлил қилишдаги бу каби замонавий ёндашув Ўзбекистонда аввал



Фото: Хамзина А., проект ZEF/UNESCO

қўлланилмаган эди, деб айтиш мумкин. Ўтказилган тадқиқотларнинг натижаси шуни кўрсатдики, деградацияга учраган ерлардаги ўрмон ихоталари тупроқдаги озучавий моддалар захирасини ошириш ва углеродни секвестрация қилиш каби экотизим хизматларини кўрсата олиши баробарида, у иморатбоп ёғоч, ёқилғи ўтин, йирик ва майда шохли чорва учун ёрдамчи ем сифатида хизмат қилади. Батафсилроқ айтиладиган бўлсақ, қишлоқ хўжалиги ўрмончилиги қуйидаги афзалликларга эга:

- деградацияга учраган қишлоқ хўжалиги ерларидаги экилган дарахтлар агроэко-тизим ҳосилдорлигининг умумий соғломланиши ва унумдорлигининг ошишига хизмат қилади ва унинг натижасида тупроқ сифати ошади (дренаж, органик углерод, азот ва бошқа озучавий моддаларнинг захирасини тўлдириш);
- экилган дарахтлар фойдали маҳсулотларни таъминлаб беради (мевалар, чорва емлари, ёқилғи ўтин ва қурилиш учун ёғочлар);
- деградацияга учраган ерларда ўтин манбаи сифатидаги дарахтзорлар барпо қилиш табиий тўқай ва чўл ўрмонларининг ноқонуний кесилишини қисқартиришга ёрдам беради.

Жаҳон тажрибаси дарахтлар ўтказилишидан олинadиган бевосита (ем, қоплама, ўтин ва тахта) ва билвосита (углерод секвестрацияси ва экотизимнинг барқарорлиги) фойдалар туфайли деградацияга учраган ялпи ерларни ўрмонлаштириш катта рентабелли эканини кўрсатади. Бироқ ердан фойдаланишнинг бу шаклини амалда қўллаш учун фермерларга кўп миқдордаги дастлабки сармоя зарур бўлади. Шунга қарамай, деградацияга учраган ерларга дарахт экиш ва оддий пахта культивацияси, буғдой ва шоли экишни солиштирма молиявий таҳлил қилинганда, биринчи қилни ҳисобга олмаганда, кўчат экишдан олинadиган ялпи даромад ўтин ва ем маҳсулотлари ҳисобига бир йиллик ўсимликлардан келадиган даромаддан ошиб кетганини кўрсатди. Шунингдек, деградацияга учраган ҳайдаладиган ерларни ўрмонзорларга айлантириш билан кўрсатиладиган экотизим хизматларини пул қўринишига ўтказганимизда, у ернинг баҳосини анча кўтариб юборишини ҳам ҳисобга олиш зарур.

5.3. Тупроқ шўрланишини мониторинг қилиш муваффақиятли деҳқончиликнинг калитидир

Тупроқ шўрланиш даражасини пасайтириш ва унинг қишлоқ хўжалиги ишлаб чиқаришига яроқлилигини сақлаб туриш учун ерларни ювиш кенг қўлланилади ва бунга суғориладиган деҳқончиликда ишлатиладиган сув ресурсларининг 25% гача сарф бўлади. Тупроқ шўрланиши даражасини ўз вақтида ва аниқ ўлчаш ювиш учун зарур бўлган сув ҳажмини режалаштиришда ва аниқлашда ёрдам беради. Тупроқ шўрланишининг электромагнит ўтказувчанлигини баҳолаш воситасида ўлчаш учун инновацион усулни қўллаш — аъъанавий ўлчашнинг арзирли муқобили бўлиб, у меҳнат ва молиявий харажатларни тежаш билан бир қаторда тупроқ шўрлани-шини таҳлил қилиш ва мониторинг ўтказиш учун кетадиган вақтни камайтиради.

Бундай усул АҚШ, Канада ва Австралия каби давлатларнинг қишлоқ хўжалигида кенг қўлланилади. Ўзбекистоннинг Хоразм вилоятида ўзининг тадқиқот ва илмий фаолиятини амалга оширган ZEF/UNESCO лойиҳаси 2002 йилдан бошлаб, EM38 ускунасини муваффақиятли тарзда мослаштирди. Мазкур янги ускуна тупроқ шўрланишини баҳолаш ва мониторинг қилиш билан шуғулланувчи давлатнинг ихтисослашган ташкилотларида қизиқиш уйғотиши мумкин.

Тупроқ ҳолатига таъсир қилувчи бир неча омиллар мавжуд. Электромагнит ўтказувчанлик — бу тупроқнинг механик таркиби, намлиги, ҳарорати ва шўрланиш даражаларини ифодаловчи барча омилларни умумлаштирувчи атама. Дунёда тупроқнинг (1,5 м чуқурликкача) электромагнит ўтказувчанлигини ўлчаш учун ускуналар ишлаб чиқилган (масалан, EM38). EM38 ускунаси анча енгил ва ихчам бўлиб, уни битта одам кўтариб, далада ўлчаш ишларини олиб бориши мумкин. Ўлчашни амалга ошириш учун текширилаётган ер устидан ускунани ўтказиш ва шу заҳоти натижаларни олиш мумкин. Маълумотларни автоматик тарзда сақлаб қолиш учун ускунага махсус ёзиб олувчи қурилмани (data-logger) улаш керак бўлади ва кейин у натижаларни олиб, компьютерга таҳлил қилиш учун ёзиб олиш мумкин. Шунингдек, энг катта самарага эришиш учун бу ускунага жойлашувнинг глобал тизими (GPS) уланиши мумкин ва EM38 дан олинган маълумотлар асосида тупроқ шўрланиши харитасини яратиш ва янгилаб туриш мумкин бўлади.

Ўрганилаётган ернинг ҳолатига қараб, биргина оператор кунига 30–40 га. ерни текшириб чиқиши мумкин (ўсимлик билан қопланмаган ерларда тезроқ амалга оширилади). Ўлчаш тезлиги ускунани ишлатаётган операторнинг ҳаракат тезлигига боғлиқ (пиеда ёки ускуна ўрнатилган транспорт воситасида).

Тупроқ шўрланишини баҳолашнинг аъъанавий усули оддий тарзда олинган тупроқ (текширилаётган ҳудуддан тупроқ намуналари олинади) ва унинг қуруқ қолдиғини (TDS) аниқлаш лаборатория таҳлили бўйича маълумотларга асосланади. Бу усул нафақат кўп меҳнат ва ресурс талаб қилади, балки унга кўп вақт ҳам сарф бўлади. Кўпинча, таҳлил натижалари маълум вақт ўтгандан кейин тайёр бўлади.

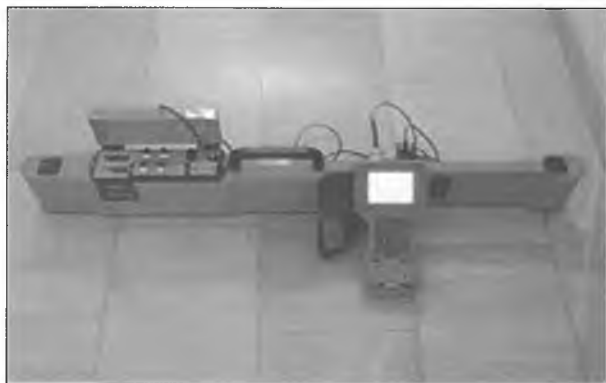


Фото: Акрамханов А. ZEF/UNESCO лойиҳаси.

Бу давр мобайнида эса ўша ердаги тупроқ шўрланиши даражаси ва тарқалиши баҳолаб кетиши мумкин, чунки шўрланиш жуда тез тарқалувчи жараёндир. ЕМ38 ускунаси ёрдамидаги инновацион усулдан фойдаланиш қўйидаги афзалликларга эгадир: ўлчаш ишлари тез амалга оширилади ва бунда тупроққа зарар етказилмайди; мониторингни амалга ошириш мумкин; картографиялаш, маълумотларни тўplash бориш ва GPSга уланган ҳолда геоjoyлашувни аниқлаб бориш имкони мавжуд; ҳар гектарга ҳисобланадиган таннархнинг пастлиги; ускунани транспорт воситасига юклаган вазиятда тез ҳаракатланиш ва катта майдонларни ўлчаш имконияти. Бироқ бу инновацион усулнинг баъзи жиҳатларини ҳам кўзда тутиш зарур: ускунадан фойдаланилганда тупроқ намлигини ҳисобга олиш зарур; шўрланиш даражасини баҳолаш ўтказилгунга қадар ускуна мазкур ерларнинг тупроғи учун созланган бўлиши лозим. Бир марта созлаб олингандан кейин ускуна бир турдаги механик таъсирга эга бўлган тупроқли ерларда қўлланилиши мумкин бўлади.

Бу услуб, биринчи навбатда, тупроқ шўрланишини мониторинг қилувчи, баҳолашни давлат ташкилотлари ва муассасалари (масалан, Вилоят Гидро-геолого-Мелиоратив Экспедицияси — ВГМЭ, САНИИРИ, Қишлоқ хўжалиги илмий-ишлаб чиқариш маркази, тупроқшунослик институти, университетлар) учун мўлжалланган.

Бир гектар шудгор ернинг шўрланиш даражасини пиёда юриб ўлчаш учун кетадиган тахминий харажат 1 717 сўм (ёки тахминан 0,97 АҚШ доллари)ни ташкил қилади. Транспортга ўрнатиб ўлчанганда бу кўрсаткич 1 636 сўм (0,97 АҚШ доллари) га кам бўлади. Таққослаш учун анъанавий усулда тупроқ шўрланиш даражасини баҳолаш баҳоси лаборатория таҳлилига кетадиган харажатлар (гектарига 2 100 сўмга-а): намуна олиш ва уни лабораторияга келтириш харажатлари; рўйхат тузиш ва харажатларни янгилаш кўринишида лаборатория таҳлили маълумотларни, кейинчалик, қўллаш харажатларини ўз ичига олади. Умуман олганда эса анъанавий усул билан катта тушади ва иқтисодий жиҳатдан самараси паст, асосийси, уни ўтказиш учун кўп вақт талаб қилинади.

ЕМ38 ускунаси (ёки унинг муқобиллари) ёрдамида тупроқ шўрланиш даражасини ўлчашнинг бу инновацион усулини кенг татбиқ этилишига асосий тўғаноқ бўладиган нарсаси — бу ускунанинг тўлиқ комплектда сотиб олиниши учун дастлабки инвестициянинг юқорилиги. Вужудга келган вазиятда фермерларнинг ўз ерлари шўрланишини баҳолаш ва мониторинг қилишдан манфаатлари йўқлигини ҳисобга олиб, хусусий инвестициялардан умид қилиб бўлмайди. Давлат ташкилотлари ва тупроқ шўрланиши даражасини баҳолашнинг янги усулига секин-аста ўтиши имкончилигини таклиф қилиш мумкин. Муаммонинг ечимларидан бири сифатида ҳозирда айтиб ўтилган давлат ташкилотларни юритиш ва моддий техника базасини янгилаш учун йўналтирилган маблағларнинг бир қисмини бу ускунани сотиб олишга қўйиш мумкинлигини айтиш мумкин. Анъанавий усул билан таққослаганда, инновацион усул ўзининг аниқлиги, тезлиги, ихчамлиги ва осон кўчириш мумкинлиги билан анча афзал ҳисобланади. Узоқ муддатли истиқболда тупроқ шўрланишини

Ўз вақтида мунтазам мониторинг қилиш сув ресурсларининг сезиларли ҳажмда тежалишига олиб келади ва натижада у ёки бу арид ҳудуднинг бутун экологиясида ижобий ўрин тутади.

Назорат саволлари

1. Ер ресурсларини таърифлаб беринг ва Ўзбекистон Республикаси ер фондига тавсиф беринг.
2. Нима сабабдан тупроқдан оқилона фойдаланиш ва уни муҳофаза қилиш Ўзбекистондаги умумий табиат ресурсларини ҳимоя қилиш ва улардан фойдаланиш масалаларида муҳим ўрин тутади?
3. Дунёда ва Ўзбекистонда ердан фойдаланишнинг асосий муаммоларини санаб беринг.
4. Ернинг шўрланиши нима ва у нимаси билан хавфли?
5. Тупроқ эрозияси нима? Тупроқ эрозияси кўринишларини айтиб беринг.
6. Тупроқ деградацияси ва чўллашиши деганда нимани тушунасиз? Уларнинг келиб чиқиш сабаблари нимада?
7. Ер ресурсларини бошқаришнинг асосий механизмларини сананг.
8. Ер ресурсларидан фойдаланишнинг самарадорлигини оширишга қандай эришиш мумкин?
9. Қишлоқ хўжалиги экотизими ва деградацияга учраган ҳайдаладиган ерларни тиклаш (дарахтлар экиш ва дарахтзорлар барпо этиш) учун қандай чоралар кўриш мумкин?

Маърузанинг намунавий режаси

1. Ўзбекистон Республикаси ер ресурсларининг ҳолати.
2. Ердан фойдаланиш муаммолари.
3. Ер ресурсларини бошқариш механизмлари.
4. Ерларнинг мелиоратив ҳолатини яхшилаш бўйича яхши натижага эришилган тажрибаларга мисоллар.

Семинар машғулотида муҳокама қилиш учун саволлар

1. Ўзбекистон Республикасида ер ресурсларидан оқилона фойдаланиш, муҳофаза қилиш ва мелиоратив ҳолатини яхшилаш соҳасидаги қонуний ҳужжатлар.
2. Ўтлоқларнинг деградацияга учраши, бу билан боғлиқ хавф-хатарлар.
3. Ер ресурсларини бошқариш ва муҳофаза қилишнинг молиявий механизмлари.
4. Ерларни деградацияга учраши муаммоларини ечиш соҳасидаги халқаро ҳамкорлик, чўллашишга қарши кураш бўйича БМТ Конвенцияси.
5. Ерларнинг мелиоратив ҳолатини яхшилаш бўйича яхши натижага эришилган тажрибаларга мисоллар.

Фойдаланилган адабиётлар

1. А. А. Азизов, Н. Г. Акиншина. Образование в интересах устойчивого развития. Учебно- методическое пособие, Ташкент, 2009.
2. Атлас оценки состояния окружающей среды Узбекистана по экологическим индикаторам. Госкомземгеодезкадастр, 2008.
3. В. Пономаренко, Экология — Проблема-2033 или сказка о горькой правде. <http://scout.chinfo.ru>
4. Государственный Комитет Охраны Природы Республики Узбекистан (2013): Национальный Доклад о состоянии окружающей среды и использования природных ресурсов в Республике Узбекистан в 2008–2011 гг., Ташкент, «Chinor ENK», 256 с.
5. Джофрей Лин. Вернемся на землю. Женева, 1995.
6. К. М. Петров, Биогеография с основами охраны биосферы. Изд-во С.-Петербургского университета, 2001, 476 стр.
7. Национальный доклад Госкомприроды РУз по охране природы «О состоянии окружающей среды и использовании природных ресурсов в Республике Узбекистан-2008 (Ретроспективный анализ за 1988–2007 гг.).
8. ПМГ ГЭФ. Адаптация к изменению климата: примеры из Узбекистана и Казахстана, Тошкент, 2012. <http://sgp.uz/ru/publications/publikacii-po-adaptacii-k-izmeneniyu-klimata/590>
9. Ўзбекистон Республикаси ер ресурсларининг ҳолати ва улардан фойдаланиш бўйича 2001 йил учун миллий ҳисобот. Ўз.Р Ер ресурслари давлат қўмитаси, Тошкент, 2002.
10. Экологический атлас Узбекистана, МБССО РУз., Пр-во ЮНЕСКО в РУз. Тошкент, 2007
11. Environmental profile of Uzbekistan based on indicators. SCNP & UNDP, Tashkent, 2008.
12. Our Land Our Future. FAO and UNEP, 1996.
13. Lamers, J.P.A; Khamzina, A.; Rudenko, I.; Vlek, P.L.G. (Eds.) Restructuring land allocation, water use and agricultural value chains. Technologies, policies and practices for the lower Amudarya region. V & R unipress. Bonn University Press. Goettingen, 2014, ISBN 978-3-8471-0297-7.

4-Боб. АТМОСФЕРА

1-§. Тоза ҳаво — туман бойлик

Стратосферада кучли қуёш нурларининг ҳалокатли таъсиридан сақловчи озон қатлами шакллангандан сўнг, сайёрамизда ҳаёт тез суръатда ривожлана бошлади. Ушбу ҳаёт муҳофаза қатламини тиклаш тизими учун кураш ҳали-вери тугамайди. Инсонни қуршаб турувчи уч унсур — ер, сув, ҳаво бўлса, охиргиси энг эътиборга муҳтож саналади. Қолаверса, мавжуд жаҳоншумул ҳалокатнинг биринчи белгиси айнан атмосферада пайдо бўлгани бежиз эмас. Бу белги озон тешилиши бўлиб, инсон атмосферани ифлослантириши натижасида озон ҳимоявий қатламининг дунё бўйлаб юқалашуви эҳтимолини билдиради.

Атмосфера ҳавосининг ифлосланиши инсоният дуч келган энг жиддий муаммолардан биридир. Атмосфера ифлосланишининг хавфи, фақатгина, тоза ҳавога тирик организм учун зарарли моддалар тарқашидан иборат эмас, балки ифлосланиш ортидан Ер иқлими ўзгариб кетишидир.

Инсон фаолияти натижасида атмосфера ҳавоси ифлосланиб, сўнгги 200 йилда углерод II оксиди концентрацияси 30% га ортиб кетди. Шунга қарамасдан, инсоният қазилма ёнилғиларни ёқиш ва ўрмон кесишда фаоллик билан давом этмоқда. Бу дунё микёсидаги экологик муаммони келтириб чиқарувчи кенг қўламли жараёндир. Ҳавонинг ифлосланиши инсоннинг бошқа фаолият турлари натижасида ҳам келиб чиқади. Иссиқлик электр станцияларида ёнилғи ёниб, ҳавога углерод II оксиди чиқаради. Автомобиль атмосферага азот оксидини чиқариб ташлайди. Ёнилғи тўлиқ ёнмаслигидан ис гази пайдо бўлади. Бундан ташқари, дуд, чанг каби қаттиқ майда зарраларни ҳам унутмаслик керак.

Ҳаво ифлосланишининг бош сабаби унга бегона физик, кимёвий ва биологик моддалар аралашуви, шунингдек, уларнинг табиий концентрациясининг ўзгариши ҳисобланади. Бу табиий жараёнлар натижасида ҳам, инсон фаолияти натижасида ҳам рўй бермоқда, чунки атмосфера ифлосланишида айнан инсон бош ролни ўйнайди. Кимёвий ва физик ифлосланишга асосий сабаб электр энергияси ишлаб чиқарилганда ва транспорт воситалари двигателлари ишлаганда углеводород ёнилғи ёқирилишидир.

Инсон фаолияти натижасида атмосферага қўтарилиувчи ўта заҳарли газлардан бири озондир. Автомобиль чиқарган заҳарли газ таркибида қўрғошин мавжуд. Бошқа хавфли моддалар қаторида ис гази, азот ва олтингугурт оксиди ва майда чанг зарралари бор. Саноат корхоналари фаолияти (электр энергияси ишлаб чиқариш,

цемент, ишлаб чиқариш, чўян эритиш ва ҳ.к.) оқибатида ҳар йили атмосферага 170 млн тонна чанг чиқариб ташланади.¹

Ичимлик сувини, сифатли озиқ-овқат маҳсулотларини сотиб олиш мумкин, тоза ҳавони эса — йўқ. Ифлосланган атмосфера ҳавоси аҳоли пунктларига етиб бориши, биноларга эркин кириши ва инсон саломатлигига хавф солиши учун бирор тўсиқ йўқ. Инсон ҳаёти учун энг зарур восита бўлмиш атмосфера ҳавоси турли моддалар билан ифлосланганда атмосфера ҳавоси сифати ва атроф-муҳитни аҳоли саломатлигига таъсирини баҳолаш жиҳатдан бошқариш бу баҳо кўп режали, шончли, зиддиятларсиз бўлган ҳолатда самарадордир. Энг аввало, кимёвий моддаларнинг зарарлилик, айримларининг канцероген, аллерген, токсик ва бошқа хусусиятларидан келиб чиқиб, бу ёндашув қабул қилинган.

Умуман, кўп компонентли ифлосланиш шароитида оз компонентли аралашмаларни ажратиш шарт, чунки бир вақтда бошқа моддалар ҳам бўлиши бу аралашма комбинацияланган фаолиятининг белгиланган хусусиятини ўзгартириб юбориши мумкин. Масалан, автотранспорт чиқарган газнинг одам саломатлигига зарарини, экинларгача, азот диоксида, углеводородлар, бензапирен моддалари сабабли, дея изоҳланган, ҳолбуки, автотранспорт чиқинди газлари билан атмосферага 200 хилгача компонентлар тарқалади. Фақатгина сўнгги йиллардаги тадқиқотлар автотранспорт чиқарган зарарли газлар инсон саломатлигига хавфли энг асосий омил эканини кўрсатгач, бошқа моддаларга муносабат анча ўзгарди. Жами канцероген моддаларнинг хатари ҳисобланганда, натижалари бўйича биринчи ўринда 1,3 бутадиеен (жами хатарда улуши 84,8%), иккинчи ўринда бензол (8%), ундан сўнг формальдегид (5,6%) ва қурум (1,4%). Қолган канцероген бирикмалар ацетальдегид, қўрғошин, стирол, бензапирен, кадмий, никель) ҳиссасига хатарнинг 0,4% улуши тўғри келади.²

Таъкидлаш керакки, бугунги кунда атмосфера ҳавосида қуйидаги моддалар тарқишмаси борлиги илмий исботланган: 1) олтингугурт диоксида, азот диоксида; 2) олтингугурт диоксида, углеводородлар, азот диоксида; 3) олтингугурт диоксида, фенол; 4) олтингугурт диоксида, фторли водород, азот диоксида ва бошқа бир қатор зарарли моддалар бирикмаси. Булар нафас йўллари шиллиқ қаватини қаттиқ қичиштиради, умумий ва жузъий ҳимоя омилларини йўқ қилиб, иммунитетни кучсизлантиради.³ Шунинг учун атмосфера ҳавосидаги кимёвий моддаларнинг, қатто, кичик концентрацияси ҳам инсон саломатлигига ёмон таъсир кўрсата олади. Албатта, кўп компонентли аралашмалар хоссасини баҳолаш бўйича эпидемиологик

Ер атмосфераси ҳавоси ифлосланишининг сабаблари www.ozonprogram.ru

Авалиани С.Л., Буштуева К.А., Андрианова М.М., Безпалько Л.Е. Ҳаво муҳитининг ифлосланиш risks интеграл характеристикасида автотранспорт чиқарган газлар улушини баҳолаш. Гигиена ва Санитария, № 6, 2002, с. 21 — 25.

Музалева О.В., Кудрин В.И., Быстрых В.В., Курманов Н.Р. Саноатлашган шаҳар аҳолисининг аллерген нагрузкасини комплекс баҳолаш ва хавф идентификацияси. "Гигиена ва санитария", № 5, 2002, с. 20–21.

тадқиқотлар натижаларига қараб, атмосфера ҳавосини ифлослантирувчилар миқдори коэффицентини аниқлаш ишлари ҳали давом этади.

Атмосфера таркибининг антропоген равишда ўзгариши юқори қаватдаги озон қатлами емирилиши билан боғлиқдир. Озон ердаги ҳаётни қисқа тўлқинли ультрабинафша нурланишдан ҳимоя қилувчи тўсиқ вазифасини бажаради. 10 км ва 50 км баландликлардаги стратосфера озони фазодан келувчи шиддатли ультрабинафша нурларни ўтказмайдиган мустаҳкам девордир. Ультрабинафша (УБ) нурлар биологик таъсир хусусиятларига кўра, уч спектрал диапазонга бўлинади: УБ-С нурнинг тўлқин узунлиги 100–280 нм, УБ-В (280–315 нм) ва УБ-А (315–400 нм)⁴.

Бактерияларни қирувчи УБ-С нурланиш (микроб ҳужайралар ва вируслар) энг хавфлиси ҳисобланади. У стратосфера кислороди ва озон қатлами томонидан атмосферанинг юқори қаватида тўлалигича ютилиб, Ергача етиб келмайди. УБ-В нурланиш ҳам атмосферанинг озон қатламида ютилади ва фақатгина 6% и Ер юзасига етиб келиб, аҳоли саломатлигига, атроф-муҳитга нохуш таъсир қилади. УБ-А нурланиш эса атмосферадан ўтади, аммо унинг биологик таъсири УБ-В нурланишиникига нисбатан 1000 марта пастроқдир.

Озон қатламининг емирилиши стратосфера озонининг озон емирувчи моддалар (ОЕМ) билан кимёвий реакцияси ҳисобига содир бўлаётган бўлиши мумкин. Озон емирувчи моддалар орасида галоидлашган углеводородлар (ХФУ, ГХФУ, талон, тетрахлометан, метил бромид в.б.) кенг оммага маълум.

2-§. Ўзбекистон Республикасида атмосфера ҳавосининг ҳолати

Марказий Осиёдаги иқлим хусусиятини белгиловчи атмосфера циркуляцияси муайян даражада ушбу ҳудуддаги табиий-географик шароитга (чўллар, денгиз сатҳидан 200–250 м юқоридаги чала чўллар, 3500–3600 м баландликдаги тоғ тизмалари) боғлиқдир. Турон пасттекислигининг катта қисмини совуқдан ҳимоясиз текис ҳудудлар эгаллаб туради, бу иқлимга кескин-континентал тус беради. Иккинчи томондан олганда, ғарбий, шимоли-ғарбий йўналишда Атлантика мўътадил кенгликларидан даврий тарзда совуқ ҳаво келади, бу ҳам атмосферанинг миқдорий кўрсаткичлари ва хусусиятлари шаклланишига таъсир қилади.

Атмосфера ҳавосининг ифлосланиши антропоген ва табиий манбалар зарарли моддалар чиқаришидан, шунингдек, ҳудуднинг табиий-географик ва иқлим шароитларидан келиб чиқади. Ўзбекистоннинг каттагина қисми Турон пасттекислигига тегишли текис ҳудудлардир, совуқ ҳаво оқимида тўсиқ йўқлиги учун кескин-континентал иқлимга мансуб. Бу ерда ғарбий, шимоли-ғарбий йўналишда Атлантика мўътадил кенгликларидан даврий равишда совуқ ҳаво келади, бу

⁴ Ўзбекистон Республикасида табиий ресурслардан фойдаланиш ва атроф-муҳит ҳолати тўғрисида миллий маъруза (1988–2007). Т., “ChinorENK”, 2008, с. 16.

ам атмосферанинг миқдорий кўрсаткичлари ва хусусиятлари шаклланишига таъсир қилади.

Атмосферага антропоген таъсир, асосан, икки жараён натижасида рўй беради: унинг таркибидаги газларни ажратиб олиш ва ишлатиш ҳамда саноат, транспорт, коммунал манбалардан атмосфера табиий таркибига мос келмайдиган моддаларни ҳавога тарқатиш. Саноатда ёт моддани ҳавога чиқармайдиган технологиялар йўқлиги сабабли атмосферага катта миқдорда ифлослантирувчи моддалар (тўлиқ ёнмаган, хомашёни қайта ишлангандаги ва материалларга ишлов берилгандаги моддалар) чиқиб кетади. Технологик циклда атмосфера ҳавоси ишлаб чиқарувчи компонент сифатида қўлланилади. Уни оксидловчи модда, оксидатор, совиткич, иссиқлик ташувчи, суюлтиргич сифатида аспирацион ва вентилицион тизимларда ишлатилади.

Текис ҳудуддаги асосий табиий ифлослантирувчи, аэрозолларни атмосферага чиқарувчи манба Қорақум ва Қизилқум чўлларининг чанг-тўзонли қисмларидир. Шунингдек, денгизнинг қуриган қисмидан ва Оролбўйи зонасидан шамол йирик ҳажмда шўрланган чангни ғарбдан шарққа учуриб боради.

Республиканинг табиий шароити, яъни ёгин-сочин сийраклиги, ҳарорат алмашинуви, ер юзасининг қуруқлиги Қорақалпоғистон Республикаси, Хоразм, Бухоро, Навоий, Қашқадарё ва Сирдарё вилоятларида атмосферанинг табиий равишда ифлосланиш даражаси юқорилигини вужудга келтиради.

Саноат ишлаб чиқаришидаги ва коммунал-маиший сектордаги энергетик салоҳиятнинг шиддат билан ўсиши ҳаво муҳити ва атмосферанинг ифлосланиш хавфини йилдан-йилга оширмоқда. Ифлослантирувчи моддаларнинг антропоген манбалари транспорт, шунингдек, нефт-газ қазиб чиқариш ва қайта ишлаш, энергетика, металлургия, қурилиш, кимё каби Республиканинг етакчи саноат тармоқларидир.

Ифлослантирувчи моддалар чиқаришнинг солиштирма миқдори Тошкент вилоятида энг юқоридир. Қолган кўрсаткичлар бўйича Республикамизда ҳолат қуйидагича:

1. МТИдан (маҳаллий тозалаш иншоотлари) чиқарилиши бўйича: энг юқори — Андижон вилояти, ўртача — Фарғона ва Хоразм вилоятлари, мўътадил — Самарқанд ва Наманган вилоятлари, Республиканинг қолган ҳудудларида бу миқдор паст.

2. Азот оксиди чиқарилиши бўйича: энг юқори — Сирдарё вилояти, ўртача — Андижон, Қашқадарё ва Фарғона вилоятлари, мўътадил — Навоий, Наманган ва Хоразм вилоятлари, Республиканинг қолган ҳудудларида бу миқдор паст.

3. Қаттиқ заррачалар бўйича: энг юқори — Навоий вилояти, ўртача — Жиззах ва Фарғона вилоятлари, мўътадил — Андижон, Наманган ва Самарқанд вилоятлари, Республиканинг қолган ҳудудларида бу миқдор паст.

4. Олтингугурт диоксиди бўйича: энг юқори — Қашқадарё ва Сирдарё вилоятлари, мўътадил — Андижон, Бухоро, Навоий, Наманган ва Фарғона вилоятлари, Республиканинг қолган ҳудудларида бу миқдор паст.

Шундай қилиб, ифлосланиш кўрсаткичлари Республика ҳудудидаги транспорт ва саноат объектлари жойлашувига тўла боғлиқлигини бу таҳлил яққол кўрсатиб турибди.

Аҳоли зичлиги юқори, транспорт оқими тигиз, табиий-иқлим шароити ўзига хос бўлган (тез-тез инверсия, атмосферанинг суст кўриниши) тоғлараро тор водийдаги экологик хавфли ишлаб чиқариш иншоотлари бор йирик шаҳар агломерацияларининг жойлашув хусусиятлари ерга яқин атмосфера қатламларида ифлослантирувчи моддалар тўпланишини юзага келтиради.

Барча саноат чиқиндиларининг $\frac{1}{4}$ хиссаси, автотранспорт чиқиндиларининг 24% и тўғри келувчи Марказий минтақада Жиззах, Навоий, Самарқанд, Бухоро шаҳарлари жойлашган. Энг йирик корхоналар Навоий вилоятида тўпланган — Навоий ТЭС, Навоий цемент комбинати — 68% қаттиқ моддалар, “Навоийазот” ПО — 100% аммиак, 87% азот оксиди, Навоий кон-металлургия комбинати. Самарқандда (5,1 минг т.) ва Бухорода (2,2 минг т.) саноат корхоналаридан атмосферага чиқариб ташланадиган ифлослантирувчи моддаларнинг йиллик миқдори 20%, автотранспортнинг хиссаси эса 80%. Гулистон шаҳрида (0,5 минг т.) атмосферага ташланадиган чиқиндилар озик-овқат саноати ва пахтани қайта ишлаш корхоналари фаолияти натижасидир.

Жанубий минтақада жойлашган Қарши, Шаҳрисабз, Термиз шаҳарларидаги қурилиш материаллари, озик-овқат маҳсулотлари, пахтани қайта ишловчи корхоналар Республика бўйича 17%, автотранспорт эса 12% атмосферага чиқиндиларни ташлайди.

Шарқий минтақада саноат ривожланган. Бу ерда атмосферани энергетика, рангли металллар ишлаб чиқариш, кимё ва машинасозлик тармоқлари ифлослантиради. Барча саноат чиқиндиларининг 55% ва автотранспортнинг 60% Тошкент, Олмалик, Ангрен, Андижон, Бекобод, Чирчиқ, Фарғона шаҳарларига тўғри келади.

Кўчмас ва кўчма манбалардан чиқинди чиқариш тақсимооти билан минтақадаги урбанизация даражаси орасида чамбарчас боғлиқлик кузатилади. Шимолий минтақада саноат кам тараққий этган. Нукус ва Урганч саноат марказларида атмосферанинг куйи қатламини қурилиш ва озик-овқат саноати корхоналари, автотранспорт шакллантиради.

Атмосфера ҳавосининг саноат корхоналари томонидан ифлослантирилиши сони ортиб бораётган автотранспорт ҳисобига янада кучаймоқда (йирик шаҳарларда атмосферага чиқарилувчи моддаларнинг 80% кўчма манбалар хиссасига тўғри келади).

Атмосферага кўчмас ва кўчма манбалардан чиқариладиган ифлослантирувчи моддаларнинг ялпи миқдори ҳавога жами антропоген юкни кўрсатади. Мустақиллик йилларида Ўзбекистонда саноат, энергетика, транспорт корхоналаридан атмосферага ташланувчи жами чиқиндилар миқдори 1989 йилга нисбатан 2 баробар ёки 1,9 млн тоннагача камайди.

Ҳавони асраш чора-тадбирлари натижасида бутун Республика бўйича ҳаво ҳавзасини асраш борасида экологик аҳволни барқарорлаштириш йўналиши белгилаб олинди. Маълумотларга кўра, 2013 йилда Ўзбекистон Республикасида

атмосферага чиқариб ташланган ифлослантирувчи моддалар миқдори 2012 йилга нисбатан 15% га қисқарган.

Атмосфера ҳавосига кўчмас манбалардан 150 хил номдаги ифлослантирувчи моддалар чиқариб ташланади. Булар оғир металллар, ванадий V оксиди, бензапирен, олтингургурт диоксиди бўлиб, озон, метилмеркаптан, фосфорли ангидрид, маргимуш (шияк) каби ўзига хос ўта заҳарли моддалардир.

Сўнгги 25 йил ичида кўчмас манбалардан заҳарли моддалар чиқариш тенденцияси қисқарганлиги кузатилмоқда (1,3 млн тоннадан 0,7 млн тоннагача)⁵. Республиканинг катта шаҳарларидаги йирик корхоналарда зарарли моддалар чиқарилишига қарши чора-тадбирлар кўрилгач бу кўрсаткичларга эришилди. 1999 йилнинг 20 октябридаги 469-сонли "1999–2005 йилларда Ўзбекистон Республикасида атроф-муҳитни сақлаш бўйича фаолият Дастури"га кўра, Ҳукумат қарорига мувофиқ ОКМК (ОКМК), Бекобод (АПО "Ўзметкомбинат"), Навоий (цемент комбинати, НКМК) корхоналаридаги алоҳида цехларда газ чангни тутувчи ва тозаловчи тизим қўрилди, реконструкция қилинди, шунингдек:

- "ОКМК" ОАЖда кислород-барботаж (сувга буг аралаштирувчи) эритмалар — КБП-2 жорий этилди, натижада зарарли моддалар чиқарилиши 119,033 тоннага қисқариши таъминланди;
- "Ўзметкомбинат" АПОда электрэйли печларидан чангни тутувчи ва тозаловчи тизим реконструкция қилинди. Пўлатга комплекс ишлов берувчи агрегатли ДСП-100 УМК электр пўлат эритувчи янги печь ишга туширилди, натижада зарарли моддалар чиқариш 900 тоннадан кўпроққа камайди;
- Навоий шаҳридаги НКМКнинг машинасозлик заводи металл қуйиш ҳаво тозалаш тизимида реконструкция ва модернизация ишлари ўтказилди. Металл қуйиш цехида чанг-газни тозаловчи ускуналар ишга туширилди. Ҳар йили ҳавога чиқариладиган ифлослантирувчи моддалар миқдори ПВМ-20 ўрнатилгач 24,8 тоннага, ПВМС-40 ўрнатилгач эса 48 тоннага қисқарди;
- Навоий цемент комбинатида айланувчи қиздириш печларидаги ёқилғи ёнишини назорат қилувчи (углерод оксидига, олтингургурт ва азот оксидига) газоанализаторли тизим ўрнатилди. Азот оксиди, диоксиди ва углерод оксидини аниқловчи 2539,9 минг сўмлик "МАГ" ва "ГАОП" газоанализаторлар сотиб олинди. Ёқилғи ёниш жараёнини автоматик тарзда кузатиш, шунингдек, кислород, углерод оксиди ва диоксиди таркибини аниқлаш учун жами 105 минг АҚШ долларига 3 комплект (9 та) "ГИАМ" маркали автоматик газоанализаторлар сотиб олинди. Натижада атмосферага чиқариб ташланадиган ифлослантирувчи моддалар миқдорини йилига 80 тоннага камайтиришга эришилди.⁶

Атмосфера ҳавосини асраш борасидаги ишлар ҳолати. 2013–05–07 // www.uznature.uz/ru/page/169

⁵ Ўзбекистон Республикасида табиий ресурслардан фойдаланиш ва атроф-муҳитнинг ҳолати бўйича мил-лий маъруза (1988–2007). Т., "ChinorENK", 2008, с. 20.

Ўзгидромет атмосфера, ер юзаси сувлари ва тупроқ ифлосланиши мониторинг Хизмати (ИМХ) амалга оширувчи атмосфера ҳавосининг ифлосланиш мониторинги, Ўзбекистон Республикаси табиий атроф-муҳит мониторинг Дастурига мувофиқ айни вақтда:

- Ўзбекистон Республикасининг барча аҳоли истиқомат қилиш пунктларида углерод оксиди ва олтингугурт диоксидининг ўрта таркиби суткалик ўртача рухсат этилган чегаравий қийматдан (РЭМ) ортиб кетмайди;
- тўла таҳлил давомида Бухоро, Нукус, Қарши шаҳарларида атмосфера ҳавосининг юқори даражада ифлосланганлиги қайд этилди, бу табиий-иқлим хусусияти билан боғлиқдир;
- Республиканинг Тошкентдан бошқа барча шаҳарларида атмосфера ҳавосининг азот диоксиди билан ифлосланиш даражаси санитария-гигиена меъёригача ва ундан ҳам қуйироққа пастлади;
- Ангрен шаҳрида аммиак таркибининг локал ортиб кетиши қайд қилинди;
- мониторинг давомида Сурхондарё вилоятининг Сариосиё туманида фторли водороднинг санитар меъёридан 1,3–1,8 марта ортиб кетгани кузатилди. Бунга чегара ортидаги “Тожикистон алюминий компанияси” (ТАЛКО ДУК, илгариги Тожикистон алюминий заводи) давлат унитар корхонаси чиқарган заҳарли моддалар сабабчидир.

Атмосфера ҳавосининг ифлосланиши мониторингига кўра, 25 та шаҳардан 18 тасининг (Бекобод, Бухоро, Гулистон, Денов, Когон, Китоб, Марғилон, Муборақ, Навоий, Наманган, Нуробод, Самарқанд, Тошкент, Урганч, Шаҳрисабз, Янгийўл, Қарши, Қўқон) ўлчанадиган таркибий қисми бўйича санитар-гигиеник меъёрлари бир-бирига мос келган. 2013 йилда бу маълумот 2012 йилнинг айни даврига нисбатан олинди. Ўзбекистоннинг кузатув олиб бориладиган барча шаҳарларида атмосфера ҳавосининг ифлосланиш даражаси паст ҳисобланади, яъни 5 кўрсаткичдан паст.

Ҳавони асраш йўлида Республика корхона ва ташкилотлари ўтказган чора-тадбирлар натижасида мамлакат бўйича ифлослантирувчи моддалар чиқарилиши 34,876 минг тоннага камайган. Тошкент ва Навоий вилоятларида самарадорлик энг юқори бўлди. Кўрилган чора-тадбирлар ҳисобига атмосферага кўчмас манбалардан ташланувчи чиқиндилар миқдори 13,439 тоннага, кўчма манбалар ҳиссаси эса 21,439 тоннага камайди.

3-§. Ҳаво муҳитининг ифлосланиш муаммолари ва озон қатламининг емирилиши

3.1. Кўчмас ифлослантириш манбалари

Ҳозирги вақтда Ўзбекистон Республикасида кўчмас манбалардан чиқинди чиқариш ҳақидаги информацияда давлат статистика ҳисоботининг маълумоти № 3-экойиллик “Атмосфера ҳавосини сақлаш ҳақида ҳисобот” ёки Х²-э (экология) формаси ва № 1 КБ

Йиллик, "Атроф-муҳитни сақлаш ҳақида ҳисобот" ёки 1-МБ формаси бўйича қўлланмоқда. № 2-э (экология) формасини ялпи чиқиндилари миқдори йилига 50 тоннадан ошувчи, шунингдек, 1-класс хавфлилиги мавжуд чиқиндилари бор корхона ҳар йили топширади. Кўчмас манбалардан ташланган чиқиндилар худди атмосфера ҳавосига босча уюшган ва уюшмаган кўчмас манбалардан чиқарилган умумий миқдордаги ифлослантирувчи моддалар деб тавсифланади. Ўзбекистон ҳудудидаги кўчмас манбалардан чиқарилган ифлослантирувчи моддалар 4.1-жадвалда келтирилган.

4.1-жадвал. 2005–2011 йилларда стационар манбалардан атмосферага чиқариладиган ифлослантирувчи моддалар

Зарарли моддалар	Зарарли модда чиқиндилари, йилига минг тонна						
	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Углерод оксиди	61,92	49,42	58,131	64,455	60,292	62,486	66,287
Олтингугурт диоксиди	266,721	213,787	237,479	212,698	214,927	229,72	253,115
Азот оксидлари	57,541	54,713	63,883	68,172	56,681	52,353	83,418
Углерододлар	144,191	150,086	233,492	263,708	238,676	273,331	272,601
Ифлос моддалар	112,306	75,388	109,013	100,766	109,358	99,599	108,775
Аммиак	-	-	-	-	-	-	-
Фторидин	0,0022	0,0031	0,0025	0,0039	0,004	0,003	-
Азот	-	-	-	-	0,001	-	-
Аммиак	39,013	39,542	35,9	13,803	12,006	11,212	3,920
Аммиак	-	-	-	-	-	-	-
Аммиак	2,334	2,312	2,447	2,575	2,671	4,910	-
Аммиак водород	0,073	0,072	0,061	0,037	0,035	0,039	-
Аммиак	681,692	582,936	737,898	723,602	691,940	728,701	788,116

Манба: Табиатни муҳофаза қилиш давлат қўмитаси, 2013 йил.

Кўчмас манбалардан 2005–2011 йилларда чиқарилган олтингугурт диоксид ва олтингугурт зарарли чиқиндилари миқдори камаймоқда. 2005–2011 йилларда углерод диоксиди чиқариш ҳажми бирмунча ортди ва 2011 йилда 66,3 минг тоннани, яъни 2005 йилга нисбатан 7% кўпроқни ташкил этди. 2005–2011 йилларда азот оксидини чиқариш тенденцияси (9% га) сустлашди, аммо 2011 йилда 1,45 марта ортди.

Ўсилаётган даврда кўчмас манбалардан углеводородлар ва метанмас учувчан органик бирикмалар (МУОБ) чиқиши амалда 2 баробар ошди ва 2011 йилда 272,6 тоннани ташкил этди.

Кўчмас манбалардан чиқариб ташланадиган ифлослантирувчи моддаларнинг умумий миқдори ёқилғи-энергетика комплекси ва металлургия саноати фаолияти билан боғлиқ, уларнинг ҳиссаси, мос равишда, 65 ва 14% ни ташкил этади.

Шаҳар берк тизим ҳисобланмайди. Ҳаво оқимининг ҳаракатланишидан йирик шаҳарларнинг шамолга тескари томонида бир неча чақиримли шарфсимон ифлосланган моддалар булути ёйилади. Улар кенг ҳудуд бўйлаб бу моддаларни тарқатиши, тоғ-водий оралиғидаги ҳаво циркуляцияси сабаб уларни четдан олиши мумкин.

Торроқ тоғ водийлари бўйлаб жойлашган йирик саноат шаҳарлари Чирчиқ–Тошкент–Янгийўл, Наманган–Андижон–Фарғона–Хўжанд–Бекобод, Ангрен–Оҳангарон–Нуробод–Олмалиқ атмосферада ифлослантирувчи моддаларни бир-бирларига узатиб туришади. Чанг ва олтингугуртли газ тарқалиш схемаси бўйича қилинган ҳисобларга кўра, Тошкент вилоятидаги ва Фарғона водийсидаги қўшни шаҳарларнинг саноат чиқиндилари ўзаро таъсирлашиб туради. Олмалиқ ва Оҳангароннинг ҳавога чиқарилувчи саноат чиқиндилари Тошкент шаҳрининг катта қисмини ифлослантиради, Фарғона вилояти эса Фарғона ва Марғилон шаҳарларидан ҳавога учувчи чиқиндилар таъсири остидадир.

Чанг таркиби табиий ёки антропоген тарзда шаклланган, дисперс, қаттиқ зарралардир. Унда минерал тузлар, металл оксидлари ва органик бирикмалар бор.

Ўзбекистон ҳудудида атмосферага кўтариловчи чангнинг йирик табиий манбалари — бўш қумли тупроқ, Қорақум, Қизилқум ва Оролқумнинг (Орол денгизининг қуриган қисми) шўрхок юзасидир.

Қуриган денгизнинг тақир тубида вужудга келган Оролқум саҳросидан ҳар йили шамол қум зарралари билан бирга катта миқдорда туз ва чангни тарқатади. Бир йилда бир гектардан ўрта ҳисобда 500 дан 2702 кг гача қум чанг-тўзон билан олиб кетилади. Бу чангнинг таркибида сульфат тузлар 25–48%, хлорид 18–30%, карбонат 10–20%га етади. Асосан, қирғоқ бўйидан 300 км гача ҳудуддан шамол туз-чангни учуриб кетади. Жанубий Оролбўйи ерларига тушадиган чанг миқдори суғориловчи ерларга тушадиган чанг миқдоридан ўн марта ортиқдир.

3.2. Кўчма ифлослантириш манбалари

Атмосфера ҳавосини ифлослантирувчи юқорида кўрсатилган асосий манбалар кўчма манбалар ҳисобланади. Замонавий жамиятни транспортсиз тасаввур этиб бўлмайди. Чунки транспорт биринчидан, одамларнинг, иккинчидан, товарларнинг бир жойдан иккинчи жойга эркин кўчишини таъминлайди. Бундан ташқари, транспорт минтақалараро ва минтақа ичкарасидаги алоқа воситасидир. Шунга қарамаздан, транспортдан чиқувчи зарарли моддалар шаҳар аҳолиси учун жуда нохуш хавфлардан бири деб ҳисобланмоқда. Ўзбекистонда жами техноген чиқиндиларнинг 60% дан ошиғи автотранспорт ҳиссасига тўғри келади.⁷ Тошкент, Самарқанд, Бухоро, Фарғона сингари йирик шаҳарлардан чиқадиган ифлослантирувчи моддаларнинг 80% дан ортиғи кўчма манбаларга тегишлидир. Биринчидан, бу шахсий

⁷ Ўзбекистон Республикасида табиий ресурслардан фойдаланиш ва атроф-муҳитнинг ҳолати тўғрисида мил-лий доклад (1988–2007). Т., “ChinorENK”, 2008, с. 22.

автотранспорт сонининг ортиши ва шаҳарларда зич тўпланиб қолиши билан боғлиқ. Иккинчидан, автотранспортни ишлатишда ҳар доим ҳам экологик хавфсизликка эриша этилмаслик ҳолатлари учрайди.

Ўзбекистон Республикасида автотранспорт техникасини муқобил ёнилғи турига ўтказиш ишлари кетмоқда. Ҳозирги кунда автотранспорт воситалари сиқилган табиий газ (СТГ) ва суюлтирилган нефть, газ (СНГ) ёқишга қайта жиҳозланмоқда.

Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2006 йил 17 апрелдаги ПҚ-325 "2006–2010 йилларда хизмат кўрсатиш ва сервис соҳасини ривожлантиришни жадаллаштириш чора-тадбирлари тўғрисида" қарорига асосланиб, 1200 млн сўмлик газ баллон ускуналари ўрнатиш ва техник таъмирлаш бўйича хизматлар бажариш кўзда тутилган. "Автотеххизмат" АЖ, "Ўзавтосаноат" АК корхоналари газ баллон ускуналарини ўрнатиш ва техник таъмирлаш бўйича хизмат кўрсатмоқда. Самарқанд, Андижон, Навоий, Фарғона ва Сурхондарё вилоятларида 6 та участкаси ташкил этилган. "Ўзавтосозлаш-КТБ" МЧЖ базасида бош инженерлар, мутахассислар суюлтирилган нефть газига (СНГ) мўлжалланган газ баллон ускуналарини автомобилга янгидан ўрнатиш бўйича ўқитилди ва иш юритишга гувоҳномалар берилди. Шунингдек, "Ўзавтотеххизмат" АЖ, "Ўзавтосозлаш-КТБ" МЧЖ буюртмасига кўра "Нексия", "Дамас", "Тико" ва "Матиз" автомобилларига янгидан суюлтирилган газ баллонлари ўрнатиш бўйича техник талаблар ишлаб чиқилди.

2007 йил 10 апрелда 30-сонли "Автомобилларни газ билан тўлдириш компрессор станциялари ва автомобилларга газ қуйиш станциялари шохобчаларини ривожлантириш ҳамда автотранспорт воситаларини сиқилган ва суюлтирилган газга босқичма-босқич ўтказиш чора-тадбирлари тўғрисида" Ҳукумат қарорига кўра, 2007–2012 йиллар давомида 188 минг автомобилни табиий сиқилган газ ва суюлтирилган нефть газига ўтказиш кўзда тутилгани ҳолда, уларнинг 100 мингдан ортиғи суюлтирилган нефть газига ва 60 мингдан ортиғи сиқилган табиий газга ўтказилди.

"Ўзбекистон Республикасида 2007–2011 йилларда атроф-муҳитни асрашга қаратилган фаолият дастури" лойиҳасида 15 минг автотранспортни газ ёнилғисига ўтказиш ва дизелли автомобиллар сонини 20 мингтага ошириш кўзда тутилиб, змалий ишлар жадал равишда олиб борилди.

Кўчма манбалардан чиқарилаётган ифлослантирувчи моддалар, асосан, мамлакат ҳудудидаги автомобиллар сарфлаган ёнилғи миқдори ҳисобигадир. Кўрилатган даврда кўчма манбалардан чиқарилаётган моддалар миқдори 3,3% га ортди. Кўчма манбалардан чиқарилувчи чиқиндилар энг кўпи Тошкент шаҳри ва Тошкент вилояти ҳиссасига, энг кам Сирдарё вилояти ҳиссасига тўғри келади. Чиқариб ташланувчи азот оксиди миқдори 17,23% га, углерод оксиди эса атиги 1% га ошди. Ушбу давр мобайнида кадмий ва симоб атмосфера ҳавосига чиқиши кузатилмади; бундан 2009 йил мустаснодир, мазкур йилда 1 тоннагача симоб чиқариб ташланди. Қаттиқ зарралар ва олтингугурт диоксиди чиқариш пасайиб, ижобий динамика касб этди. Аммо углеводородлар ва азот оксиди ҳамда углерод оксиди чиқариш ортди.

2005–2011 йилларда мамлакат ҳудудидан чиқарилган қуйидаги ифлослантирувчи моддалар миқдори камайди: олтингугурт оксиди — 6,5%, қаттиқ зарралар — 7,1%. Бироқ айна даврда аммиак — 110,4%, углеводородлар — 45,8%, қўрғошин — 36,4%, углерод оксиди — 1,3%, азот оксиди — 21,0% га ортди.⁸ Асосий ифлослантирувчи чиқинди моддалар миқдори жон бошига ҳисобланганда шу даврда олтингугурт диоксиди — 20,6%, қаттиқ зарралар — 19,3%, азот оксиди — 9,9%, углерод оксиди — 3,0% га камаймоқда. Сўнгги 5 йилда айна кўрсаткич бўйича аммиак — 95,5%, углеводородлар — 33,3% ва қўрғошин — 26,1% миқдорда ўсиши кузатилди.

3.3. Озон қатламининг юпқалашуви

Ҳозирги кунда оламшумул муаммолардан бирига айланган озон қатламининг емирилиши муаммоси катта хавотир уйғотади. Шу муносабат билан, халқ хўжалигида озонни емирувчи моддалар (ОЕМ) қўлламаслик чоралари кўрилмоқда. 1993 йилда Ўзбекистон “Озон қатлами ҳимояси” Вена Конвенциясига қўшилди. 1994 йилдан бошлаб “Ўзгидромет” маркази Тошкент шаҳридаги метеостанциядан озон қатлами умумий таркибини мунтазам ўлчаб бормоқда.⁹

2001 йилдан Ўзбекистон Республикаси табиатни асраш давлат қўмитаси қошидаги атмосфера ҳавосини асраш Бош бошқармасида ОЕМ (озонни емирувчи моддалар) ни ўзгартириш бошқарма офиси фаолиятини бошлади. Бу ташкилот қатор лойиҳаларни бажариб, ОЕМ қўлланишини бутунлай тугатиш бўйича миллий дастур амалга оширилишини мувофиқлаштиради.

Ўзбекистон Республикаси Монреаль Протоколига ва унга киритилган тўрт тўлдиришга (Лондон, Копенгаген, Монреаль, Пекин) кўра глобал ОЕМлар чиқариш тартиби бўйича олдини олиш чораларини кўради ҳамда бошқа даъватлар билан ОЕМ савдо қилишни тартибга солади.

Озон қатламини сақлаш масалалари давлатимиз сиёсатининг устувор вазифалари қаторига киради. Ўзбекистон Республикаси ҳукумати томонидан 1999 йилнинг 20 октябрида 469-сонли “Ўзбекистон Республикасида 1999 йилда атроф-муҳитни асраш бўйича фаолият Дастури ҳақида” қарори қабул қилинган. Вена конвенцияси ва Монреаль Протоколи бўйича Ўзбекистон Республикаси қабул қилган мажбуриятларни бажариш халқаро ҳамкорликни чуқурлаштириш доирасидаги муҳим йўналишлардан бири сифатида танланган. Бу ишлар ОЕМ қўллашни тугатиш бўйича миллий дастур асосида амалга оширилади. Ушбу дастурнинг стратегик йўналиши Монреаль протоколининг халқаро мажбуриятларига босқичма-босқич рияз этилишини таъминлаш экани эътироф этилган.

Кўрсатиб ўтилган миллий дастур доирасида давлат томонидан тартибга солиш ишлари бажарилади, шунингдек, халқаро ГЭЖ ташкилоти, БМТнинг атроф-муҳит дастури

⁸ Ўзбекистон Республикасида табиий ресурслардан фойдаланиш ва атроф-муҳитнинг ҳолати тўғрисида мил-лий доклад (2008–2011). Т., «ChinorENK», 2013, с. 20.

⁹ Абдуғаниев О. Хавфсиз ва мазмунли ҳаёт кафолати. Жамият. Тошкент, 2010, 13 август.

ЮНЕП), БМТнинг ривожланиш дастури (БМТРД) ёрдами билан Ўзбекистон Республикасида жами қиймати 3,4 млн АҚШ доллари бўлган лойиҳалар амалга оширилган.

Ўзбекистон Республикасида OEMдан босқичма-босқич воз кечиш йўлида Вазирлар Маҳкамасининг учта қарори қабул қилинди: 2000 йилнинг 24 январида 20-сонли "Озон қатламини ҳимоя қилиш соҳасидаги шартномалар бўйича Ўзбекистон Республикасининг халқаро мажбуриятларини бажариш борасида чора-тадбирлар тўғрисида", 2000 йилнинг 14 мартдаги 90-сонли "Озонни емирувчи моддалар ҳамда таркибида улар мавжуд маҳсулотларни Ўзбекистон Республикасига олиб кириш ва Ўзбекистон Республикасидан олиб чиқишни мувофиқлаштириш тўғрисида" ва 90-сонли қарор ўрнига 2005 йилнинг 11 ноябридаги 247-сонли "Озонни емирувчи моддалар ҳамда таркибида улар мавжуд маҳсулотларни Ўзбекистон Республикасига олиб кириш ва Ўзбекистон Республикасидан олиб чиқишни мувофиқлаштиришни такомиллаштириш тўғрисида".¹⁰ Ушбу қарорларга кўра:

- OEM ва таркибида улар мавжуд маҳсулотларни Вена Конвенцияси ва Монреаль Протоколи тарафдори бўлмаган мамлакатларга олиб киришга ва улардан олиб чиқишга таъқиқ қўйилди;
- OEM ва таркибида улар мавжуд маҳсулотларнинг импорти ва экспортини тартибга солиш тизими жорий этилди ва амал қилмоқда;
- Вена конвенцияси ва Монреаль Протоколи аъзолари бўлган мамлакатлардан ўтувчи ёки ГХФУлардан ташқари баъзи OEM турларини Ўзбекистон Республикасига олиб кириш тақиқланди;
- Вена конвенцияси ва Монреаль Протоколи Тарафдорлари бўлган мамлакатлардан озонни кучли емириш хусусиятига (ОЕХ) эга OEMдан фойдаланилган музлатгич ва ҳаво совитиш ускуналарини Ўзбекистон Республикасига олиб кириш таъқиқланган;
- ўтувчи OEM ёки ГХФУларни 2005–2030 йилларда Ўзбекистон Республикасига олиб кириш меъёрлари киритилди.

1998 йилнинг 1 майида Ўзбекистон Республикасининг Олий Мажлиси Монреаль Протоколининг Копенгаген ва Монреаль тўлдиришларини ратификация қилди. Бу тўлдиришлар 1998 йилнинг 8 сентябридан кучга кирди.

Ўзбекистон Республикаси Биринчи Президенти И. А. Каримов 2006 йилнинг 1 сентябрида "Озон қатламини емирувчи моддалар бўйича Монреаль Протоколига тўлдиришни (1997 йилнинг 17 сентябри, Монреаль) ратификация қилиш тўғрисида" ва "Озон қатламини емирувчи моддалар бўйича Монреаль Протоколига тўлдиришни (1999 йилнинг 1 декабри, Пекин) ратификация қилиш тўғрисида" қонунларни имзолади.¹¹

¹⁰ Ўзбекистон Республикасида табиий ресурслардан фойдаланиш ва атроф-муҳитнинг ҳолати тўғрисида мил-лий доклад (1988–2007). Т., «ChinorENK», 2008, с. 17.

¹¹ Ўзбекистон Республикаси қонунлар мажмуи. 2006, № 36, 358-саҳифа.

4.1-қистирма. Монреаль протоколи ва тўлдиришлар

Монреаль протоколи. 1987 йилнинг 16 сентябрида озон қатламини сақлаб қолишдек оламшумул муаммони ҳал қилиш мақсадида ривожланган ва ривожланаётган мамлакатлар ўртасидаги ҳуқуқий битим — озон қатламини емирувчи моддалар бўйича Монреаль протоколи тузилган. Унда галоген таркибли озон емирувчи моддаларнинг (ОЕМ) асосийлари қайд қилиб қўйилди, уларни қисқартириб бориш графиги ҳамда охир-оқибат уларни ишлаб чиқариш ва қўлланишини бутунлай тугатиш белгиланган. Монреаль протоколини тузишда 24 давлат иштирок этди. Ҳозирги вақтда Монреаль протоколини 189 давлат ратификация қилди. Ўзбекистон Монреаль протоколини 1993 йилнинг май ойида ратификация қилди.

Лондон тўлдириши. 1990 йилнинг июнида Лондонда Монреаль протоколига ОЕМ ишлаб чиқариш ва қўллаш даражасини тобора камайтириш ва тамомлаш бўйича тўлдириш киритилган. Бу тўлдиришга кўра, ОЕМ ишлаб чиқариш ва қўллаш тақиқланган рўйхат ХФУ, метилхлороформа ва тетрахлорметан ҳисобига янада кенгайтирилган; “оралиқ модда” (переходные вещества-тарж.) ёки ГХФУ ва ГБХФУ — уларнинг бром таркибли аналоглари атамаси киритилган. Бу бирикмалар озонни нисбатан камроқ емиради. “Оралиқ моддалар” ишлаб чиқаришни тўхтатиш муддати чегараланмаган. Бундан ташқари, Протоколга тузатиш киритилиб, 5 турдаги ХФУ (ХФУ-11, ХФУ-12, ХФУ-113, ХФУ-114, ХФУ-115) ва 3 турдаги галонлар ишлаб чиқариш ва тугатиш муддати 2000 йил 1 январгача этиб белгиланган. Лондонда Протокол амалиёти (1993 йилдан бери амалда) билан боғлиқ чиқимларни қопловчи Кўптомонлама Жамғарма тузиш бўйича махсус моддалар ишлаб чиқилган. Лондон тўлдиришларини ратификация қилиш молиявий ёрдам олишга ҳуқуқ берувчи муҳим шарт саналади, бу молиявий маблағ Глобал экология жамғармасига (ГЭЖ) аъзо мамлакатлар томонидан ОЕМни йўқотишга келишилган чиқимни тўлашга сарфланади. Бу келишув 1992 йилнинг 10 августидан кучга кирган. Ҳозирги кунда 181 мамлакат Лондон тўлдиришининг Тарафдорлари саналади. Ўзбекистон 1998 йилнинг май ойида Лондон тўлдиришини ратификация қилди.

Копенгаген тўлдириши. 1992 йилнинг ноябрида Копенгагенда бўлиб ўтган Монреаль протоколининг Тўртинчи Томонлар Кенгашида навбатдаги тўлдириш киритилди. Копенгаген тўлдиришига кўра, ГХФУ ишлаб чиқариш ва қўллаш муддати 2030 йилда, ГБХФУ ишлаб чиқариш ва қўллаш муддати эса 1996 йилда тугаши белгилаб қўйилди. ОЕМ сафига метилбромид (бромли метил) киритилган. Бундан ташқари Протоколга яна тузатиш киритилиб, 5 турдаги ХФУ, тўрт хлорли углерод (тетрахлорметан) ва метилхлороформа (трихлорэтан) ишлаб чиқариш ва қўллаш муддати 1996 йил 1 январгача, галонлар ишлаб чиқариш ва қўллаш муддати эса 1994 йил 1 январгача этиб белгиланган. Копенгаген тўлдириши 1994 йилнинг 14 июнидан кучга кирган. Ҳозирги кунда 172 давлат Копенгаген тўлдириши Тарафдорлари саналади. Ўзбекистон ушбу тўлдиришни 1998 йилнинг май ойида ратификация қилди.

Монреаль тўлдириши. Монреаль протоколининг 1997 йилдаги Тўққизинчи Томонлар кенгашида Монреаль тўлдириши қабул қилинган. ОЕМ импорти ва экспорти ҳамда лицензиялаш тизимига, бромли метил ишлаб чиқариш ва қўллаш графигини жадаллаштиришга, озон қатламини қайта тиклаш жараёнини тезлатишга доир талаблар киритилган. Монреаль тўлдириши 1999 йилнинг ноябрь ойида кучга кирди. Ҳозирги кунда 143 давлат унинг тарафдорларидир. Ўзбекистон уни 2006 йилнинг 7 сентябрида ратификация қилди.

Пекин тўлдириши. 1999 йилнинг декабрида Пекин шахрида мазкур тўлдиришни ратификация қилмаган мамлакатлар билан ҳар қандай ОЕМ, шунингдек ГХФУни ҳам савдо қилишга тақиқ қўйилган, янги назоратдаги модда — бромхлорметан киритилган. Бромхлорметанни ишлаб чиқариш ва қўллашга 2002 йил 1 январдан тақиқ қўйилган. 2002 йил 25 февралдан Пекин тўлдириши кучга кирган. Ҳозирги кунда 110 давлат Пекин тўлдиришининг тарафдорларидир. Ўзбекистон уни 2006 йилнинг 7 сентябрида ратификация қилди.

Монреаль протоколи ва унинг 4-тўлдиришига (Лондон, Копенгаген, Монреаль, Пекин) мувофиқ бутун жаҳонда ОЕМ чиқариш тартиби бўйича олдини олиш чора-тадбирлари кўрилади, Вена конвенцияси ва Монреаль протоколини имзоламаган мамлакатлар билан ОЕМ савдоси тартибга солинади. Ушбу халқаро битимни имзолаган давлатлар учун озон емирувчи моддалар қўллаш ва ишлаб чиқариш борасида маҳсулотлар бозорига кириш ҳуқуқи сақланади, ГЭЖ маблағидан молиявий ва техник ёрдам тақдим қилинади, муҳим ички эҳтиёжлари учун ОЕМ моддаларни импорт қилиш имкони таъминланади, тартибга солиш бўйича объектив вазиятларда мажбуриятларини бажармаган мамлакатларга юқоридагилар тақдим этилмайди.

ОЕМ қўллаш ҳақиқий маълумотлари таҳлили кўрсатишича, Миллий дастурдаги режалаштирилган ОЕМ графиги босқичма-босқич илгариллаган сари ОЕМ қўллаш камайгани кузатилмоқда.

Шундай қилиб, 2000 йилда назорат қилинадиган моддаларни қўллаш миқдори қандайдигача тус олди:

- ХФУ бўйича А илованинг биринчи гуруҳи режалаштирилганидек 40% га эмас, 84% га камайган;
- тетрахлорметан бўйича кўзда тутилганидек 35% эмас, 97% камайган.

2002 йилда Монреаль Протоколининг А ва В иловаларига кирувчи янги ОЕМ қўланилиши ташиб келиш тўхтатилди. Монреаль Протоколининг С ва Е иловаси биринчи марта учун ОЕМ қўллаш графигига амал қилинмоқда.

Ҳозирги пайтда ОЕМларни қўллашнинг умумий миқдори 2900 тоннадан 2.44 тоннага (озонни емириш хусусиятини ҳисобга олган ҳолда) ёки 1986 йил таянч ҳисобига нисбатан олганда 99,88% га тушди. Ўзбекистон Республикаси ОЕМ қўллашнинг тугатиш бўйича миллий дастурда Монреаль Протоколига амал қилиб келинмоқда.

Монреаль протоколининг 4В бандига ва Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамасининг 2005 йил 11 ноябрдаги 247-сонли “Озонни емирувчи моддалар таркибида улар мавжуд маҳсулотларни Ўзбекистон Республикасига олиб чиқиш ва Ўзбекистон Республикасидан олиб чиқишни мувофиқлаштиришни таъминлаштириш тўғрисида”ги қарорига кўра, ОЕМ импорти ва экспорти, шунингдек, таркибида ОЕМ бўлган маҳсулотларни лицензиялаш тизими ишлаб келинмоқда. Ўзбекистон Республикаси Табиатни муҳофаза қилиш давлат қўмитаси

ва Ўзбекистон Республикаси Божхона қўмитаси мунтазам ҳамкорликда ишлаб турибди. Автоматлашган электрон тизимга (АЭТ) мувофиқ “Товарларнинг божхона экспертизаси” (ТБЭ) ОЕМ ҳамда таркибида ОЕМ мавжуд бўлган маҳсулотларни олиб чиқиш ва олиб киришда берилган рухсатнома бўйича электрон тарзда информация алмашинади. Шундай ҳамкорлик натижасида 2013 йилда мамлакатга озонни емирувчи (266 кг ХФУ-12, 606,3 кг ГХФУ-22) ва озонга хавфсиз (36 кг ГФУ-134а) моддалари ва таркибида шу модда мавжуд маҳсулотларни ноқонуний тарзда 5 марта олиб кириш ҳолатлари ошкор этилди.

4-§. Ҳаво муҳити сифатини назорат қилиш механизмлари

4.1. Ҳаво муҳитининг сифатини баҳолаш ва меъёрлаштириш

Ҳаво ҳавзасининг ифлосланиши инсоннинг ҳўжалик ва ҳаёт фаолиятига моддий ва номоддий таъсир кўрсатади, атмосфера ҳавосининг сифатини кўриб чиқиш зарурияти пайдо бўлади. Атмосфера ҳавосининг сифати деганда унинг атроф-муҳитга таъсир даражасини белгилувчи ўзига хос кимёвий, физик, биологик ва бошқа хусусиятлари мажмуи тушунилади.

Атмосфера ҳавосининг сифатига қуйидаги омиллар таъсир кўрсатади:

- атмосферадаги ифлослантирувчи моддаларнинг рухсат этилган чегаравий қиймати (РЭЧК);
- зарарли таъсир даражаси;
- техник ускуналар ва объектлар ишлаганда ифлослантирувчи моддалар ҳосил бўлишининг чегаравий миқдори;
- атмосфера ҳавосининг ишлаб чиқариш учун ишлатилиши;
- кўчма манбалар атмосферага чиқарувчи газлар таркибида ифлослантирувчи моддалар мавжудлиги ва уларнинг табиий ҳамда бошқа турдаги зарарли таъсири;
- атмосфера ҳавосидаги ифлослантирувчи моддаларнинг солиштирма миқдори.

Ҳаво муҳитини назорат қилиш маҳаллий ва давлат миқёсида олиб борилади. Маҳаллий миқёсдаги назоратда корхоналар ва транспорт чиқарган газлар таркибидаги ўзига хос зарарли моддалар ва ҳавонинг ифлосланиш даражаси изчиллик билан кузатиб борилади. Давлат миқёсида ҳаво муҳитини назорат қилиш эса гидрометеорологик ва санитар-эпидемиологик хизматлар ёрдамида амалга оширилади. Атмосферани транспорт воситалари ифлослантириши давлат миқёсидаги назоратни тақозо қилади.

Атмосфера таркибининг асосий физикавий кўрсаткичи концентрациясидир (мг/м^3). Атмосфера таркиби концентрацияси атроф-муҳитга модданинг физик кимёвий ва бошқа турдаги таъсирини белгилайди ҳамда атмосфера ифлосланишининг меъёрлаштирилишида асосий кўрсаткич бўлиб хизмат қилади. Ҳаво таркибидаги ифлослантирувчи моддаларнинг рухсат этилган чегаравий концентрацияси — белгиланган меъёри мавжуд.

4.2-қистирма

РЭЧК — бу муҳитдаги зарарли модданинг рухсат этилган чегаравий концентрацияси бўлиб, доимий ёки муайян вақт давомида муносабатда бўлганда инсоннинг саломатлигига таъсир кўрсатмайди ва наслда асорат қолдирмайди.

Экология нуқтаи назаридан зарарли моддалар РЭЧК кўрсаткичи муҳитда бирор модда миқдори (яъни омил) ортиб кетганда организм чидамлилигининг юқори чегарасини ифодалайди. Зарарли моддаларнинг организмга акс таъсирли (рефлексив) ва зарарли (токсик) таъсири кўп кузатилади. Масаланинг бу тарафи ифлослантирувчи моддаларнинг РЭЧК кўрсаткичини икки турга ажратишни тақозо қилди: бир марталик максимал ва суткалик ўртача. Бир марталик максимал РЭЧК миқдор инсонда рефлектор реакция (тумов, ҳид сезиш в.б.) келтириб чиқармаслиги керак. Суткалик ўртача РЭЧК токсик, канцероген ва мутаген таъсирга эга бўлмаслиги керак.¹² Ишлаб турган корхона-таро атмосфера ҳавосини ифлослантириб бўлган ҳудудга янги корхона қуриш лойиҳа-лаштириляётганда чиқариб ташланадиган моддалар миқдорини ҳисоблаш вақтида завалдан ҳавода мавжуд миқдорни (фон концентрацияси) ҳисобга олиш лозимдир.

Зарарли моддаларни атмосферага ташлашни тартибга солиш учун ҳар бир модда ва корхона учун алоҳида чиқинди чиқаришнинг рухсат этилган чегаравий меъёрлари белгиланади. Бу кўрсаткич манбалар сони, баландлиги, вақт ва жойлашган ўрнига қараб, чиқинди чиқариш тақсимланиши ҳамда бошқа омилларни ҳисобга олади.

4.3-қистирма

Зарарли модданинг чегаравий миқдори — ЗМЧМ, манбадан чиқариб ташлаш мумкин бўлган, ерда тўпланмайдиган, ўсимлик ва ҳайвонот учун хавфсиз миқдор. ЗМЧМ — ЭҲМ максус дастурларида формулалар ёрдамида ҳисоблаб топиладиган катталиқ. Ҳар бир корхонада маҳаллий табиатни муҳофаза этиш ташкилоти билан мувофиқлаштирилган ЗМЧМ рўйхати бўлиши керак.

4.2. Шаҳарларда атмосфера ҳавоси сифатини мониторинг қилиш

“Ўзбошгидромет” 60 та стационар постда ва 10 та йўналишли пунктларда, атмосфера ҳавоси ифлосланиш даражасини кузатувчи 33 та аҳоли пунктда шаҳарлардаги атмосфера ҳавоси сифати мониторингини олиб боради. “Ўзгидромет” қуйидаги ифлослантирувчилар миқдорини ўлчаб боради: фенол, олтингугурт диоксиди,

¹² Ганин В.Ф. Атроф-муҳит муҳофазасининг назарий асослари. Ўқув интизоми бўйича маърузалар конференцияси. Томск, ТПУ, 2009, 18-бет.

озон, чанг, азот оксиди ва диоксиди, аммиак, углеводород оксиди, фторли водород ва қаттиқ фторли бирикмалар, 3,4-бензапирен, кўрғошин ва бошқалар. Ҳаммаси бўлиб, 24 ингредиент бўйича мониторинг олиб борилади (улар орасида 14 газ аралашмаси, 5 оғир металл, бензапирен, атмосферанинг радиоактив ифлосланиш даражаси бор).

Замонавий асбоб-ускуналар йўқлиги сабаб шаҳарларда диоксин, полифлорбифенил каби заҳарли моддалар ҳамда 10 микрондан кичик қаттиқ зарралар (PM10) ва (PM2,5) устида мониторинг олиб борилмади.

Мониторинг кузатувлар сони йилдан-йилга камайиб бормоқда (1998 йилда 39, 2002 йилда 35, 2004 йилда 31 та шаҳар ва аҳоли пунктида кузатув ўтказилган). Кузатув пунктлари ва кузатилувчи моддалар рўйхати қисқаришининг сабаби ЎЗР "Бошгидромет" етарли миқдорда молиялаштирилмагани билан боғлиқ. Шунингдек, камайтириш ёки ишлаб чиқаришни тўхтатиш ҳисобига кўчмас манбалардан чиқарилувчи чиқиндилар миқдори қисқаргани, янги тозалаш тизимлари жорий этилгани ҳам сабаб бўлди.

Шаҳарда ҳаво сифатини баҳолаш ишлари МДХ ҳудудида Гидромет тизимининг асосий қўлланмаси РД 52.04.186–89 да баён қилинган методология бўйича кетмоқда. Кузатиш жойлари (РДга мувофиқ) сони шаҳардаги аҳоли сонига, аҳоли пункти майдонига, жой рельефига, sanoатлашганлик даражасига боғлиқдир (Айни вақтда, Тошкентда 12, Олмалиқда 3 та кўчмас кузатиш жойлари бор).

Кўчма ва кўчмас кузатув пунктларида белгиланган дастур бўйича ҳавони тажриба учун махсус ҳавосўргич ускуналар ёрдамида ажратиб олинади. Ажратиб олинган ҳаво лабораторияга элиб кимёвий услубда (нам кимё) таҳлил этилади. Ҳар йили маъмурият асосий кимёвий таҳлиллар сифатини текшириб туради (бир йилда 50 мартача ўлчанади). 1998 йилдан буён Ўзгидромет ходимлари интеркалибровка бўйича Халқаро Метеорология Ташкилоти ҳамда Берлиндаги ҳаво сифатини бошқариш ва атмосфера ифлосланишини назорат қилиш маркази билан яқин ҳамкорликдаги "WHO Intercomparison Workshop on Air Quality Monitoring NOx, CO and BTX" халқаро семинарида иштирок этмоқдалар. Ўзгидромет усулларида ўлчанган натижалар талаб даражасида ва хатолик 10% меъёрий чегарадан ошиб кетмайди.

Мониторинг хизмати қуйидаги хабарларни мунтазам эълон қилиб боради: кундалик экологик бюллетень (рус, ўзб.); Тошкент, Олмалиқ, Оҳангарон, Бекобод, Чирчиқ, Андижон, Наманган, Нукус, Самарқанд, Фарғона, Қарши шаҳарларидаги ҳавонинг ифлосланиши ҳақида ойлик хабар. Атроф-муҳит ифлосланишининг ортиши ва кескин ортиши ҳақида ойлик хабар. Ўзгидромет кузатув ҳудудларидаги шаҳарларда атмосферага чиқинди чиқарилиши ва ҳавонинг ифлосланиши ҳақида йиллик шарҳ.

4.3. Ўзбекистон Республикасида атмосфера ҳавоси сифатини меъёрлаштириш

Атмосфера ҳавоси ҳолатини баҳолаш учун Ўзбекистон Республикаси ҳудудида ягона ҳаво сифати меъёрлари белгиланган: атмосфера ҳавосидаги биологик организмларнинг ва ифлослантирувчи моддаларнинг инсон ва табиий муҳит

объектлари учун рухсат этилган чегаравий концентрацияси; инсон ва табиий муҳит объектлари учун табиий омилларнинг атмосферага акустик, электромагнит, ионлаштирувчи ва бошқа зарарли таъсири рухсат этилган чегаравий даражаси. Алоҳида минтақалар учун атмосфера ҳавосининг сифати меъёрини белгилашда қонунчилар қатъийроқ талаблар қўйишлари мумкин.¹³

Атмосфера ҳавосидаги биологик организмларнинг, ифлослантирувчи моддаларнинг рухсат этилган чегаравий меъёрлари ҳар бир кўчмас манбага нисбатан жорий этилади.

Атмосфера ҳавосидаги биологик организмларнинг, ифлослантирувчи моддаларнинг рухсат этилган чегаравий меъёрлари ва табиий омилларнинг рухсат этилган зарарли таъсир даражаси корхона-ташкilotлар, муассасалар томонидан ишлаб чиқилади ҳамда Ўзбекистон Республикаси Табиатни муҳофаза қилиш давлат қўмитаси ва Ўзбекистон Республикаси соғлиқни сақлаш вазирлиги томонидан тасдиқланади.

Атмосфера ҳавосидаги зарарли моддаларнинг ва биологик организмларнинг рухсат этилган чегаравий меъёрларини ишлаб чиқиш ва тасдиқлаш тартиби Ўзбекистон Республикаси Табиатни муҳофаза қилиш давлат қўмитаси томонидан, табиий омилларнинг зарарли таъсири меъёрлари эса Ўзбекистон Республикаси соғлиқни сақлаш вазирлиги ва Ўзбекистон Республикаси табиатни муҳофаза қилиш давлат қўмитаси томонидан белгиланади.

Ишлаб чиқариш эҳтиёжлари учун атмосфера ҳавосидан фойдаланишнинг меъёрлари унинг табиий таркибига ўзгариш етмайдиган даражада қилиб белгиланади. Атмосфера ҳавосидан фойдаланиш меъёрлари корхона-ташкilot, муассасалар томонидан ишлаб чиқилади ва уни Ўзбекистон Республикаси Табиатни муҳофаза қилиш давлат қўмитаси тасдиқлайди. Атмосфера ҳавосидан фойдаланиш меъёрларини ишлаб чиқиш ва тасдиқлаш тартиби Ўзбекистон Республикаси Табиатни муҳофаза қилиш давлат қўмитаси томонидан белгиланади.

Ўзбекистон Республикаси ҳудудида ишлаб чиқарилган ва ишлатиладиган кўчма манбалар учун ишлатиб бўлинган газлар ва ифлослантирувчи моддалар таркиби, табиий омилларининг атмосфера ҳавосига зарарли таъсирига кўра меъёрлар белгиланади. Бу меъёрларни ишлаб чиқиш ва тасдиқлаш тартиби, мос ҳолда, Ўзбекистон Республикаси Табиатни муҳофаза қилиш давлат қўмитаси ва Ўзбекистон Республикаси Соғлиқни сақлаш вазирлиги томонидан белгиланади.

Меъёрий талаб ва қоидаларга риоя қилишни ЎЗР Соғлиқни сақлаш вазирлиги санитария-эпидемиология хизматининг идора ва муассасалари амалдаги қонун-қоидаларга биноан назорат қилади.¹⁴

¹³ Ўзбекистон Республикасининг 1996 йил 27 декабрдаги "Атмосфера ҳавосини муҳофаза қилиш тўғрисида" 353–1-сонли қонуни. Ўзбекистон Республикаси Олий Мажлис Ахборотномаси, 1997, № 2, 52-саҳифа.

¹⁴ ЎЗР аҳоли яшаш жойларида ҳаво муҳофазаси бўйича санитария меъёрлари ва тартиб-қоидалари. ЎЗР Сан-Пин № 0246–08, Тошкент, 2008, 3-бет.

4.4. Атмосфера ҳавосини муҳофаза қилишнинг ҳуқуқий асоси

Ҳавонинг ифлосланишига қарши кураш ва ҳаво сифатини назорат қилиш қонунчилик ҳужжатлари, дастурлар, атроф-муҳит муҳофазаси бўйича фаолият режалари ва лойиҳаларнинг таркибий қисми саналади. Бу ҳужжатлар асосида атроф-муҳит ҳамда атмосфера ҳавоси муҳофазаси бўйича аниқ фаолиятга йўналтирилган давлат дастурлари ишлаб чиқилади.

Ҳаво ҳавзасини муҳофаза қилиш борасида атмосферани ифлосланишдан асрашга қаратилган бир неча халқаро экологик битимлар мавжуд:

- ҳаво ҳудудининг узоқ масофаларга трансчегаравий ифлосланиши ҳақида БМТ Европа Иқтисодий комиссияси (ЕИК) конвенцияси ва 8 та протоколи;
- озон қатламини муҳофаза қилиш тўғрисида Вена Конвенцияси ва озон қатламини емирувчи моддалар бўйича Монреаль Протоколи, протоколга киритилган 4 та тўлдириш;
- БМТнинг иқлим ўзгариши ҳақида ҳадли конвенцияси ва Киото Протоколи.

Ҳаво ҳудудининг узоқ масофаларга трансчегаравий ифлосланиши ҳақида 1979 йилда қабул қилинган Конвенция (ХХҲУМТИ Конвенцияси) ҳавонинг ифлосланиши ва бунинг оқибатларини мониторинг ҳамда тадқиқ қилиш йўналишини белгилловчи асос битимлардан биридир, шунингдек, чиқинди миқдорини қисқартириш стратегияси ишлаб чиқилгандир. 1984 йилда олтингугурт (олтингугурт диоксида), азот оксиди, учувчан органик бирикмалар (УОБ), оғир металллар ва барқарор органик ифлослантирувчиларнинг (БОИ) чегара оша ёйилишлари ва чиқиндилар миқдорини қисқартиришга қаратилган саккизта протокол қабул қилинди.

Ҳозирги вақтда асосий эътибор оксидланиш, эвтрофикация ва озоннинг пастлашига қарши курашга доир саккизинчи Гетёборг Протоколининг айрим қоидалари, I — IX техник иловаларни қайта кўриб чиқиш масаласига қаратилмоқда. Шунингдек, 2010 йилда қабул қилинган қарор асосида Протоколга X — XI янги техник иловалар кўшиш масаласи кўрилмоқда.

Ўзбекистон Республикаси ТЗВБР Конвенцияси ва унинг саккиз Протоколининг иштирокчиси саналмайди. Конвенцияга кўшилиш минтақада чегара оша ҳавонинг ифлосланишига қарши курашда фаол иштирок этиш имконини берар эди, шу туфайли мазкур халқаро битимга кўшилиш учун тайёргарлик ишлари кетмоқда.

Ўзбекистоннинг ҳаво ифлосланишига қарши кураш ҳамда ҳаво сифатини назорат қилиш борасида умумий стратегияси қонунчилик ҳужжатлари, дастурлар, атроф-муҳит муҳофазаси бўйича фаолият режалари, атроф-муҳитни муҳофаза қилиш бўйича босқичма-босқич давлат дастурлари ишлаб чиқилишига асос бўлувчи лойиҳаларнинг таркибий қисми саналади.

1996 йилда қабул қилинган "Атмосфера ҳавосини муҳофаза қилиш тўғрисида"ги Ўзбекистон Республикасининг қонуни доирасида қонунчиликнинг муҳим масалалари сифатида қуйидагилар белгиланди:

- атмосфера ҳавосининг табиий таркибини муҳофаза этиш;

- атмосфера ҳавосига биологик, табиий, кимёвий зарарли таъсирини камайтириш ва тугатиш;
- давлат ташкилотлари, корхоналар, муассасалар, идоралар, жамоат бирлашмалари ва атмосфера ҳавосини муҳофаза қилиш соҳасидаги фуқаролар фаолиятини ҳукуқий жиҳатдан тартибга солиш.

1999–2005 йилларда ҳукумат қарори билан атроф-муҳит муҳофазаси бўйича фаолият дастури қабул қилинди ва амалга оширилди. Ҳаво ифлосланишига қарши кураш ва унинг сифатини яхшилаш борасидаги бошқа муҳим стратегик ҳужжатлар қаторига атроф-муҳит муҳофазаси бўйича миллий фаолият режаси (АМММФР), атроф-муҳит гигиенаси бўйича миллий фаолият режаси (АМГМФР) ва шаҳар транспорти секторига барқарор тараққиёт стратегияси киради. Саналган стратегик ҳужжатларда қуйидаги бош мақсадлар белгилаб олинган:

- транспорт ва бошқа кўчма манбалар ҳавони ифлослантиришини камайтириш;
- мотор ёқилғиси турлари сифатини ошириш;
- эски транспорт воситалари, шунингдек, юк ташиш машиналарини модернизация қилиш ва алмаштириш;
- йирик шаҳарлардаги ва бошқа ҳудудлардаги автотўл тarmoқларини тузатиш;
- этилланган бензинни этилланмаган бензинга алмаштириш ва табиий газни мотор ёқилғиси сифатида кенгроқ ишлатиш, шунингдек ёнилғи спецификацияси стандартларини ошириш;
- техник кўриклар родини ошириш ҳамда чиқарилган газлар меъёри ва стандарти назоратини кучайтириш, шунингдек, давлат ва хусусий транспорт воситалари учун автотаъмир хизматларини яхшилаш;
- ҳаво ифлосланишини камайтирувчи технологияларини жорий этиш орқали жамоат корхоналари ҳавони ифлослантиришини қисқартириш;
- озон емирувчи моддалар (ОЕМ) қўллашни тўхтатиш миллий дастурини амалга ошириш;
- истеъжона газларини чиқаришни қисқартириш миллий стратегиясини амалга ошириш.

Ҳавони муҳофаза қилиш (чанг ва газ тозаловчи ускуналарни ишга тушириш, автомобилларни газ ёнилғисига ўтказиш, дизелга ишловчи автомобиллар сонини қисқартириш, ҳаракатчан таркибни янгилаш, Фарғона НКЎИЗда этилланмаган бензин турини қисқартириш тўхтатиш, темир йўлнинг муайян участкаларини электр кучи билан юргизишга ўтатиш, ОЕМ қўллашни тўхтатиш тўғрисидаги миллий дастурни амалга ошириш, истеъжона газлари чиқаришни қисқартириш миллий стратегияси) тадбирлари натижа-да бутун Республика бўйича экологик аҳволнинг барқарорлашганлиги қайд этилди.

Бундан ташқари, 2006–2007 йиллар давомида иқтисодиётнинг асосий тармоқ-ларини қайта техник жиҳозлашга ҳамда ифлослантирувчи моддаларни атмосферага чиқариш-ни камайтириш ва барқарорлаштиришга қаратилган Ўзбекистон Респуб-ликаси Биринчи Президентининг бир нечта қарорлари қабул қилинди.

- иссиқхона газларини қисқартириш бўйича чора-тадбирлар йиғиндисини амалга ошириш учун "Киото Протоколининг мусаффо ривожланиш механизми доирасида инвестиция лойиҳаларини амалга ошириш чора-тадбирлари тўғрисида"ги ПҚ-525 (2006 йил 6 декабрь);
- 2007 йилнинг 1 мартдан бошлаб Евро-2 дан паст бўлмаган автомобиль транспортлари учун, 2010 йилнинг 1 январидан бошлаб Евро-3 дан паст бўлмаган автомобиль транспортлари учун экологик стандартларни жорий этишга қаратилган "Самарқанд автомобиль заводида ишлаб чиқаришни янада ривожлантириш ва Республика автотранспорт паркини янгилаш чоралари тўғрисида"ги ПҚ-531 (2006 йил 14 декабрь);
- темир йўл транспортларидан ҳавога ифлослантирувчи чиқиндилар чиқаришни "Германия тараққиёт банки ҳамда Кувайт Араб иқтисодий тараққиёт жамғармаси иштирокида "Тошкент (Тўқимачи) — Ангрен" темир йўл участкасини электрлаштириш лойиҳасини амалга ошириш чора-тадбирлари тўғрисида"ги ПҚ-582 (2007 йил 19 февраль);
- кимёвий саноат, қурилиш материаллари ва автомобиль саноатини техник ҳамда технологик қайта жиҳозлаш, такомиллаштириш дастури доирасида "Олмалиқ ТКМК" ОАЖ, "Ўзметкомбинат" АЖ в.б. корхоналарда 2007–2011 йилларда атроф-муҳит муҳофазасига доир ва ҳаво ҳавзасини ифлослантиришга қарши чора-тадбирлар амалга оширилди.

4.5. Атмосфера ҳавосини муҳофаза қилиш борасидаги давлат назорати

Атмосфера ҳавосини муҳофаза қилиш борасидаги давлат назорати мазкур ташкилотлар фаолиятини мувофиқлаштирувчи ҳудудий комиссиялар руҳсати билан ўтказилади. 2000–2007 йилларда 27773 та объект текширилган, шундан 22246 та саноат ва 5536 та транспорт корхоналаридир. 1003682 та ифлослантириш манбалари ускуналар ёрдамида текширилиб, 121293 та манбада белгиланган меъёрдан ва ГОСТ дан ошиб кетиш ҳолати аниқланган, 39521 манбада иш тўхтатиб қўйилган. Иш фаолияти тўхтатилгани натижасида ифлослантирувчи моддалар чиқарилиши 3,862 минг тоннага қисқарган.

Текширувлар сони умумий 3526 га камайгани ҳолатида 2000 йилга нисбатан кўчмас ва кўчма манбалар чиқиндилари миқдори 2007 йилда бутун Республика бўйича 8,7 марта ортганлигини ускуналар текшируви аниқлади. Ўша давр мобайнида Ўзбекистон Республикасининг "Маъмурий жавобгарлик тўғрисида"ги кодексига мувофиқ, 18794 мансабдор шахс ва фуқаролар жаримага тортилиб, 236788,687 минг сўм ундириб олинган. Шу билан бирга, 2007 йилда ундириб олинган жарима 2000 йилда ундириб олинган жарима миқдоридан 15 баробар ортиқроқ бўлиб, 76940,974 минг сўмни ташкил этади.

5-§. Ҳавонинг ифлосланишига қарши курашнинг жаҳон ва миллий тажрибалари

Атмосфера ҳавосини муҳофаза қилишнинг долзарблигини ҳисобга олиб, бугунги кунда атмосфера ҳавосининг олтингугурт диоксида (Хельсинки, 1985, Осло, 1994), азот оксиди (София, 1988), учувчан органик бирикмалар (Женева, 1991), барқарор органик ифлослантирувчилар (Орхус, 1988) билан ифлосланишини камайтириш мақсадида халқаро протоколлар қабул қилинган. Европа Иқтисодий комиссиясининг (ЕИК) 1979 йилда қабул қилинган Ҳавонинг узоқ масофаларга трансчегаравий ифлосланиши ҳақидаги конвенцияси атмосфера ҳавосини муҳофаза қилиш йўлидаги эволюятни бирлаштирувчи асосий ҳужжат саналади. 1992 йилда БМТнинг атроф-муҳит ва тараққиёт (UNCED) конференцияси ўтказилиб, "XXI аср кун тартиби" қабул қилингандан сўнг чиқиндиларни рўйхат қилиш ва ифлослантирувчи моддаларни кўчириш ишлари атроф-муҳит бошқарувини такомиллаштириш воситаси сифатида халқаро ҳамжамиятнинг ва ҳукуматнинг қизиқиши ортди. Ўзбекистон вилоятларида бу йўналишда муайян тажрибавий ишлар ўтказилди. Албатта, чиқиндиларни рўйхатлаш ва ифлослантирувчи моддаларни кўчириш ҳукуматга, sanoat тармоқларига муайян наф келтирди, шу билан бирга, жамоатчилик вакиллари ва илмий муассасалар учун ҳам фойдали бўлди.

5.1. Ифлослантирувчи моддаларни тутиш ва зарарсизлантириш

Чанг-газ тозаловчи ускуна кўрсатадиган "ифлослантирувчи модда тутилди ва зарарсизлантирилди" хабари икки маълумотни ўз ичига олади: тутилган ва зарарсизлантирилган ифлослантирувчи моддаларнинг ҳақиқий миқдори, минг тонна; умумий миқдорга нисбатан олганда ифлослантирувчи моддани тутиш ва зарарсизлантириш ишлари самарадорлиги (фоиз). Бу ускунанинг самарадорлигидан далолат беради.

Давлат статистик ҳисоботида кўра, ҳар йили чанг-газ тозалагич тизимларида 1950 минг тоннадан ортиқ ифлослантирувчи модда тутиб қолинади. Айтиш керакки, 2008–2011 йиллар давомида ифлослантирувчи моддаларни тутиш ва зарарсизлантиришнинг ҳақиқий кўрсаткичлари 17,1 минг тоннага ёки 0,86% га ортди. Аммо тозаловчи ускунаси йўқ кўплаб корхоналар ҳисобига тозаловчи иншоотларнинг умумий самарадорлиги 1,53% га пасайди. Амалдаги чанг-газ тозаловчи тизимларнинг самарадорлиги 45–99,5% оралиғида ўзгариб туради.

Масалан, 2008–2011 йилларда атмосфера ҳавоси мониторинги бўйича стационар кузатиш ишлари натижасига қараб, Республикамизда ҳаво ҳолати бирмунча яхши деб хулоса қилинди:

- текширув давомида назорат остидаги шаҳарларда асосий ифлослантирувчи моддаларнинг йиллик ўртача концентрацияси белгиланган меъёрдан пастлигича қолди;

- фақатгина айрим шаҳарларда қаттиқ зарраларнинг ва азот диоксидининг суткалик концентрацияси РЭЧҚдан ошди;
- ифлослантирувчи моддаларнинг РЭЧҚ 5 дан ортиши 0,1% ҳолатларда қайд қилинди;
- 2011 йилда саноатлашган марказлардаги атмосфераси ифлосланган “муаммоли” шаҳарлар миқдори 2008 йилдагига қараганда 5,5% га камайди.

5.2. Атмосфера ҳавоси ифлосланишини камайтириш

Кўчма манбалардан атмосфера ҳавоси ифлосланишини камайтиришга йўналтирилган яна бир чора автомобиль двигателлари ишлаб чиқарган газнинг тутунлилиги ва заҳарлилигини давлат назоратига олишдир. Айтиб ўтилган давлат назорати доирасида Ўзбекистон Республикаси Соғлиқни сақлаш вазирлиги, ИИБ ва Табиатни муҳофаза қилиш давлат қўмитасининг 1996 йил 31 мартдаги 12/79/137-сонли қўшма буйруғига биноан “Тоза ҳаво” тадбири ўтказилади. Тадбир ҳар йили бутун мамлакат ҳудуди бўйлаб икки босқичда ўтказилади (I босқич — 10 апрелдан 10 майгача, II босқич 10 августдан 10 сентябргача, Тошкент шаҳрида 10 сентябрдан — 10 октябргача).

Бу тадбирда автотранспорт корхоналарининг (АТК), автомобилларга ёқилғи қуйиш шохобчаларининг (АЁҚШ), техник хизмат кўрсатиш станцияларининг (ТХКС), автоаъмирлаш заводларининг (АТЗ) экологик ҳолати текширилади. Текширишда асосий эътибор 70% углерод оксиди (СО) ва 13% углеводород (СН) чиқарувчи карбюраторларга ва тутунлилик таркиби назорат этилувчи дизелли автомобилларга қаратилади. Ҳар йили “Тоза ҳаво” тадбирида мамлакатимизда қайддан ўтган автомобилларнинг 40–48% (паркдан фойдаланишни ҳисобга олиб, 0,75 га тенг) текширилади.

2013 йилда “Тоза ҳаво” тадбири қуйидаги натижани кўрсатди:

- автомобил чиқариб ташлаган газнинг заҳарлилиги ва тутунлилигини текшириш вазифаси 13% га ортиғи билан бажарилган (186 минг автомобилни текшириш режалаштирилгани ҳолда 210452 автомобиль текширилган);
- жами ҳаракатдаги автотранспорт сонига нисбатан заҳарлилиги ва тутунлилиги юқори автотранспорт воситалари сони 6,2% ни ташкил этди, бу 2012 йилдагига нисбатан 2%, 2008 йилдагига нисбатан 4% кам деганидир.

Автотранспорт воситалари чиқариб ташлаган газлардаги ифлослантирувчи моддалар миқдорини ўрнатилган меъёрлар асосида тартибга солиш учун кўрилган чора-тадбирлар натижасида атмосферага чиқарилган зарарли моддалар 85,5 тоннага қисқарди. 2012 йилда эса бу кўрсаткич 66,12 тонна эди. Шу билан бирга, мамлакатда автомобил транспортини газ ёнилғисига ўтказиш ишлари давом этмокда, бунда атмосфера ҳавосига ифлослантирувчи моддалар чиқариб ташлаш икки мартага камаяди. Ҳозирги кунда автотранспорт воситалари сиқилган табиий газ (СТГ) ва суюлтирилган нефть газига (СНГ) ўтказилмокда. 2013 йилда 37681 та автомобиль газ ёнилғисига ўтказилди, бу атмосферага ифлослантирувчи моддалар чиқарилишини 21439 тоннага камайтирилишини таъминлади.

6-§. Ҳаво бўшлиғи ифлосланишининг саломатликка таъсир қилиш омиллари

Атмосфера ҳавосининг ифлосланиш даражаси билан аҳоли касалланиши кўрсаткичи орасида боғлиқлик мавжуддир. Республиканинг саноатлашган шаҳарларида атмосфера ҳавосининг ифлосланиши қисқа муддатли (ўткир респираторли) ва узоқ муддатли таъсир этувчи (хроник) касалликлар сони ортишига олиб келади.

Атроф-муҳитнинг барқарор органик бирикмалар (БОБ) билан ифлосланиши дунёда янги пайдо бўлган муаммо эмас. БОБ тўғрисидаги Стокгольм Конвенцияси бу бирикма атроф-муҳитни ифлослантириши ҳақида халқаро саҳнада зўр бериб соҳлаштирувчи ҳужжат саналади. Кўплаб давлатлар Стокгольм Конвенциясини имзолашган ва ратификация қилишган.

Қуйидаги ифлослантирувчи моддаларнинг узоқ муддатли таъсири аҳоли саломатлигига энг кўп зарар етказди: майда дисперсли чанг таркибидаги оғир металллар, инчунан органик бирикмалар (фенол, формальдегид, бензол, толуол, фурфурол, ацетон, углеводородлар, бенз(а)пирен), олтингугуртли газ, азот оксиди.

Азот диоксиди концентрацияси юқори бўлган зоналарда Ўзбекистоннинг 2,6 млн аҳолиси истиқомат қилади. Азот оксидининг ўзи ўпкани шикастлантиради, атмосферада реакцияси эса майда зарралар — нитратлар ҳосил бўлишига олиб келиб, нафас олиш йўлларига чуқур кириб боради. Тахминан 3 млн шаҳар аҳолиси юқори концентрацияли фенол, аммиак ва озоннинг давомий таъсири остидадир.

Ҳавонинг ўта чангланганлиги Ўзбекистоннинг 10 та йирик шаҳрида кузатилмоқда, шаҳар аҳолисининг 41% дан ортиқроғи ушбу шаҳарларда истиқомат қилишади. Саноатлашган шаҳарларда, кўпинча, чанг зарралари бошқа ифлослантирувчи моддалар, хусусан, олтингугурт II оксиди ва азот оксиди, билан юзага келади ҳамда кимёвий жиҳатдан ўзгариб, нитрат ва сульфатлар ҳосил бўлади. Ўпкагача кириб бориб, нафас йўллари касалликларини келтириб чиқарувчи майда зарралар, айниқса, ўта хавфлидир. Майда зарралар атмосферада узоқ муддат муаллақ туриши ва олис масофаларга тарқалиши мумкин. Ўлчами 10 микрон бўлган майда зарралар нафас олиш аъзоларига чуқур киради, 2 микрондан кичиклари эса ўпка тўфакчаларигача кириб бориши мумкин.

Сўнгги йилларда Ўзбекистонда 10 микрондан кичик қаттиқ зарраларни (PM10) мониторинг бўйича саралаш бошланган. Тошкент вилоятидаги шаҳарларнинг ҳавосидан олинган чанг-газ таҳлили шуни кўрсатдики, қаттиқ зарраларнинг йирик дисперсли фракциялари таркибида сульфатлар, нитратлар, гидрокарбонатлар мавжуд ва уларнинг улуши антропоген ташламалар таркибига боғлиқдир.

Шаҳарлар ҳавосига чанг ва бошқа айрим ифлослантирувчи моддалар қўшилиб заҳарли қоришмага айланади, хусусан: а) бензол+никель+қурум+ бенз(а) пирен+ формальдегид — ракни келтириб чиқариши мумкин; б) углеводородлар+оғир металллар (қўрғошин, мис, симоб) аёллар ремаҳсулдор функциясини издан чиқаради

ва туғма патологияга олиб келади. Олмалик, Ангрен, Оҳангарон, Чирчиқ, Фарғона, Навоий, Қўқон, Самарқанд сингари саноати ривожланган шаҳарларда 80% гача аҳоли нафас йўллари касалликларига чалинган.

2007–2010 йилларда мамлакатимизда атмосферага чиқариб ташланган зарарли моддалар ҳиссаси: углерод оксиди — 51%, углеводородлар — 21%, олтингугурт диоксиди — 12%, азот оксиди — тахминан 8%, қаттиқ моддалар ва бошқа турдаги зарарли моддалар — 5–6%. Бу атмосферани ифлослантирувчи моддалар, асосан, кўчма манбаларга тегишлидир. Гарчи мамлакатда жами техноген ифлослантирувчиларнинг 60% автотранспорт ҳиссасига тўғри келса-да, саноат корхоналари жойлашган ҳудудлардаги кўчмас манбалар чиқарган ифлослантирувчи моддалар улушини ҳам етарлича баҳолаш жоиздир, бунда атмосферада кўп компонентли аралашмалар юзага келиб, уларнинг таркиби ва миқдори вақт ва маконга кўра ўзгариб туради. Атмосфера ҳавосини ифлослантирувчи моддалар рўйхатида инсон саломатлигига турлича йўналишда таъсир кўрсатувчи кимёвий бирикмалар алоҳида ўрин тутати.

Саломатлик учун хавф туғдирувчи омил бинодаги ҳавонинг ҳолати ҳисобланади. Чунки барча иморатлар атроф-муҳит билан ҳаво алмашинувчи этиб қурилади, бу эса уйда яшовчиларни ифлосланган атмосфера ҳавосидан ҳимоя қилмайди. Ташқаридаги ҳавода учрайдиган чанг ва заҳарли моддалар бино ичкарисига ҳам киради, баъзи ҳолларда эса ташқаридан кўра ичкарида кўпроқ тўпланиб қолади. Сўнгги ўн йилликда ҳар хил кимёвий қўшимчалардан таркиб топган полимер қурилиш ашёлари, кам ўрганилган қурилиш ва пардоз материаллари кенг қўлланилмоқда. Маиший газ, синтетик юувчи ва тозаловчи воситалар, синтетик пол қопламалари (линолеум ва бошқа тўшамалар) турмушга тобора чуқурроқ кириб бормоқда.

Тураржой биноларидаги хавфнинг кимёвий омиллари учувчан органик бирикмалар (фенол, формальдегид, бензол, толуол, стирол, этилбензол), маиший газ ёнганидан чиққан газлар (углерод оксиди, азот оксиди), шунингдек, чанг, маиший чанг каналлари, моғор замбуруғлари, тамаки тутуни, оғир металлар ҳисобланади. Улар аҳоли саломатлигига негатив таъсир кўрсатиб, аллергия касалликлар — бронхиял астма, атопик дерматит, поллиноз в.б. сонини оширади. Аллергия касалликларга чалинган беморларнинг ярмида турар жойдаги зарарли омилларга таъсирчанлик, сезгирлик аниқланган. Айни вақтда, тураржой муҳитининг сифати ва унинг инсон саломатлигига таъсири ҳақида марказлашган маълумотлар тизими мавжуд эмас.

Атмосфера ҳавосидаги ифлослантирувчи моддаларнинг аҳоли саломатлигига негатив таъсирини камайтириш учун Республикада қонуний-меъёрий асос мавжуд. Ифлослантирувчи моддаларни чиқариб ташлаш ва тарқалиш Миллий Регистрини тузиш бутун Республика ҳудудида атмосфера ҳавоси сифатини яхшилаш имконини беради.

Назорат саволлари

1. Нима учун атмосфера ҳавосининг ифлосланиши муаммоси инсоният шу пайтгача дуч келган энг жиддий глобал муаммолардан биридир?

2. Атмосфера ҳавосининг ифлосланиши турлари (табiiй, антропоген) ва сабабларини келтиринг.
3. Атмосфера ҳавосининг ифлосланиши манбаларини (кўчмас, ҳаракатланувчи) айтиб беринг.
4. Атмосфера ҳавосининг ифлосланиши мониторинги билан ким шуғулланади?
5. Ўзбекистон Республикасида ҳавони ҳимоя қилиш бўйича қандай тадбирлар амалга оширилмоқда? Улар қандай натижалар берди?
6. Ҳаво бўшлиғи сифатини назорат қилиш механизмини айтиб беринг.
7. Ҳаво муҳити сифатини баҳолаш ва меъёрлаштириш қандай ва ким томонидан амалга оширилади?
8. Ҳаво ифлосланишига қарши кураш ва ҳавонинг сифатини назорат қилиш соҳасидаги халқаро ҳамкорлик тўғрисида гапириб беринг.
9. Ҳаво ифлосланишига қарши курашнинг усуллари ҳақида сўзлаб беринг (чанг ва газдан тозаловчи ускуналар, автомобилларнинг ишланган газлари).
10. Атмосфера ҳавосининг ифлосланиши аҳолининг касалланиш даражасига қандай таъсир қилади?

Маърузанинг намунавий режаси

1. Ўзбекистон Республикасидаги атмосфера ҳавосининг ҳолати.
2. Ҳаво муҳитининг ифлосланиши ва озон қатламининг емирилиши муаммолари.
3. Ҳаво муҳити сифатини назорат қилиш механизмлари.
4. Ҳаво ифлосланишига қарши курашнинг жаҳон ва миллий тажрибалари.
5. Ҳаво бўшлиғи ифлосланишининг саломатликка таъсир қилиш омиллари.

Семинар машғулотида муҳокама қилиш учун саволлар

1. Озон қатламининг емирилиши. Монреал Протоколи ва тузатишлар.
2. Атмосфера ҳавосини муҳофаза қилиш соҳасидаги халқаро ҳамкорлик. Атмосферани ифлосланишдан ҳимоя қилишга қаратилган Халқаро экологик битимлар.
3. Атмосферадаги зарарли моддаларнинг йўл қўйилиши мумкин бўлган чегаравий таркиби. Йўл қўйилиши мумкин бўлган чегаравий чиқиндилар.
4. Ўзбекистонда атмосфера ҳавосини муҳофаза қилишнинг ҳуқуқий базаси. Атроф-муҳитни ҳимоя қилиш бўйича миллий ҳаракат режаси (АҲҚМҲР), Атроф-муҳит гигиенаси бўйича миллий ҳаракат режаси (АГМҲР).
5. Ҳаво ифлосланишига қарши курашнинг жаҳон ва миллий тажрибалари.

Фойдаланилган адабиётлар

1. Авалиани С.Л., Буштуева К.А., Андрианова М.М., Безпалько Л.Е. Оценка вклада выбросов автотранспорта в интегральную характеристику риска загрязнения воздушной среды. «Гигиена и санитария», № 6, 2002, с. 21 –25.

2. Закон РУз № 353-І «Об охране атмосферного воздуха» от 27 декабря 1996 г. Ведомости Олий Мажлиса Республики Узбекистан, 1997, № 2, с. 52.
3. Курбанов Б. Т., Ковалевская Ю. И., Толкачева. Г. А. К вопросу эколого-географического районирования территории Республики Узбекистан по уровню загрязнения атмосферного воздуха. Проблемы экологической безопасности Узбекистана. Труды НИГМИ. Вып. 1 (246), 2006, с. 122–138.
4. Музалева О. В., Кудрин В. И., Быстрых В. В., Курманов Н. Р. Идентификация опасности и комплексная оценка аллергенной нагрузки на население промышленного города. «Гигиена и санитария», № 5, 2002, с. 20–21.
5. Национальный доклад о состоянии окружающей природной среды и использовании природных ресурсов в Республике Узбекистан (2001). Доклад Госкомприроды РУз. Тошкент, «Chinor ENK», 2002, 166 с.
6. Национальный доклад о состоянии окружающей среды и использовании природных ресурсов в Республике Узбекистан (1998–2007). Т., «Chinor ENK», 2008, 299 с.
7. Национальный доклад о состоянии окружающей среды и использовании природных ресурсов в Республике Узбекистан (2008–2011). Т., «Chinor ENK», 2013, 254 с.
8. Национальный доклад о состоянии окружающей среды и использовании природных ресурсов в республике Узбекистан (2002–2004 г.г.). Тошкент, «Chinor ENK», 2006, 131 с.
9. Обзоры состояния загрязнения атмосферного воздуха и выбросов вредных веществ в городах на территории деятельности Главгидромета Республики Узбекистан за 1992–2004 годы. Часть I, управление мониторинга загрязнения природной среды, Тошкент, 2004.
10. Отчет НИР V.I/П — 13.5 «Оценка и прогноз развития экологического состояния крупных городских агломераций на примере г. Ташкента», Тошкент, 2005.
11. Панин В. Ф. Конспект лекций по учебной дисциплине «Теоретические основы защиты окружающей среды». Томск, ТПУ, 2009, 115 с.
12. Причины загрязнения атмосферного воздуха земли // www.ozonprogram.ru
13. Санитарные нормы и правила по охране воздуха населенных мест РУз СанПин РУз № 0246–08, Тошкент, 2008, 44 с.
14. Состояние работ в области охраны атмосферного воздуха. 2013–05–07// www.uznature.uz/ru/node/169.
15. Состояние работ в области охраны атмосферного воздуха. 2014–01–22 // www.uznature.uz
16. Толкачева Г. А., Смирнова Т. Ю., Ковалевская Ю. И. Атмосферные выпадения (сухие, влажные — индикаторы оценки климато-химических взаимодействий. География и природные ресурсы, ISSN 0206–1619, специальный выпуск, 2004, Новосибирск, изд. СО РАН, филиал «ГЕО», с. 234–244.

5-Боб. БИОХИЛМА-ХИЛЛИК

1-§. Биологик хилма-хиллик — ҳаётнинг негизи

«Биологик хилма-хиллик» ёки «биохилма-хиллик» термини нисбатан янги терминлардан ҳисобланади. Биохилма-хиллик тўғрисидаги асосий илмий концепциялар XX аср ўрталарига келибгина шаклланди, бу бевосита биологиядаги микдорий методлар ривожланиши билан алоқадордир.

«Био хилма-хиллик» тушунчаси 1972 йил Стокгольмда бўлиб ўтган БМТнинг атроф-муҳитни муҳофаза қилиш мавзусига бағишланган конференциясидан кейин кенг истеъмолга кирди. Бу конференцияда экологлар жаҳон ҳамжамияти мамлакатлари раёсий етакчиларини инсоният Ер юзида амалга оширадиган ҳар қандай фаолиятда қонли табиатни муҳофаза қилиш устунлик бериладиган жиҳат бўлиши кераклигига ишонтира олишди. Шундан йигирма йил ўтиб, 1992 йил Рио-де Жанейрода ўтган БМТнинг атроф-муҳитни муҳофаза қилиш ва тараққиёт мавзусига бағишланган конференциясида Биологик хилма-хиллик тўғрисида Конвенция қабул қилинди. Бу ҳужжатга дунёнинг 193 мамлакати қаторида Ўзбекистон ҳам имзо чеқди.

Назариётчи ва амалиётчи экологлар биологик хилма-хиллик тушунчаси остида ҳар доим ҳам бир нарсани назарда тутишмайди. Биологик хилма-хиллик тўғрисидаги Конвенция таърифига кўра, биологик хилма-хиллик *«барча манбалар, шу жумладан, қуруқлик ва денгиздаги, шунингдек, бошқа сув экотизимлари ва экологик комплексларига оид тирик организмлар хиллари»* сифатида талқин қилинади. Таърифга кўра, *«бу тушунча турлар доирасидаги ва турлараро хилма-хилликни ҳамда экотизимлар хилмахиллигини ўзига қамраб олади»*. Биохилма-хиллик биологик оламнинг барча қисмлари ўртасидаги ўзаро муносабатларни акс эттиради, кўпинча, ҳатта даражада кўриб чиқилади:

- турларга оид хилма-хиллик — барча ўсимликлар ва ҳайвонлар, шу жумладан, қўзқоринлар ва микроорганизмлар хилма-хиллиги;
- генетик хилма-хиллик — тур доирасидаги генетик материал хилма-хиллиги;
- экотизимга оид хилма-хиллик — экотизимлар хилма-хиллиги (масалан, ўрмон, тоғлар, қирлик ёки саванналар, саҳролар ва ҳоказо).

Биргалиқда олинганда бу уч даража экотизимнинг бутунлиги ва мустаҳкамлигини таъминловчи биохилма-хиллик компонентларини шакллантиради.

Биологик хилма-хиллик — инсонлар учун ҳаёт манбаи бўлганидек, жаҳон ҳамжамияти, ундаги ҳар бир мамлакат учун ҳам ҳаёт манбаи. Шунингдек, у иқтисодий, эстетик, инсон саломатлиги ва маданияти борасида катта манфаатлар

манбаи бўлиб, барқарор тараққиёт асослари бўлган омилларни шакллантирувчи манба ҳисобланади.

Инсоният пайдо бўлганидан бери тўхтовсиз равишда миқдорий жиҳатдан ўсиб, янги ерларни ўзлаштириб, ландшафтларни ўзгартириб, ўз ҳаёт фаолияти ареалларини кенгайтириб бормоқда. Ҳозирги пайтда ёввойи ҳайвонлар ва ўсимликлар яшаши учун қулай бўлган жойлар борган сари камайиб бормоқда. Шунинг учун ҳам уларнинг кўпчилиги бу ўзгаришларга бардош бера олмай ер юзидан йўқолиб кетмоқда. Ўз навбатида, сайёрамызда турлар хилма-хиллигининг камайиб кетишига асосий сабаблар қуйидагилар ҳисобланади: Ер шари аҳолисининг кўпайиб бориши, табиат ресурсларидан фойдаланишда исрофгарчиликка йўл қўйилиши, чиқинди ва ифлослантирувчи чиқитлар миқдори ва турларининг кўпайиб бораётгани, шаҳарларнинг ривожланиши, шунингдек, ижтимоий ихтилофлар ва иқтисодий муаммолар. Бу сабаблар Ердаги ландшафтларнинг ўзгаришига, об-ҳаво, ер ва сувнинг ифлосланишига, иқлим ўзгариши жараёнларига олиб келмоқда.

Биохилма-хилликнинг қисқариши бугунги кундаги асосий экологик муаммолар орасида алоҳида ўрин эгаллайди. Ҳозирда табиат экотизимларининг интенсив йўқолиб бориши ва тирик организмлар турларининг йўқолиб бориши жараёни кечмоқда. Қуруқликнинг бешдан бир қисмида табиат экотизимлари тўлиқ ўзгаришга учради. Бугунги кунда ёввойи ҳайвонлар ва ўсимликлар уларнинг табиий қайта тикланишига қараганда 100 баробар тезроқ йўқолиб бормоқда. Бутунжаҳон Ёввойи табиат фонди (WWF) маълумотларига кўра, 1970 йилдан 2003 йилгача бўлган муддатда ер юзидаги жонзотларнинг турлари 31% га камайган. БМТ маълумотларига кўра, тахминан 34 минг турдаги ўсимликлар ва 5200 та турдаги ҳайвонлар, жумладан, қуш турларининг 1/8 қисми йўқолиб кетиш арафасида турибди. Жаҳон табиатни муҳофаза қилиш уюшмасининг Халқаро Қизил рўйхатига 2014 йилда 76199 тв турлар киритилди. Уларнинг 22413 турида йўқолиб кетиш хавфи бор. "Йўқолиб кетаётган турлар қизил рўйхати"нинг 2015 йилги ҳолатига кўра 22784 турдаги ўсимлик ва ҳайвонот турлари катта хавф остида қолган бўлиб, бу кўрсаткич ер шаридаги барча турларнинг қарийб 1/3 қисмини ташкил этади. Бундай қизил рўйхатнинг "узайиб" боришига асосий сабаб шаҳарлар ва йўллар қурилиши, қишлоқ хўжалиги экинларини экиш мақсадида ўрмонларнинг кесилиши оқибатида ҳайвонларнинг яшаш жойларини йўқотаётганликларидир.

Йўқолиб кетаётган ўсимлик ва ҳайвон турлари миқдори борган сари кўпайиб, биологик хилма-хиллик қисқариб бормоқда. Био хилма-хилликнинг бундан кейинги қисқариши биотлар мувозанатининг бузилишига, биосферанинг яхлитлиги ва ундаги атроф-муҳитнинг муҳим характеристикаларини таъминлаш қобилиятининг йўқолишига олиб келиши мумкин. Биосферанинг тўхтатиб бўлмас янги ҳолатга ўтиши оқибатида у инсон ҳаёти учун яроқсиз ҳолга келиши мумкин. Ер юзида тирик тизимлар хилма-хиллигини сақлаш инсониятнинг яшаб қолиши ва барқарор тараққиёти учун зарурий шарт ҳисобланади.

2-§. Ўзбекистон Республикасидаги биохилма-хиллик ҳолати

Ўзбекистон Республикасининг ўсимликлар ва ҳайвонот олами бой ва хилма-хил бўлиб, унинг ҳудудида кўп миқдордаги сутэмизувчилар, қушлар, рептилиялар (судралиб юрувчилар), ҳам сув, ҳам қуруқликда яшовчи ҳайвонлар, балиқлар ва умуртқасиз жонзотлар яшайди. Ўзбекистон экотизимлари глобал аҳамият касб этади. Ўзбекистоннинг саҳро, тоғ ва сув бўйи биотлари Бутунжаҳон Ёввойи табиат фонди (WWF)нинг глобал рўйхатига киритилган.

Ўзбекистон ҳудудида биологик хилма-хиллик жиҳатдан анчайин фарқли кўрсаткичга эга бўлган текисликлар ва тоғли ҳудудлар мавжуд. Текислик қисмида саҳро ва яримсаҳро экотизимлар кўпроқ кўзга ташланади ва бу ҳудудлардаги биологик хилма-хиллик кўрсаткичи тоғли ҳудудлардагига қараганда пастроқ. Тоғли ҳудудларда баландлик минтақалари катта қисмни ташкил этади ва бу ҳудудларда бир неча зонал-иқлимий минтақалар яққол фарқланади. Сув ва сувбўйи экотизимлари текислик ва тоғ минтақаларида ҳам мавжуд бўлиб, уларнинг ҳар бирида ўзига хос яшаш жойларини ҳосил қилган. Ўзбекистон Республикасининг катта ҳудудини саҳролар ташкил этса-да, мамлакатнинг флора ва фаунаси анча хилма-хил.

Ўзбекистон экотизимлари типларининг кўпчилиги арид иқлим шароити билан бевосита боғлиқ бўлган юқори даражадаги нозиклиги билан характерланади. Шу билан боғлиқ равишда ташқи таъсирга чидамлилиқ даражаси анча паст. Шунинг учун инсон томонидан амалга ошириладиган ҳар қандай ташқи аралашув табиатдаги жараёнлар ва комплекслар деградациясига олиб келувчи қўшимча жиддий омилга айланади.

Биохилма-хиллик, иқлим ўзгариши ва барқарор тараққиёт ўртасида ўзаро алоқа мавжудлиги мутахассислар томонидан бир неча бор таъкидланган ва БМТнинг Иқлим ўзгариши тўғрисидаги Конвенцияси ҳамда Биологик хилма-хиллик тўғрисидаги Конвенцияларида тан олинган. Масалан, БМТнинг Иқлим ўзгариши тўғрисидаги конвенциясининг 2-моддасида Иқлим ўзгаришини экотизимларнинг иқлим ўзгаришларига табиий мослашувини таъминловчи даража билан чеклаш муҳимлиги таъкидланади.

Ўзбекистон биохилма-хиллиги асосини ёввойи умуртқали ҳайвонларнинг 714 та тури ва умуртқасиз ҳайвонларнинг 14900 га яқин тури (шулардан сутэмизувчилар 107 та тур, қушлар — 460, рептилиялар — 60, сувда ва қуруқликда яшовчилар — 3, балиқлар — 84, ҳашаротлар — 11000, моллюскалар — 223, ҳалқали чувалчанглар — 61, юмалоқ чувалчанглар — 1179, ясси чувалчанглар — 533, энг содда ҳайвонлар — 850), ёввойи ҳолда ўсадиган ўтказувчи тўқимали ўсимликларнинг 4500 га яқин тури (йўсинлар — 150 га яқин, қирқ бўғимлар — 2, қирққулоқлар — 19, очик уруғлилар — 18, ёпиқ уруғлилар — 4320), сувўтларнинг 2548 тури, замбуруғларнинг 2102 тури, лишайникларнинг 500 га яқин тури, бактерияларнинг 2000 га яқин тури (кенг маънода), цианобактерияларнинг 822 тури ва вирусларнинг 300 га яқин тури ташкил этади.

5.1-қўшимча. Фойдали маълумотлар

Кўринмас ёрдамчилар

Ҳашаротлар, қушлар ва сут эмизувчиларнинг 100 000 яқин турлари барча озуқавий ўсимликларнинг 2/3 қисмини чанглайдилар ва барча қишлоқ хўжалиги маҳсулотига 35% ҳажмда ҳисса қўшадилар.

Ёввойи ҳайвонлар

Ёввойи ҳайвонларнинг, жумладан озуқа сифатида истеъмол қилинадиган майда сут эмизувчилар, судралиб юрувчилар ҳамда дарахт ва ўрмонларда яшовчи қушларнинг гўшtlари ва ҳашаротлар ўрмон ва унинг атрофида кун кечирувчи аҳоли истеъмол қиладиган оқсилнинг 85%ини ташкил қилади.

Биологик хилма-хилликни йўқотиш

Инсоният тарихида истеъмол учун 7000 дан ортиқ ўсимликлар йиғилган ва экиши йўлга қўйилган. Ҳозирги кунда бор-йўғи 30 турдаги қишлоқ хўжалиги экинлари бутун дунё аҳолиси озуқа маҳсулотларининг 95% энергия қувватини, булардан 5 турдаги бошқли ўсимликлар (шоли, буғдой, маккажўхори, тарик ва жўхори) эса 60% энергия қувватини таъминлайди.

Океанлар, денгизлар, дарёлар ва кўллар

Балиқ 3 миллиардга яқин кишилар истеъмол қиладиган 30% оқсилни таъминлаб беради. Денгиз озуқалари асосий захирасининг тахминан 30% ҳозирги кунда уларнинг табиий тикланиш даражасидан юқори даражада истеъмол қилинмоқда ва бунинг оқибатида уларнинг биологик ва экологик потенциалига нисбатан маҳсулдорлиги камайиб кетди. Бу эса уларнинг тўлиқ ва барқарор тикланишига йўналтирилган қатъий чораларни амалга оширишни зарур қилиб қўймоқда.

Манба: CBD- Get ready for 2015, July, 2013.

Ўзбекистон флораси (ўсимликлар дунёси) ва фаунаси (ҳайвонот дунёси)нинг асосий қисмини турон (текислик) ёки Туркистон (тоғли) ҳудудларга хос эндемиклар¹ ёки субэндемиклар ташкил этади. Шунингдек, мамлакат ҳудудига турли даврларда келиб қолган бошқа турдаги ҳайвон ва ўсимликлар ҳам мавжуд. Айни пайтда, Республика ҳудудидаги ҳайвонлар ва ҳашаротларнинг баъзи турлари инвазив² турдагилар ҳисобланиб, улар экотизимлар ва маҳаллий турдаги жонзотларга салбий таъсир кўрсатади. Худди шу каби 100 дан ортиқ турдаги ёввойи инвазив томирли ўсимликлар³ ҳам ердан оқилонга фойдаланмаслик натижасида экотизимлар ва маҳаллий турдаги жонзотларга салбий таъсир кўрсатмоқда.

¹ Эндемиклар — айнан Марказий Осиё тоғликлари, Жанубий Шарқий ҳамда Ғарбий Осиё, Шимолий Евроо-сиё, Ўрта Ер денгизи минтақаларининг ҳудудига хос бўлган турлар.

² Инвазив турларни ўрганиш бўйича Глобал дастурнинг сайтида шундай тавсиф берилади: «Инвазив кириб келган турлар – бу атроф-муҳит, иқтисодиёт ва инсон саломатлигига зарар келтирадиган ёки зарар келтириши мумкин бўлган ёт (non-native) организмлардир». Гельтман Д. В. «Инвазив тур» тушунчаси ва бу ҳодисани ўрганиш зарурати. МДХ ҳудудларида адвентив ва синантроп флорани ўрганиш масалалари: илмий кон-ференция материаллари. Москва–Тула, 2003.

³ Гельтман Д. В. Понятие «инвазивный вид» и необходимость изучения этого явления. Проблемы изучения адвентивной и синантропной флоры в регионах СНГ. Материалы научной конференции. Москва–Тула, 2003.

Ўзбекистон флораси ва фаунасидаги бир қатор турлар йўқолиб кетиш хавфи остида. 2003 йилда чоп этилган Ўзбекистон Республикаси Қизил китобига 182 турдаги жонзотлар (жумладан, 23 турдаги сутэмизувчи ҳайвонлар, 48 турдаги қушлар, 16 турдаги судралиб юрувчи жонзотлар, 17 турдаги балиқ, 54 турдаги ҳашаротлар, 6 турдаги қисқичбақасимонлар, 1 турдаги ўргимчаксимон жонзот, 14 турдаги моллюскалар ва 3 турдаги бўғимли чувалчанглар) ҳамда 301 турдаги ўсимликлар (1 турдаги очиқ уруғли ўсимлик ва 300 турдаги ёпиқ уруғли ўсимликлар) киритилган. 2006 йилда чоп этилган Қизил китобга эса у ёки бу даражада йўқолиб кетиш хавфи остида бўлган 184 та жонзот турлари ва 305 та ўсимлик турлари киритилган.

Қизил китобнинг 2009 йилги янги нашрига 184 турдаги жонзотлар киритилган бўлиб, шулардан 107 тури умуртқалилар (мавжуд барча умуртқалиларнинг 16% и), 77 тури умуртқасиз жонзотлар ҳисобланади. Мазкур Қизил китобнинг ботаника қисмига 324 турдаги ўсимликлар киритилган бўлиб, бу мавжуд барча турдаги ўсимликларнинг 7% ни ташкил этади. Бунда ҳудудда аввал мавжуд бўлган ва ўзининг ўсиш ареалларини кенгайтирган 70 турдаги ўсимликлар истисно қилинган, лекин 90 турдаги бошқа ўсимликлар киритилган. Шундай қилиб, йўқолиб кетиш арафасида турган ўсимликлар рўйхати яна 20 та тур қўшилган.

Ўзбекистон ҳудудида бутун дунёда глобал аҳамиятга эга экани тан олинган ва йўқолиб кетиш хавфи остида бўлган кўп турлар яшайди, шулардан 73 турдаги жонзотлар (шулардан сутэмизувчилар — 24, қушлар — 31, рептилиялар — 3, балиқлар — 11, умуртқасиз ҳайвонлар — 4) Табиатни муҳофаза қилиш халқаро уюшмасининг (ТМҚХУ) Халқаро Қизил рўйхатида киритилган.⁴

Афсуски, тадқиқотчилар томонидан ўтган асрнинг ўрталарида йиғилган Ўзбекистондаги биохилма-хиллик тўғрисидаги маълумотлар анча эскириб қолган: Орол денгизида яшаган балиқларнинг кўп турлари аллақачон йўқ бўлиб кетишга улгурди.

Ўзбекистоннинг саҳро ва ярим рептилийларининг муҳим турларидан бири Ўрта Осиё тошбақаси саналади. Шунингдек, Устюртда сайғоқ (*Saiga tatarica*) ва жайрон (*Gazella subgutturosa*) учрайди. Рептилийларнинг кам учрайдиган турларидан бўз эчкелар (*Varanus griseus*) ва тўрт йўлли чипор илон (*Elaphe quatuorlineata sauromates*) яшайди. Мутахассисларнинг маълумотида кўра, сайғоқнинг популяцияси 80% га қисқарган бўлиб, уни сақлаб қолиш муҳим экологик масалалардан бирига айланган.

Саҳрода яшовчи умуртқасиз жонзотлардан, айниқса, Хоразм қалъаларида кўп бўлган, катталиги бир сантиметрдан ошадиган қора чумолиларни келтириш мумкин. Улар хавфли эмас, бироқ чақса, яхшигина оғриқ беради. Шунингдек, Аёзқалъада чаён ёки сколопендра (заҳарли мингоёқ)лар ҳам учрайди. Дарё водийлари қайирларидagi чакалакзорларнинг ўзига хос фаунаси бор: қамишзор мушуги (хаус), тўнғиз, чиябўри, қуён ва қирғовуллар шулар жумласидандир.

⁴ www.iucnredlist.org

Баланд тоғ этаклари ва тоғли ҳудудлардаги ўсимликлар бутунлай ўзгача характер касб этади. Тоғ этакларидаги ҳудудлар бошоқли ўсимликлар (буғдойиқ, эгилопс) ва пичанбоп ўтлар (ферула, зопник, катран)га бой. Бу ҳудудларда фаунанинг асосий вакили йиртқич қушлар ҳисобланади.

Ҳозирги пайтда Ўзбекистон Республикаси ҳудудида 1 та биосфера резервати (Қуйи Амударё давлат биосфера резервати), 8 та давлат қўриқхонаси, 3 та давлат миллий боғи ва 12 та давлат қўриқхоналари, 3 та табиат қўчатхонаси ҳамда умумий майдони 202,3 минг га.ни ташкил этувчи 7 та табиат ёдгорлиги фаолият олиб бормоқда.

Биохилма-хилликнинг барқарор сақланишини таъминловчи муҳофаза қилинадиган табиий ҳудудларнинг умумий майдони мамлакат майдонининг 5% дан ортигини ташкил этади.

Ҳайвонот ва ўсимлик дунёсининг ўзига хос ноёб турлари мавжуд табиат комплекслари муҳофазасига олинган. Хусусан, 350 дан ортиқ турдаги жонзотлар ва 700 турдаги ўсимликлар яшайдиган қора арча ўсадиган ҳудудлар, қайирлар ва тўқайзорлар шу тарзда муҳофаза қилинади. Уларнинг кўпчилиги Ўзбекистон ва Табиатни муҳофаза қилиш халқаро уюшмасининг “Қизил китоб”ига киритилган.

Қўриқхоналар маълум йўналишга эга:

- Ҳисор тоғ-арча қўриқхонаси: майдони — 80986,1 га, 870 турдаги ўсимликлар ўсади, 140 турдаги жонзотлар яшайди; йўналиши — Ҳисор тоғ тизмаси табиат комплекслари ва экотизимларини муҳофаза қилиш;
- Чотқол тоғ-ўрмон биосфера қўриқхонаси: майдони — 45739 га, 1060 турдаги ўсимликлар ўсади, 32 турдаги ҳайвонлар ва 168 турдаги қушлар яшайди; йўналиши — Ғарбий Тиёншон тоғ экотизимларини муҳофаза қилиш, атроф-муҳит экологик ҳолатини мониторинг қилиш;
- Зомин тоғ-арча қўриқхонаси: майдони — 15323 га, 700 турдаги ўсимликлар ўсади, 30 турдаги қушлар ва 37 турдаги ҳайвонлар яшайди; йўналиши — арчали ўрмонлар ва уларга хос ҳайвонот оламини муҳофаза қилиш, уларнинг ҳолатини илмий тадқиқ қилиш;
- Нурота тоғ-ёнғоқзор қўриқхонаси: майдони — 17752 га, 650 турдаги ўсимликлар ўсади, улардан бир қисми эндемиклар ҳисобланади; йўналиши — грек ёнғоғининг ноёб турлари генофондини ҳамда Табиатни муҳофаза қилиш халқаро уюшмасининг “Қизил китоб”ига киритилган Северцев қўй зотининг ҳаётга чидамли турини муҳофаза қилиш;
- Сурхон тоғ-водий қўриқхонаси 2 та алоҳида қисмга бўлинади: Пайғамбар ороли қисми, майдони — 3093 га, 25 турдаги қушлар ва 20 турдаги ҳайвонлар яшайди; Қўғитон қисми — 2458,3 га, 800 турдаги қушлар ва 20 турдаги ҳайвонлар яшайди;
- Қизилқум водий-тўқайзор қўриқхонаси: майдони — 10141 га, 100 турдаги ўсимликлар ўсади, 197 турдаги қушлар ва 20 турдаги ҳайвонлар яшайди; йўналиши — тўқай комплексини муҳофаза қилиш ва қайта тиклаш, хусусан, итшу-

- муртсимон облепиха (чаканда) ва ноёб қирғовул тури зарафшон қирғовулини муҳофаза қилиш;
- Китоб давлат геологик қўриқхонаси: майдони — 3938 га; йўналиши — ернинг геологик тарихидаги табиий-илмий ёдгорликларини ташкил этувчи палеонтология-стратиграфик объектларни муҳофаза қилиш;
- Зарафшон водий-тўқай қўриқхонаси: майдони — 2352 га, йўналиши — тўқай комплексини муҳофаза қилиш ва қайта тиклаш, хусусан, итшумуртсимон облепиха (чаканда) ва ноёб қирғовул тури — зарафшон қирғовулини муҳофаза қилиш.

3-§. Ўзбекистон учун биохилма-хилликнинг аҳамияти ва роли

Биологик хилма-хиллик ва у билан алоқадор биокимёвий жараёнлар кишилар ҳаётига аҳамияти эҳтиёжларини қондириш учун зарур маҳсулотларни «етказиб берувчилар» сифатида хизмат қилар экан, биохилма-хилликни сақлаб қолиш инсоният ҳаёти ва баровонлиги учун зарурий шарт ҳисобланади.

Ўзбекистон флора ва фаунанинг глобал аҳамиятга эга турлари яшовчи макон эканини эътиборга олган ҳолда айтиш мумкинки, Республика ҳудудидаги биохилма-хилликни сақлаб қолиш нафақат миллий, балки глобал аҳамиятга эгадир. Ўсимлик ва жонзотларнинг яшаш жойлари йўқ бўлиб кетиши, биологик ресурслардан ўз истеъроҳида фойдаланмаслик ва уларни ҳаддан ташқари кўп эксплуатация қилиш, табиқий биологик қадриятларни тушунмаслик ва уларнинг қадрига етмаслик экотизимларнинг ишлаб чиқариш потенциалига салбий таъсир кўрсатиши мумкин. Биологик ресурслардан Республика миқёсида оқилона фойдалана олмаслик натижасида уларни сарфлаб битириш давлат даромадининг ва шунга мос равишда БИМ (ялпи ички маҳсулот)нинг қисқаришига олиб келиши мумкин.

Аҳоли сони интенсив равишда ўсиб бораётган бир шароитда табиий ресурслардан, шу жумладан, биологик ресурслардан самарали фойдаланган ҳолда, қишлоқ хўжалиги маҳсулотлари ишлаб чиқаришни кўпайтириш масаласи биринчи ўринга чиқади.

Биологик хилма-хиллик бугунги ва келажак авлод учун жуда катта бойлик ҳисобланади. Ҳар бир тирик жонзот эволюция жараёнининг ўзига хос натижаси бўлиб, йўқотилган генотипларнинг ўрнини сира тўлдириб бўлмайди. Биологик хилма-хилликнинг (турлар ва экотизимлар даражасидаги) ўрнини тўлдириб бўлмас, қайтариб олиниши биосфера барқарорлигининг бузилишига ва асл ҳолига қайтариб бўлмай-диган йўқотишларга олиб келиши мумкин.

Бугунги кунда биологик турлар ва экотизимларнинг яшаб қолиши учун хавф катта бўлиб, инсон зоти хатти-ҳаракатлари таъсирида биологик турлар хавотирли тарзда йўқолиб бормоқда. Ўзбекистон мисолида табиат экотизимларининг бузилиши, биологик ресурслардан оқилона фойдаланмаслик, нооқилона қишлоқ хўжалиги амалиёти (режадан ортиқча маҳсулот ишлаб чиқариш, ўрмонларни

кесиш), сув ва тупроқнинг кимёвий ва радиацион ифлосланиши, дарё сув оқими миқдорининг бошқарилиши, браконьерлик, йўқолиб кетиш эҳтимоли бўлган жонзот турларини сотиш, бегона турдаги ўсимлик ва ҳайвонларни назоратсиз тарзда олиб кириш натижасида дарё ва қўллар гидрологик тартибининг бузилишини келтириш мумкин.

Биохилма-хиллик ва экотизимлар кўрсатаётган хизматлар баҳолаб бўлмайдиган даражада каттадир. Бироқ, афсуски, ҳали уларнинг инсоният фаровонлиги ва ижтимоий-иқтисодий тараққиёти учун нечоғлик муҳим аҳамият касб этиши тўлиқ англаб етилгани ва баҳоланганича йўқ. Бунинг учун биохилма-хилликнинг маданий, ижтимоий ва иқтисодий қимматини аниқлаш нуқтаи назаридан баҳолаш, шунингдек, биохилма-хиллик масалаларини иқтисоднинг турли секторларида миллий миқёсда режалаштириш, қарор қабул қилиш ва кенг доирадаги жамоатчиликка маълумот етказиш жараёнларига жалб этиш муҳимдир.

Ёввойи табиат турларидан ташқари қишлоқ хўжалиги экинлари ва навларининг тур ва генетик хилма-хиллиги муҳим аҳамият касб этади. Республикада юзлаб маданий экинлар ва қишлоқ хўжалиги ҳайвонлари зотлари, шу жумладан, мамлакатимиз селекциясига тегишли экинлар ва ҳайвонлар ҳам районлаштирилган. Ўз навларимизни етиштиришда маҳаллий аҳоли томонидан сақлаб келинаётган ва етиштирилаётган ўнлаб маданий ўсимликларнинг қадимги турларининг аҳамияти катта.

Ўзбекистон флораси маданий ўсимликларнинг аجدодлари ва ёввойи турдошларига бойдир (200 турдан ортиқ). Селекциясининг анъанавий ва замонавий усулларини қўллаш орқали мамлакатда муҳим қишлоқ хўжалиги экинлари ва зотларининг наслий коллекциялари яратилди. Ўзбекистон ҳудудидаги маданий

5.2-қўшимча. Яйловлар деградацияси

Яйлов ҳудудларидаги арид ерларнинг деградацияга учрашига асосий омил сифатида у ерларда чорванинг ҳаддан зиёд боқилишини кўрсатиш мумкин. Ўсимлик қопламнинг сийраклашуви ва чўл фитоценозлари маҳсулдорлигининг пасайиши боқиладиган подаларнинг ўсимликларни сезиларли равишда пайҳон қилиши ва катта ҳудудлардаги деградацияга сабаб бўлмоқда. Яйловларга сув чиқариш даражасининг пастлиги, чўлларда қудуқлар тармоғининг жуда камлиги бу жараёни янада оғирлаштиради. Поданинг ҳаддан зиёд боқилиши оқибатида қудуқлар атрофидаги 2–3 км гача жойларда чўлларнинг маҳаллий ўсимликлари туб ўзгаришларга юз тутаяди, унинг атрофидаги ярим километргача бўлган жойларда ўсимликлар бутунлай йўқолиб кетади. Бу ерларда гумус горизонтлари йўқ бўлиб кетиб, дефляция жараёнлари авж олади ва бархан қумлари шакллана боради. Қишлоқ хўжалигидаги чорванинг ортиқча даражада ўтлатиладиган ҳудудларда фитоценоддаги ўсимлик турлари сони 2–4 баробарга камайиб кетади. Бундай ўсимликлар таркибига ноёб ва камайиб бораётган ўсимликлар ҳам киради ва бу чўлларнинг биологик хилма-хиллигига салбий таъсир кўрсатади. Бундай камайиш ҳолати ёввойи ва қишлоқ хўжалигидаги ҳайвонларга нисбатан ҳам кузатилаётгани сир эмас.

экинлар гермоплазмаси коллекциясига эгадир. Ёввойи ҳолда ўсувчи ўсимликларнинг 300 дан ортиқ тури муҳим иқтисодий манба сифатида белгилангандир: эсси, эфир мойли, озиқ-овқат, бўёқли, техник ва заҳарли (техник заҳарларни ишлаб чиқаришда қўлланадиган) ўсимликлар.

Мамлакатимизда ёввойи ҳолда ўсувчи флоранинг дори ҳамда эфир мойи берадиган ўсимликларини махсус кўчатхоналарда етиштириш кенг тарқалган.

Ўсимликларнинг бир неча юзлаб тури декоратив гулчиликда қўлланади, дарахт ва буталарнинг 256 тури (улардан 200 тачаси четдан келтирилган), уларнинг гибриdlари ва турлари шаҳар ва воҳаларни кўкаламзорлаштириш учун қўлланади. Ўзбекистондаги турли миллат ва элат вакиллари томонидан қадим даврлардан бери ёввойи ўсимликларнинг бир неча юзлаб турлари, шунингдек, кушларнинг, сутемизувчиларнинг ўнлаб турлари, бактерия ва замбуруғларнинг турлари, штаммлари қатъий урф-одат асосида қўлланиб келинади. Томирли ўсимликлар, балиқ ва табиат феноменлари билан боғлиқ муқаддас жойлар анъанага кўра қўриқланади.

Мамлакатнинг ижтимоий-иқтисодий ривожланиши ва биохилма-хилликнинг тобал аҳамиятини сақлаб қолиш учун муҳим ва жадал (интенсив) қўлланадиган элтов, ўрмон ва сув-балчиқ экотизимларини айтиш мумкин.

3.1. Яйлов экотизимлари

Ўзбекистонда табиий яйловлар қишлоқ хўжалиги учун мўлжалланган ерларнинг 40% ни эгаллаган. Яйловларнинг катта қисми қурғоқчил ва сув кам чиқадиган чўл минтақасига тўғри келади (78,1%). Тоғолди минтақаларида яйловларнинг 15,2% қоплашган бўлиб, бу ерларда асосий суғориладиган деҳқончилик воҳалари мавжуд. Ўзбекистондаги кўп яйловлар тобора орқага қараб кетмоқда. Яйловлар маҳсулдорлиги камайиши йилига ўртача 1,5% ни ташкил этади. Охири 20 йил ичида 465 минг гектар яйловлар қуриди.

Яйловларнинг қуриши тоғолди ва қуйи тоғ қисмларида кузатилмоқда. Хавфли ҳолатда сувдан емирилиш яхши ривожланмаган ўсимлик қоплами ва табиий ўсимликларнинг сийрак бўлган тоғ ёнбағирларида кўзга ташланмоқда. Бошқа ҳавфли ҳодисалар (ўпирилишлар, селлар ва б.) сел оқимлари тез-тез бўлиб кетишига, тупроқ қатламининг ювилиб кетиши ва дефляциясига сабаб бўлмоқда. Ўзгаришда емирилган тупроқ тоғолди ва қуйи тоғ ерларидаги умумий майдонининг 10% ни ташкил этади. Бугунги кунда ёзги ва қишки ерлар микдорида кескин фарқ (дисбаланс) мавжуд, бу эса қишки яйловларда молларни ҳаддан ташқари кўп етатишга олиб келади.

Ўзбекистонда чорвачилик маҳсулотларининг катта қисми майда деҳқончилик қишлоқлари томонидан ишлаб чиқарилади ва қишлоқ аҳолисининг муҳим даромад ва озиқ-овқат манбаси ҳисобланади. Шу тарзда аҳолининг фаровонлиги яйлов экотизимларининг маҳсулдорлиги ва уларнинг биохилма-хиллигини сақлаб қолишга вазифадан-тўғри боғлиқдир.

3.2. Ўрмон экотизимлари

Ўзбекистон камўрмонли мамлакатлар сирасига киради, давлат ўрмон фонди ерлари 2011 йилнинг 1 январдаги ҳолатига кўра, 9,6 млн гектарни, бу Республика умумий майдонининг 21,7%ни ташкил этади, ундан 3,0 млн гектари ўрмон билан қопланган. Ўрмонли ерлар, асосан, қумли чўллар зонасида (7,78 млн.га), тоғ зонасида (1,5 млн. га), қайир ерларда (0,10 млн.га), шунингдек, водий зоналарда (0,18 млн.га) жойлашган.

Тоғ ўрмонларининг асосий нави арча ҳисобланади, у 300 минг гектар атрофидаги майдонда ўсади. Ўтмишда тўқайлар жайдари тераклар ва бошқа кенгбаргли дарахтлардан иборат ўтиб бўлмас чакалакзорлардан иборат бўлган, аммо охириги ўн йилликларда улар антропоген таъсир туфайли қуриб, тугаб бормоқда. Асосан, қумли тупроқда ўсувчи саксовул ва бошқа чўл буталари шамол таъсиридаги емирилишдан чўл тупроқларини ҳимоя қилишда муҳим ҳисобланади. Энг катта ўрмон майдонлари Қорақалпоғистон Республикаси, Бухоро ва Навоий вилоятларида жойлашган, энг кичик ўрмон майдонлари Самарқанд, Сирдарё вилоятлари ва Фарғона водийсида жойлашган.

Ўзбекистондаги ўрмонлар бошқа Марказий Осиё мамлакатларидаги каби, асосан, ҳимоя сифатида аҳамиятга эга бўлиб, чўллашишга қарши курашда, емирилишнинг ва табиий ҳалокатларнинг олдини олиш, шунингдек, қишлоқ хўжалиги ерлари ва яйловларини ҳимоя қилишда муҳим аҳамият касб этади. Улар миллий иқтисодиётнинг бошқа секторлари — қишлоқ хўжалиги, чорвачилик ва сув ресурсларини сақлаб қолишга сезиларли таъсир кўрсатади. Ўзбекистон аҳолисининг катта қисми қишлоқ жойларида яшайди, уларнинг ҳаёти ва турмуш фаровонлиги уларни ўраб турган ўрмонлар ва ўрмонли ерлар билан бевосита боғлиқ. Ўрмон хўжалигини бошқариш тизимининг яхши ривожланмаганлиги сабабли дарахтлари ёқилги учун кесиш, назоратсиз молларни ўтлатиш натижасида ўрмон ресурсларининг кучли даражада қуриб бориши кузатишмоқда.

Тўқайлар Марказий Осиёнинг қурғоқчил дашт ва текисликларининг ўзига хос қайир ўрмонларидир. Тўқай экотизимлари ўрмондан ташқари очиқ сув ҳавзалари,

5.3-қўшимча. Тўқайлар

Умумий йўқотишлар нуктаи назаридан, қирғоқ бўйидаги ўрмонлар (тўқайлар), бошқа экотизимларга қараганда кўпроқ зарар кўрган. Бугунги кунда тўқайзорларнинг қишлоқ хўжалиги мақсадида ўзлаштирилиши натижасида антропоген таъсирга кенгроқ даражада мойил бўлмоқдалар. Яшаш муҳити тартибининг бузилиши ва тўқайзорларнинг қисқариши оқибатида ҳаёти бу ерларга боғланган ноёб ва йўқолиб бораётган ҳайвонлар ҳамда қушлар ҳам камайиб кетмоқда. Ҳозирги кунда чўл тўқайлари ҳудудлари унча катта бўлмаган тор йўллар ва чўлнинг дарё соҳиллари бўйлаб алоҳида ҳудудларида, жами 25 минг га. дан ошиқроқ майдонда сақланиб қолган (ўрмонларнинг умумий майдонининг бор-йўғи 1% қисми), асосан, туранг те-раклари ҳамда турли буталардан иборат.

қамиш чакалакзорлари, бутазорларни ўз ичига олади. Бундай жойларнинг турфа қиллигидан улардаги фауна ва флора ҳам хилма-хилдир, шунингдек, тўқайларда зақатгина тўқайларга хос бўлган жайдари турлар, масалан, йўқолиб бораётган Бухоро бўғуси (*Cervus elaphus bactrianus*) ва қирғовуларнинг кам учрайдиган беш тури учрайди. Амударё дарёсининг гидрологик режими ўзгаргач, сувнинг қаммайиши ва шўрлашиши, кучли антропоген омил (ўрмонларнинг кесилиши, мол-эзони ўтлатиш, ёнгинлар, ўрмон ресурсларидан пала-партиш фойдаланиш) тўқай майдонларининг кескин қисқаришига олиб келди. Қолган тўқайларнинг энг кўп қисми жами 30 минг гектар майдонни эгаллайдигани Қорақалпоғистонда жойлашган. Бу майдонлар Амударё дельтасидаги дастлабки тўқай ҳудудларининг 10% ни ташкил этади. Бу Ўзбекистондаги қолган тўқай майдонларининг 75%, Марказий Осиёда қолган бундай ўрмонларнинг 20% га тўғри келади.

Ёғоч ресурсларининг тижорат мақсадларда қўлланишига Ўзбекистонда рухсат берилмаган. Бунга сабаб мамлакат ўрмон ресурсларининг чекланганлиги ва уларнинг муҳим ҳимоя ва экологик функцияларидир. Ёғочга бўлган эҳтиёжнинг асосий қисми импорт қилинаётган ўрмон маҳсулотлари ҳисобига қондирилади. Шу билан бирга, мамлакатда ёғочга бўлган ички талабни қондиришга етадиган даражада ёғоч хомашёсининг маҳаллий турларини шунга мос майдонларда етиштиришга яқин имконият бор.

3.3. Сув-балчиқ экотизимлари

Ўзбекистоннинг ички сув-балчиқ экотизимлари табиий ва антропоген кўринишларга бўлинади. Улар дарё ва қирғоқ бўйи сув-балчиқ тизимларига ўхшайди, аммо дельтасида сувнинг кўплиги ва намлик даражасининг юқорилиги билан фарқ қилади.

Табиий нам ҳудудлар Амударё дельтасида жойлашган бўлиб, у 700 минг гектарга яқин майдонни эгаллайди. Мазкур экотизимлар юқори маҳсулдорликка эга бўлиб, сувли аҳолини балиқ, ов маҳсулотлари, қамиш ва бошқа кўплаб экотизим хизматлари билан таъминлаган. Бу хизматлар кейинги вақтда "ветланд" тушунчаси билан

5.4-қўшимча. Қирғоқ бўйидаги ландшафтларнинг қадр-қиммати ҳақида маълумот

Бугунги кунда мамлакатимизда кўплаб ўсимлик ва ҳайвонларининг ҳаёт шарт-шароитларини таъминловчи беш юздан ортиқ кўллар ва сув омборлари мавжуд бўлиб, улар нафақат балқилар, балки кўплаб турдаги қушларнинг ҳам табиий кўпайиш маскани ҳисобланади. Ўсимликда 32,5% дан ортиқ орнитофауналар ҳаёт кечирази ва бу сувда сузиб юрувчи ва сув атрофида кун кўрувчи 150 турдан ортиқ қушлар демакдир. Ўзбекистондаги барча сувдаги қушларнинг ярмидан кўпининг ҳаёт кечириши қирғоқ атрофидаги ландшафт билан боғлиқ. Бундан ташқари, Ўзбекистоннинг 25 та сувли ботқоқзорлари IUCN глобал қизил китоби хавфи остидаги 75%дан ортиқ турларнинг (32 хил турдаги қушлардан 24 таси) жойи ҳисобланади.

Адрес: http://www.uzspb.uz/iba_map.html

ифодаланаётган қўл, сув-балчиқ ва улар билан боғлиқ қирғоқбўйи экотизимлари ҳисобига кўрсатилган.

Дельтага сув оқимининг камайиши ва Орол денгизи қирғоқ чизигининг чекиниши оқибатида охирги ўн йилликларда кўплаб чучук сувли қўллар йўқолиб кетди, тўқай майдонлари икки баравар, қамишзорлар олти баравар қисқарди. Фақат охирги йиллардагина коллектор-дренаж сувлари келиши ҳисобига қатор қўл тизимлари тикланди, бироқ улар дельтадаги беқарор сув тартиботи туфайли заифлигича қолмоқда.

Айни вақтда, Амударё дельтасидаги маҳаллий сув ҳавзалари тизими сув-балчиқ экотизимларининг барқарор ишлашини таъминлайдиган аниқ белгиланган абиотик ва биотик шарт-шароитни қўллаб-қувватлайдиган қатъий тартиботга муҳтождир.

4-5. Биохилма-хилликни асраш масалалари⁵

Ўзбекистонда табиат билан эҳтиёткорона муносабатда бўлиш масалаларига катта аҳамият берилади. Ўзбекистондаги табиий шарт-шароитнинг кўп қирралилиги унинг бойлиги ва биологик ресурсларининг турли хиллигини белгилаб беради. Биологик ресурслардан барқарор тарзда фойдаланишга эришиш учун Ўзбекистон Республикасининг “Ҳайвонот дунёсидан фойдаланиш ва уни муҳофаза қилиш тўғрисидаги” ва “Ўсимлик дунёсидан фойдаланиш ва уни муҳофаза қилиш тўғрисидаги” Қонунларида ўсимлик ва ҳайвонот дунёсидан оқилона фойдаланишни ташкил этиш ва уларни муҳофаза қилишни таъминлаш учун давлат томонидан ҳайвонлар ва ўсимликларнинг ҳисоби юритилиши кўзда тутилади.

Биологик хилма-хилликни асраш бўйича миллий стратегия ва ҳаракатлар режаси биологик ресурслардан, хусусан, ёввойи ҳайвонлардан узоқ муддат барқарор фойдаланишни назарда тутди. Ҳайвонот дунёсидан фойдаланиш ҳайвонот дунёси объектларини уларнинг яшаш муҳитидан чиқариб олиш ёки чиқариб олмасдан амалга оширилади. Ёввойи ҳайвонлардан фойдаланиш, асосан, уларни овлаш — ёввойи ҳайвонларни илмий, тиббий, спорт-ҳаваскорлик, тайёрлаш ва бошқа мақсадларда бажарилади. Флора ва фаунанинг турфа хиллиги экотизимларнинг ҳолатига бевосита боғлиқ. Бахтга қарши, қуйида тасвирланган қатор сабабларга кўра, экотизимларнинг кўплаб типлари ва био хилма-хиллик объектлари, айни вақтда, у ёки бу даражадаги деградация ҳисобига зарарланган. Қўл теккизилмаган, соғлом табиий комплекслар мамлакат ҳудудида қолмади ҳисоб. Чўл, сув ва сувбўйи экотизимлари энг кўп ўзгаришларга учради, чунки бу жойларда сув ва ер ресурсларини қайта тақсимлаш ҳисобига ер ўзлаштириш ишлари олиб борилди.

⁵ Айрим маълумотлар Ўзбекистон Республикасининг биологик хилма-хилликни сақлаш ҳақидаги бешинчи Миллий маърузасидан олинган. Государственный Комитет по охране природы РУз/ПРООН/ГЭФ, Ташкент, 2015, 62. с.

5.5. Қистирма. Биологик хилма-хилликини сақлаш нима учун керак?

Ҳар бир организмнинг табиатда ўз ўрни бор. У муайян вазифани бажаради. Бу табиий заминдаги бир бўғиннинг йўқолиб кетиши бошқа бўғинларининг камайиши ва бутун занжирнинг ўзгаришига олиб келиши мумкин. Бунда нафақат озуқа занжири заифлашади, балки экотизимдаги турларнинг мувозанатига ҳам путур етади. Баъзи турлар ҳаддан зиёд кўпайиб кетиши ва экологик ҳалокатни келтириб чиқариши мумкин. Масалан, чигиркалар сонининг кўпайиб ортиб кетиши бутун бошли туманлардаги ҳосилни нобуд қилиши мумкин. Сайёрадаги турларнинг бойлигини сақлаш баробарида, биз экотизимларнинг барқарорлигини таъминлаймиз, барча турларни, шунингдек, инсон ҳаётини ҳам сақлаб қоламиз.

Ҳаво: <http://www.kakprosto.ru/kak-91095-zachem-nuzhno-ohranyat-biologicheskoe-raznobrazie#ixzz2xFmFcKYf>

Табиий ҳолат ва функцияларнинг энг ҳалокатли бузилиши экологик фалокат ҳудуди — Орол денгизи ҳудуди, Амударё ва Оролбўйи дельтасида кузатилади. Бу ҳудудда Ўзбекистон Президентининг БМТ Бош Ассамблеясининг 55-сессиясида қўйилган чиқишида айтиб ўтилган.⁶ Авваллари Орол денгизига дарёнинг ўртача суғори йилига 56 км² ни ташкил этган, айти вақтда бу 10 баравар камайди ва денгизнинг табиий сатҳи (53,46 м д.с.б.) 32 метрга тушиб кетди. Денгизнинг қуриган қисми 49000 км²ни ташкил этади ва бу йилига 15–75 млн тонна туз чиқаради. Дельта қисмларининг умумий майдони икки баравар қисқарди (маҳсулдорлиги юқори бўлган 600 км² майдонни эгаллаган 60дан ортиқ кўллар қуриб қолди). Орол денгизи қисми ўзгарди, фаунанинг кўплаб кўринишлари бутунлай йўқолиб кетди, балиқ ва қўшларнинг сони ўн мартагача камайиб кетди. Мамлакатнинг 4/5 қисмини эгаллаган Ўзбекистоннинг чўл ва яримчўл экотизимлари (Турон пасттекислигининг катта қисми, Қизилқум чўлининг ва Устюрт ясситоғлигининг катта қисми, Қарши вилояти, Республика жанубидаги ва Фарғона водийсидаги алоҳида жойлар) қишлоқ ҳаёти ва эҳтиёжлари учун кенг миқёсда ўзлаштирилишдан кейин жиддий деградацияга учраган. Бу тарздаги ўзлаштиришдан кейин мазкур экотизимларнинг кенг ҳудудлари хилма-хил ёввойи табиат флора ва фаунасининг яшаши учун яроқсиз бўлиб қолади.

Биологик объектларни фаол эксплуатация қилиш ўсимликлар ва ҳайвонларнинг ҳаёт шароитларининг ёмонлашишига, уларнинг турлари ва сонининг камайишига олиб келди. Республиканинг ёввойи флорасини 3000 дан ортиқ олий ўсимликлар ташкил этади, уларнинг ичида кўпчилиги жайдари ва қадимдан сақланиб келаёт-

⁶ Орол инқироzi Марказий Осиё минтақаси доирасидан чиқиб, у ҳозирда умумий ер сайёраси ҳаётига молик муаммага айланди ва бугунги кунда унинг ҳалокатли таъсири иқлим ўзгаришида, экологик мувозанатда, аҳоли саломатлиги ва келгуси авлодлар генофондида сезилмоқда» (Ўзбекистон Республикаси биринчи Президентининг Минг йиллик Саммитидаги нутқи. БМТ бош ассамблеясининг 55-сессияси. 18.09. 2000).

гандир. Ўсимлик дунёсини асраб қолишга масъулиятсизларча ёндашув ва унинг нооқилона қўлланиши флоранинг том маънода камайиб кетиш хавфини пайдо қилди. Ўрмон маданияти ҳалокатининг юқори даражадалиги ташвишланарли ҳолдир. Охирги ўн йилликларда ўрмон хўжаликлари томонидан барпо этилган ўрмонзорларнинг умумий ҳажмидан 124 минг гектарга яқини (умумий майдондан 32%) қуриб қолди ва экинлар ҳисобдан чиқарилди.

Арча ва тўқай ўрмонлари экотизимлари хавф остида. Туёқли ҳайвонлар: тўқай бугуси, архар, бурама шохли эчки, косуля, тўнғиз, тоғ эчкиси, жайрон кабиларнинг миқдори ва тарқалган ҳудудлари қисқарди. Бу Республика фаунасида уларга алоқадор бўлган — йиртқичлар йўлбарс, қоплон, гепард, қизғиш бўри, чиябўриларнинг йўқолиб кетишига олиб келди.

Шундай қилиб, аҳоли сонининг ўсиши билан боғлиқ ҳолда экологик хавфсизликини таъминлаш, нооқилона ишлаб чиқариш ва истеъмол қилиш тизимларини қисқартириш, табиат ресурсларидан оқилона фойдаланиш ва мамлакатнинг барқарор тараққиёти ўзаро боғлиқ ва ўзаро бир-бирини тўлдиради.

5-§. Биохилма-хилликини сақлаш тамойиллари

Турли иерархик даражадаги биологик тизимлар ўз структураси, ривожланиш қонуниятлари ва функциялашуви жиҳатдан фарқли характер касб этади. Шунинг учун турли иерархик даражаларда биохилма-хилликини асраш тамойиллари ва йўллари аниқлаб олиш зарур.

5.1. Бир бутун организм тамойили

Бу тамойил табиатда мавжуд жонзотлар генетик турларининг маълум қисминигина асраб қолиш имконини беради. Турли кўчатхоналар, ботаника боғларида фақат маълум турдаги организмлар (уларнинг генотиплари) ёки уларнинг кичик гуруҳларигина асраб қолиниши мумкин. Ҳатто тутқунликда ёки криобанкаларда сақланган организмлардан тикланган кўп сонли популяцияларнинг генетик турфа хиллиги ҳам махсус асосчиларга эга бўлган генларга асосланади. Бундан ташқари, узоқ муддат кам сонли организмлар гуруҳларини тутқунликда парвариш қилинганда уларга хос табиий генетик жараёнлар бузилади, генетик турфа хиллик қисқариши кузатилади.

Бир бутун организм қуйидаги ҳолатлардагина асосий принцип сифатида қаралиши мумкин:

- турнинг табиий ҳолда кўпайишининг барча имкониятлари ишлатилиб бўлинган бўлса;
- турга хавф солувчи асосий омиллар ҳаракатини тўхтатиб қолишнинг имкони бўлмаса (назорат қилиб бўлмайдиган ва табиий турлар генофонди тозалигининг бузилишига олиб келувчи интродукция ва гибридлашув ҳолатлари ҳам шунга киради);

- тур (популяция) умумий сони жуда кам бўлса (бу йўл қўйиб бўлмас даражадаги юқори эҳтимоллик билан айтиш турнинг табиатдан йўқолиб кетиши билан шартланади);
- популяциянинг генетик структураси жуда кучли бузилган бўлса (генетик хилма-хилликнинг қисқариб кетиши ҳам шунга киради) ва бу инбред депрессияга, яшовчанлик даражасининг тушиб кетишига ҳамда турга хос бўлмаган белгиларнинг юзага чиқишига олиб келса;
- популяциянинг ўз-ўзини тиклаш механизмлари бузилса ва уни сунъий равишда қайта тиклаш зарурати пайдо бўлса.

5.2. Популяцион тамойил

Популяцион тамойилнинг асосий вазифалари қуйидагилардан иборат:

- табиий популяцияларнинг барқарор мавжудлиги (яшаши) ва улардан фойдаланиш имконини берувчи миқдори ва ареалини муҳофаза қилиш ёки қайта тиклаш;
- популяциянинг ички генетик хилма-хиллигини асраш;
- популяция структураси хилма-хиллигини асраш (этолог-ижтимоий, ҳудудий, жинсий, ёшга оид структуралар).

Популяция⁷ сони ўта муҳим аҳамият касб этади. Популяция сонининг камайишининг қирилиб кетиш эҳтимолини ошириб юборади ва популяциянинг ички генетик хилма-хиллигида ҳам қисқариш кузатилади. Популяциянинг хулқий, маконий, ёш ва жинс билан боғлиқ структуралари унинг барқарорлиги, мослашувчанлик қобилияти ва атроф-муҳитнинг ўзгариши шароитида яшаб қолиш имкониятини белгилайди. Популяциянинг яшаб қолиши учун яна бир зарурий шарт — у яшашга ўрганган табиий муҳитни сақлаб қолиш.

Мазкур тамойил ноёб ва Ўзбекистон Республикасининг Қизил китобига киришган йўқолиб кетаётган турлар популяциясини муҳофаза қилиш ҳамда бошқа эксплуатация қилинмаётган турлар популяцияси ҳолатини назорат қилишга асосланади. Бунда нафақат популяция сонига, шу билан бирга, унинг ички популяцион структурасини муҳофаза қилишга ҳам эътибор қаратиш лозим бўлади. Ов ишларини режалаштиришда популяция сонини барқарор даражада ошириш ҳамда унинг генетик ва бошқа структураларини ҳам эътибордан четда қолдирмаслик лозим.

Яшаш муҳитини асраш ва қайта тиклаш ҳамда биотопларни реконструкция қилишнинг ҳам аҳамияти катта. Бошқарувнинг бу методи ўта муҳим аҳамият касб этади. Айниқса, ҳўжалик фаолияти юқори даражада бўлган ҳудудларда бу метод жуда муҳим ҳисобланади. Яшаш жойларининг қисқариб кетиши табиатдаги популяцияларнинг йўқолиб кетишида асосий сабаблардан бири ҳисобланади. Кўпинча,

⁷ Популяция (лот. *Populatio* – аҳоли) — бир ҳудудда узоқ муддат давомида яшовчи бир турдаги организм-ларнинг йиғиндиси. Бу атама биология, экология, демография, тиббиёт ва психометриканинг турли бўлим-ларида қўлланилади.

йўқолиб кетаётган популяцияни муҳофаза қилиш учун у яшашга ўрганган табиий муҳитни қайта тиклаш, популяция учун зарур бўлган йўқолиб бораётган биотопларни реконструкция қилиш зарур ва шунинг ўзи популяция йўқолиб кетишининг олдини олишга етарли бўлади.

5.3. Тур тамойили

Тур тамойилининг асосий вазифалари қуйидагилардан иборат:

- турларнинг сони ва ареалларини муҳофаза қилиш;
- маконий-популяцион структурасини муҳофаза қилиш;
- популяция, турларнинг ички шакллари (мавсумий тур ва экологик шакллар) ва тур ичидаги кичик турларни муҳофаза қилиш;
- турнинг популяцион структурасини сақлаб қолиш — турнинг барқарор яшаши ва ундан рационал фойдаланишнинг зарурий шarti. Ички тур шакллари, локал популяциялар ва тур ичидаги кичик турлар айна турнинг аниқ бир муҳит шароитларига мослашувининг ўзига хос ташувчиси ҳисобланади. Турнинг маконий-генетик структурасини сақлаб қолиш учун табиий популяциянинг бузилмаган даражасига хос бўлган популяция ва тур шакллари изоляцияси даражаси зарур. Турлар ўзлари яшаб ўрганган табиий муҳитни сақлаб қолиш ва қайта тиклаш инсонларнинг хўжалик фаолияти юқори бўлган ҳудудларда ўта муҳим ҳисобланади. Биотопларни реконструкция қилиш маълум бир босқичда (масалан, кўпайиш ёки қишлаш жойи), шунингдек, турнинг йўқотилган популяциясини қайта тиклашда зарур бўлиши мумкин.

5.4. Биоценотик тамойил

Турларнинг хилма-хиллиги тўда ва ценотик алоқалар структураси мураккаблигини белгилайди. Алоҳида турларнинг йўқолиб кетиши ва турлар хилма-хиллигининг қисқариши деградация ва тўданинг бузилишига олиб келади. Тўдага бегона турлар қўшилиши натижасида — хоҳ у инсон томонидан олиб кирилсин, хоҳ ўзи келиб қўшилсин — тўданинг табиий структураси бузилади.

Тўдаларнинг тўлақонли ва узоқ муддатли сақлаб қолиниши фақатгина уларга хос бўлган турлар хилма-хиллигини сақлаб қолиш билан бўлади. Тизимларнинг биоценотик даражадаги меъёрий ҳаёти ва ривожланиши сукцессион босқичларнинг қонуний алмашинувини тақозо этади. Уларни сақлаб қолишни фақат тўдалар хилма-хиллигини сақлаб қолиш орқалигина таъминлаш мумкин, чунки улар сукцессиянинг турли босқичларини ҳамда турлар хилма-хиллигини шакллантиришнинг барча босқичларини ўзида жамлайди.

Тўдага антропоген босим назорати экологик назоратнинг турли йўллари орқали амалга оширилади (жумладан, алоҳида турлардан фойдаланишни назорат қилиш чора-тадбирлари, рекреация интенсивлигини бошқариш ва бошқалар). Биоценозларга атропоген босимни тўда ўзини ўзи тиклай оладиган

экозагагача камайтиришнинг ўзи, балки уларнинг узоқ муддат сақланиб қолишига етарли шарт бўлар.

Тўдаларнинг барқарор яшаб қолиши учун уларга хос турлар таркибини, турларнинг ўзаро мувофиқлигини, шунингдек, динамик характерини ҳисобга олган ҳолда ценотик алоқалар структураларини сақлаб қолиш зарур. Биоценоздан олиб кетган турларни унга қайта олиб кириш фақат биоценоз структурасидан айна тур йўқолиб кетган пайдан кейин тиклаб бўлмас ўзгаришга учрамаган ҳиссагагина самарали ҳисобланади. Бунда турнинг қайта олиб кирилиши биоценознинг барқарорлигини оширишга хизмат қилади.

5.5. Экотизим тамойили

Организмлар турлари ва тўдаларининг тўлиқ ва узоқ муддат сақлаб қолиниши табиат экотизимлари⁸ таркибиде, уларга хос абиотик муҳитни сақлаб қолиш билангина мумкин бўлади. Ер экотизимларининг энг муҳим компоненти тупроқ ҳисобланади. Тупроқлар хилма-хиллигини сақламасдан туриб, бу экотизимлар биохилма-хиллигини сақлаб қолишнинг имкони йўқ.

Экотизим тамойили биохилма-хилликни сақлаб қолишнинг қуйидаги йўллари билан амалга олади:

- Ер ва сув майдонларидан фойдаланишни экологик назорат қилиш. Бунда, аввало, эътибор абиотик муҳит (биотоплар)ни сақлаб қолиш ва қайта тиклашга қаратилиши лозим.
- Абиотик муҳитни сақлаб қолиш бўйича махсус чора-тадбирларни кўзда тутувчи турлича тартибда қўриқланадиган табиий ер майдонларини ташкил этиш. Масалан, у ёки бу турдаги жисмоний ёки кимёвий таъсирларни тақиқлаш, муҳитнинг ноёб абиотик компонентлари (шаршара, булоқ, қоя ва бошқалар)ни қўриқлаш.

Экотизимлар кўп миқдордаги турли биологик турлардан ташкил топган. Инсонлар жамоалар жамлаш-ганлари каби, ҳайвонлар, ўсимликлар ва ҳатто микроорганизмлар ҳам ўзаро бирлашган ҳолда кун кечира-дилар. Микроорганизмлар, ўсимлик ва ҳайвонларнинг жамоалари ўзаро мувозанатда бўлган шароит мавжуд ерларда экотизим ташкил топади. Кўлмек мисолида экотизимлар кичик ёки ўл ўрмон, ботқоқзорлар ҳудуд-лари, тоғ, кўл ва дарёлар мисолида экотизимлар катта бўлиши мумкин. Экотизимлар микроорганизмлар, ўсимлик ва ҳайвонлар учун уй вазифасини ўтайди, балки инсонларнинг табиий муҳит маҳсулотларини иқти-содий мақсадларда фойдаланиши ҳисобига фойда қилинади. Экотизим маҳсулотлари — Ер сайёрасидаги за-рурий яшаш шароитини таъминловчи барча табиий ресурслар ва жараёнлардир. Улар бизни озиқ-овқат, то-за ҳаво ва сув билан таъминлайдилар. Бас сув сатҳини тартибга солидилар ва сув босилишининг олдини олишда ёрдам берадилар. Улар инсонларни парчалаб, озуқавий моддаларга қайта ишлов беради ва бу озиқ-овқат маҳсулотларини чиқариш учун жуда муҳимдир. Экотизимлардаги биологик хилма-хиллик ҳам бизни иқлим таъсирлари ва бошқа ҳодисаларнинг олдиндан айтиб бўлмайдиган оқибатларидан “та-биий тўсиқ” ҳолатида ҳимоялайди. Экотизимнинг яна бир муҳим сифати кишиларнинг диний эътиқоди ва уларнинг ҳаётини учун табиий ландшафтларнинг маданий қадр-қиммати ҳисобланади.

<http://www.un.org/ru/youth/cbd/1/biodiv.shtml>

- Биотопларни қайта тиклашга биоценозлар ва экотизимларни қайта тиклашнинг бир шарти сифатида қараш (ифлосланишдан тозалаш, ер биотопларини рекультивация қилиш, ҳавзаларни мелиорация қилиш ва бошқалар).

5.6. Биосфера тамойили

Сайёрамиз тирик қобиғининг узлуксизлиги ва унинг барқарорлиги турлар, биоценозлар ва экотизимлар хилма-хиллиги билан таъминланади. Инсон фаолияти глобал хилма-хилликнинг қисқаришига олиб келмоқда: табиат экотизимлари майдонлари қисқармоқда, табиат экотизимларининг бутун бошли типлари йўқ қилинмоқда, тирик организмларнинг турлари йўқолиб кетмоқда. Бу эса Ер қобиғининг ўз биосфера вазифаларини бажариш имкониятларини қисқартириб, зарар етказмоқда.

Биосфера тамойиллари қуйидаги жиҳатларга асосланади:

- Биохилма-хилликни сақлаб қолиш бўйича глобал ва миллий стратегиялар ишлаб чиқиш ва уларни амалга ошириш.
- Биохилма-хилликни сақлаб қолиш бўйича халқаро шартномалар тузиш ва уларнинг бажарилишини назорат қилиш. Халқаро шартномалар (масалан, Сув-ботқоқлар тўғрисидаги конвенция, Ёввойи табиатдаги фауна ва флорага мансуб турлар савдоси тўғрисидаги конвенция ва бошқалар) биосфералар функциялашуви учун аҳамиятли бўлган экотизимларни муҳофаза қилишга ёки жонли табиатга катта зарар етказувчи инсон фаолиятини назорат қилишни кучайтиришга қаратилган бўлади.
- Кема қатнамайдиган сув оқимларидан фойдаланиш турлари ҳуқуқи тўғрисидаги халқаро конвенция.
- Алоҳида табиат типлари тизимлари ва организмлар турларини ўрганиш ҳамда муҳофаза қилиш бўйича халқаро дастурлар ишлаб чиқиш ва уларни амалга ошириш.
- Табиатни Муҳофаза қилиш халқаро уюшмасининг ноёб ва йўқолиб кетаётган жонзот ва ўсимлик турлари рўйхатини юритишда иштирок этиш. ТМҚХУнинг рўйхати заиф организмлар турларини глобал масштабда аниқлашга қаратилган.
- Қўриқланадиган табиат территориялари глобал тармоғи, шу жумладан биосфера қўриқхоналарини ривожлантириш. Ҳозирги кунда глобал тармоқда 91 та мамлакат ҳудудида жойлашган 368 та бисфера қўриқхонаси мавжуд.

Шундай қилиб, биохилма-хилликни сақлаб қолишнинг санаб ўтилган тамойиллари биринчи навбатда глобал ва минтақавий даражаларга мўлжалланган бўлиши керак. Биохилма-хилликни сақлаб қолиш вазифаси биотизимларга ёндашиш бўйича юқори даражаларда — социоэкотизим, шу жумладан, ижтимоий-иқтисодий ва табиий қисмлар — ҳал этилиши лозим. Социоэкотизимнинг барча компонентлари ўзаро уйғунликда ва бир меъёردа ривожлансагина у барқарор қолиши мумкин.

Ҳам ижтимоий-иқтисодий, ҳам табиий компонентларнинг ривожланиши заруратларини эътибордан четда қолдириш умумий инқироз ҳамда жамият ва табиат деградациясига олиб келади.

6-5. Биохилма-хилликни бошқариш механизмлари

Биохилма-хилликни бошқариш осон вазифа эмас, айниқса, кўп ҳолларда табиатдан фойдаланувчилар хулқига таъсир ўтказиш дастаги мавжуд эмаслиги бу вазифани янада қийинлаштиради. Баъзан табиатдан фойдаланувчиларга халқаро келишувлар ва шартномалар йўли билан таъсир кўрсатиш мумкин, бироқ кўп ҳолларда бундай келишувларни амалга оширишга жуда чекланган ресурслар ажратилади. Табиатдан фойдаланувчилар сирасига давлат ташкилотлари, бизнес-тузилмалар, нодавлат ташкилотлар ва маҳаллий аҳоли киради. Баъзи ўзгаришлар, масалан, иқлим ўзгаришлари биохилма-хилликни асраш учун олдиндан билиб бўлмайдиган натижаларга олиб келади, шу билан у биохилма-хилликни бошқариш жараёнини мураккаблаштирадиган омил ҳисобланади.

Умумий ҳолда, бошқарувнинг шундай усуллари афзал ҳисобланадики, улар объектларни энг кам зарарланган ҳолда, улар учун табиий муҳитда сақлаб қолади. Объектни ёки унинг яшаш муҳитининг ўзгаришига олиб келадиган асраб қолиш методларини объектнинг айти ҳолати ва уни назорат қилиш имкониятлари унинг табиатда сақланиб қолинишини кафолатламасагина қўллаш мумкин.

6.1. Маъмурий механизмлар

Барча мураккабликларга қарамай бошқариш жараёнини тузилмалаштириш ва шакллантиришга ёрдам берадиган даражаларни ёки қадамлар кетма-кетлигини белгилаш мумкин. Улар ўз ичига қуйидагиларни олади:

- муаммони аниқлаш;
- режалаштириш;
- биохилма-хилликни мониторинг қилиш;
- аудит.

Биохилма-хилликни бошқариш, аниқроқ айтганда, ўз олдига қуйидаги мақсадларни қўяди:

- Биохилма-хилликни асраш бўйича ҳамма ҳаракатларни режалаштириш ва мувофиқлаштириш.
- Экотизим, тур ва генетик хилма-хилликни уларни муҳофаза қилишнинг *in situ* и *ex situ* стратегияларини қўллаган ҳолда муҳофаза қилиш.
- Бошқарувнинг мавжуд ўрмончилик, балиқчилик, чорвачилик ва деҳқончилик каби тизимлари доирасида фаол қўллаш.
- Биохилма-хилликни сақлаб қолишнинг фойдаларини турли ижтимоий ва иқтисодий инструментлар воситасида одилона тақсимлаш.

- Биохилма-хилликни сақлаб қолиш ва барқарор равишда ишлатиш учун ҳуқуқий асосни тақдим этиш.
- Ижтимоий-иқтисодий ривожланиш схемалари ва режаларига биохудуд доира-сида табиатни асровчи чора-тадбирларни уйғунлаштиришга инсонлар ва ташкилотларга имкон яратиш керак.

6.2. Ҳуқуқий механизмлар

Ўзбекистон Республикасининг барқарор ижтимоий-иқтисодий тараққиётга ўтиш мақсадлари ва вазифаларига мос ҳолда табиатни муҳофаза қилувчи миллий қонунчилик такомиллаштирилмоқда, қатор қонунчилик ва меъёрий-ҳуқуқий ҳужжатлари, атроф-муҳитни муҳофаза қилиш соҳасидаги дастурлар ва режалар қабул қилиниб, амалга оширилмоқда.

Ҳозирги кунда Ўзбекистонда табиий ресурсларни муҳофаза қилиш ва ундан оқилона фойдаланишни бевосита тартибга солувчи 15 та, табиатни асраш меъёр-лари киритилган 20 дан ортиқ қонун мавжуд.

Уларнинг асосийлари "Табиатни муҳофаза қилиш тўғрисида", "Сув ва ундан фойдаланиш тўғрисида", "Атмосфера ҳавосини муҳофаза қилиш тўғрисида", "Ўрмон хўжалиги тўғрисида", "Чиқиндилар тўғрисида", "Муҳофаза қилинадиган табиат ҳудудлари тўғрисида", "Ҳайвонот дунёсини муҳофаза қилиш ва ундан фойдаланиш тўғрисида", "Экологик экспертиза тўғрисида", "Давлат санитар назорати тўғрисида" ги Ўзбекистон Республикаси қонунлари ва бошқалардан иборат.

Ҳуқуқий механизмларни такомиллаштириш, биринчи навбатда, уларни амалга оширишнинг ижтимоий-иқтисодий шартларини ҳисобга олган ҳолда бу соҳага биохилма-хилликни сақлашнинг биологик тамойилларини киритишга қаратилган бўлиши керак. Биохилма-хилликни сақлаш масаласини ечишнинг ҳуқуқий механизм-лари уч унсурни ўз ичига олади: қонунчилик, уни ижро этишни ташкил этиш ва ҳуқуқни муҳофаза қилиш фаолияти.

Ўзбекистон Республикасининг "Табиатни муҳофаза қилиш тўғрисидаги" асосий қонуни ҳозирги ва келаси авлод манфаатларидан келиб чиқиб, атроф-муҳитни ҳимоя қилишнинг ижтимоий ва иқтисодий, ҳуқуқий асосларини белгилаб беради. Қонун шаҳар атрофидаги муҳитни муҳофаза қилиш ва ундан оқилона фойдаланиш шартларининг ҳуқуқий, иқтисодий ва ташкилий асосларини жорий қилади. У инсон ва табиат ўртасидаги уйғун муносабатларни, экологик тизимлар, табиат комплекс-лари ва алоҳида объектларни муҳофаза қилишни таъминлашга йўналтирилган.

Айни дамга қадар Республикада ўсимлик дунёси ресурсларидан фойдаланиш текин эди, бу эса уларни ишлатишда масъулиятсизлик ва исрофгарчиликка олиб келди. Яқинда қабул қилинган "Ўсимлик дунёсини муҳофаза қилиш ва ундан фойда-ланиш тўғрисидаги" қонун ўсимлик дунёсини муҳофаза қилиш ва ундан фойдала-нишни иқтисодий ҳамда ҳуқуқий жиҳатдан тартибга солишни кўзда тутди, мазкур қонун Республика наботот оламини асрашга, табиий ўсимликлар туркумининг

маҳсулдорлиги ва экологик барқарорлигини оширишга хизмат қилиши керак. Ўзбекистон Республикасининг "Табиатни муҳофаза қилиш тўғрисидаги" ва "Ҳайвонот дунёсини муҳофаза қилиш ва ундан фойдаланиш тўғрисидаги" қонунлари билан мос равишда табиатдан фойдаланишга фақат ҳайвонларнинг фойдаланиладиган турларининг сақлаб қолиниши ва кўпайиши шартларига риоя қилинган ҳолдагина рухсат берилади.

6.3. Иқтисодий механизмлар

Биологик ресурсларидан барқарор фойдаланишни рағбатлантириши ва назорат қилиш чора-тадбирларини амалга ошириш Ўзбекистон Республикасида қуйидаги ҳуқуқий ва иқтисодий инструментлар ишлатилади: лицензия бериш, рухсат бериш ва унга боғлиқ жараёнлар (квоталар, экспорт-импорт учун сертификат бериш ва б.).

Умуман олганда, табиатни муҳофаза қилишнинг иқтисодий механизмлари самарали ишлаши учун Ўзбекистонда ишлаб чиқилган экологик экспертиза, экологик мониторинг ва атроф-муҳитга таъсирини баҳолаш (АМТБ) имконини берадиган экологик меъёрий ҳужжатларнинг миллий тизими муҳим аҳамиятга эгадир. Ўзбекистон қоунунчилигига кўра, атроф-муҳитга таъсир кўрсатиши мумкин бўлган ҳар қандай амалий ташаббусларнинг лойиҳадан олдинги фаолияти учун АМТБ жараёни зарурий шарт ҳисобланади.

Табиатни муҳофаза қилишнинг иқтисодий механизмларини жорий қилиш Ўзбекистонда бир неча босқичда амалга оширилган:

- 1992 йилдан бошлаб атроф-муҳитни меъёрдан ортиқ ифлослантириш учун тўлов, ҳуқуқий шахслардан экологик солиқ (ишлаб чиқариладиган маҳсулот ва хизматларнинг таннархидан 1%), жарима ва санкциялар тизими;
- 2000 йилдан бошлаб атроф-муҳитни, умуман (меъёрда ва меъёрдан ортиқ), ифлослантириш; экологик жихатдан зарарли бўлган маҳсулот; табиий ресурслардан фойдаланиш учун тўлов киритилди;
- 2010 йилдан бошлаб табиий ресурслардан нооқилона фойдаланганлик учун тўлов тизими киритилди. Республикада экологик суғурта қўлланилади, шунингдек, табиатни муҳофаза қилиш ва иқтисодиётда муҳим фаолиятлар ҳамда жараёнларни кучайтиришни рағбатлантирувчи чора сифатида ҳуқуқий шахсларнинг имтиёзли солиқ тўлаш тизими жорий этилган.

Мамлакатнинг табиатни вайрон қилмайдиган барқарор тараққиёт томон ҳаракат қилиши учун ҳўжалик комплекси самарадорлиги ва табиат муҳофазасини бир-бирига боғлиқ бўлмаган масала сифатида кўрувчи замонавий иқтисодий парадигмадан табиат ва иқтисодиётни социозкотизимнинг ўзаро боғлиқ икки компоненти сифатида қарайдиган яхлит экологик-иқтисодий ёндашувга ўтиш керак. Бундай ёндашувда макроиқтисодий даражадаги ҳамма қарорлар экологик ижобий (жуда бўлмаганда экологик нейтрал) натижага олиб келиши керак, яъни ҳам иқтисодий, ҳам экологик ютуқни таъминлаши лозим.

Яхлит экологик-иқтисодий ёндашув қуйидагиларни назарда тутиши керак:

- Барқарор тараққиёт имкониятларини таъминлашда биохилма-хилликнинг ҳақиқий аҳамиятини адекват равишда иқтисодий баҳолаш. Бу солиқларни (ер, ўрмон, сув ва ов солиқлари) ҳисоблаш ва йиғиш тизимини биоресурсларнинг ҳақиқий баҳосини ҳисобга олган ҳолда такомиллаштириш имконини беради.
- Атроф-муҳитга глобал таъсир бўйича халқаро муносабатлар механизминини ишлаб чиқиш ва келишиш. Жонли табиат баҳосини мамлакатнинг миллий бойлик ва макроиқтисодий кўрсаткичларига киритиш унга тегишли жонли табиатнинг глобал биохилма-хилликни асраб қолишда ва биосфера жараёнларини бир маромда ушлаб туришдаги асосий ролини акс эттиради. Мамлакат миллий бойлигининг таркибий қисми бўлган биохилма-хилликнинг қийматини комплекс баҳолаш халқаро иқтисодий ўзаро ҳисоб-китобда биосферага оид функцияларни сақлаш ва тиклаш нуқтаи назаридан мамлакатнинг ҳақиқий активи сифатида ҳисобга олиниши керак.
- Генетик ресурсларни олиш ва уларнинг қийматини белгилашнинг иқтисодий механизмларини ишлаб чиқиш. Генетик ресурсларни олиш учун тўлов уни кейинчалик қандай қўллаш билан боғлиқ ҳолда фарқли бўлиши керак: нотижорат (даромад олиш билан боғлиқ бўлмаган — илмий, таълим, санитар мақсадларда) ва тижорат (тижорат маҳсулотларини яратиш учун генетик материалларни биотехнологик компанияларга ўтказиш).
- Экотизим хизматлари учун тўлов (ЭХТ), яъни экотизим “таъминотчиларига” уларнинг “истеъмолчилари” томонидан тўланадиган бадал халқаро амалиётини жорий қилиш. ЭХТнинг моҳияти, айтилиши вақтда, баҳоси бўлмаган (яъни ҳамма бирдай фойдаланиши мумкин бўлган ва “текин” ҳисобланган) хизматлар бозорини ташкил этиш. Аслида эса унинг баҳоси бор. Ҳатто экологик хизматларнинг экологик ва бошқа баҳосини бир четга суриб қўйилса ҳам, иқтисодий жиҳатдан ердан фойдаланувчилар ўз қишлоқ хўжалиги ўсимликлари ҳосилидан, агар дарёдаги сувнинг сифатини сақлаш учун ўғит қўллашни камайтирсалар, маълум фойдадан (бу фойдани аниқ ҳисоблаб чиқиш мумкин) қуруқ қоладилар, кўпроқ ўғит қўлласалар, дарёни кўпроқ ифлослантириб, даромадга эга бўладилар. ЭХТнинг ҳақиқий қиймати ҳар бир аниқ ҳолатда индивидуал шаклда хизмат таъминотчилари ва истеъмолчилари, шунингдек, воситачилар ўртасидаги музокаралар давомида белгиланади.

6.4.Ахборот механизмлари

Биохилма-хилликни бошқаришнинг ахборот механизмлари стратегик жараёни самарали ташкил этишнинг асосий шартларидан бири ҳисобланади. Бунда самарадор механизм — муассасаларо ахборот-таҳлил марказини яратиш муҳим қадам ҳисобланади. Бу марказ биологик хилма-хиллик ҳақидаги Конвенция доирасида шакллантирилган воситачилик механизмининг миллий бўғини вазифасини

базаради. Унинг муҳим вазифаси турли даражадаги бошқарув қарорларни қабул қилишда фойдаланувчилар учун ахборот қўмагини ва ахборот олишни, унинг тарқатилишини ҳамда ишлатилишини таъминлашдан иборатдир.

Биохилма-хилликни асраш ва биохилма-хилликни асраш ҳақидаги ижтимоий муҳокамаларни қўллаб-қувватлаш учун тарғибот кампаниясини ўтказиш, уларни қўлаб чиқиш ва режалаштирилаётган тадбирлар хусусида ижтимоий консенсусни таъминлаш.

Ўзбекистон Экологик ҳаракати фаолияти мамлакатнинг табиат атроф- муҳитини ва инсон саломатлигини муҳофаза қилишда фаол иштирок этишни истовчи ва бугунги кунда қўллаб-қувватловчи, ижтимоий-сиёсий, иқтисодий ва ижтимоий ислохотлар ўтказишда экологияга йўналтирилган ёндашув Ўзбекистон учун энг барқарор тараққиёт йўли, деб ҳисоблайдиган фуқароларни бирлаштиришга қаратилгандир. Ҳаракат жамиятнинг ҳамма кучини мамлакатда Ўзбекистоннинг ҳозирги ва келгуси фуқароларининг яхши атроф табиий муҳитида яшаш ҳуқуқларига сўзсиз риоя қилишга ва амалга оширишга, аҳоли саломатлигини яхшилаш, бутун табиий ресурслар комплексидан оқилона фойдаланишга йўналтирилган ўзгаришларга сафарбар қилишга ҳаракат қиляпти. "Соғлом муҳит — соғлом инсон" ҳаракатнинг бош шиори.

Экоҳаракат шу соҳанинг қонунчилигини такомиллаштиришда катта ишлар қилмоқда. Бугунги кунда Республика Олий Мажлиси Қонунчилик палатасида Экоҳаракатнинг депутатлар гуруҳи мавжуд бўлиб, унда Республиканинг ҳамма ҳудудларидан вакил сифатида 15 нафар депутат бор. Улар томонидан атроф-муҳитни муҳофаза қилиш ва табиатдан фойдаланиш масалаларини бегилаб берадиган қатор қонун лойиҳалари таклиф этилган.

Айни дамда депутатлар гуруҳи "Экологик назорат тўғрисида"ги қонун чиқарувчи палата томонидан биринчи ўқишда қабул қилинган "Қайта тикланадиган энергия манбалари тўғрисида"ги қонун лойиҳалари, "Ҳайвонот дунёсини муҳофаза қилиш ва ундан фойдаланиш тўғрисида"ги, "Ўсимлик дунёсини муҳофаза қилиш ва ундан фойдаланиш тўғрисида", "Давлат санитар назорати тўғрисида"ги қонунларининг янги таҳрири устида иш олиб бормоқда. Шунингдек, "Чиқиндилар тўғрисида", "Атмосфера ҳавосини муҳофаза қилиш тўғрисида", "Экологик экспертиза тўғрисида"ги ва бошқа қонунларга ўзгартириш ва қўшимчалар киритиш юзасидан ҳам иш олиб борилмоқда.

7-§. Биохилма-хилликни барқарор бошқариш амалиёти

Биохилма-хилликни асраш бўйича миллий стратегия ва ҳаракат режаси — БАМСҚР (1998) Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамасининг 139-сонли қарори билан 1.03.1998 й. куни тасдиқланган. Биохилма-хилликни асраш бўйича миллий стратегиянинг мақсади — мамлакатнинг биологик ресурсларини бошқариш бўйича режалаштиришнинг ягона бош линия ва тузилманинг мавжудлигини

таъминлашдир. Биохилма-хилликни асраш бўйича миллий ҳаракат режаси (БАМХР) БАМСХРнинг таркибий қисми бўлиб, у тармоқлар ичидаги, тармоқлараро ва ҳудудий (вилоят, маҳаллий) бошқарув режалари билан боғлиқдир.

БАМСХРга мувофиқ, биохилма-хилликни бошқариш соҳасида Республиканинг устувор миллий мақсадли вазифалар қуйидагилардир: муҳофаза қилинадиган табиий ҳудудлар (МТХ) тизимини такомиллаштириш, шу жумладан, экологик барқарор ва кўпрежали, камида мамлакатнинг 10% ҳудудини қамраб оладиган МТХ тизимини ташкил қилиш; Ўзбекистоннинг барқарор ривожланиши учун биохилма-хилликнинг барча аҳамиятидан жамиятни хабардор қилиш, унда кенг жамоатчиликнинг иштирок этилишини таъминлаш, унинг тўғри қабул қилиниши ва англанишига эришиш учун зарурий таълимнинг берилиши; Ўзбекистондаги барча аҳолининг иқтисодий, илмий, соғломлаштириш ва маданий эҳтиёжларини юқори даражада қондиришга эришиш учун биохилма-хилликнинг ресурсларидан барқарор фойдаланиш ва унинг баробарида, узоқ истиқболда экотизимнинг биологик жиҳатдан турличалиги ва ҳаётийлигини сақлаб қолишни таъминлаш.

Республикада қатор халқаро лойиҳалар ёрдамида барқарор тараққиёт таълими масалаларини татбиқ қилиш жорий қилинмоқда. Бу лойиҳалар қуйидагилардир:

- ҳудудий Тянь-Шаннинг биохилма-хиллигини сақлаб қолиш бўйича трансчегравий лойиҳа (2000–2006 йиллар), ГЭФ/Жаҳон банки;
- «Ўзбекистондаги биохилма-хилликни сақлаб қолиш учун намуна сифатида Нурота-Қизилқум биосфераси резерватини ташкил қилиш» лойиҳаси (2001–2006 йиллар), ГЭФ/БМТТД;
- «Қорақалпоғистон Республикаси ҳудудларидаги тўқай ўрмонларини асраш ва Амударё дельтасининг қўриқланадиган ҳудудлари тизимини мустаҳкамлаш» қўшма лойиҳаси (2005–2011), ГЭФ/БМТТД;
- «Алоҳида қўриқланадиган ҳудудларга асосий эътиборни қаратиш йўли билан қўриқланадиган ҳудудларнинг миллий тизими барқарорлигини мустаҳкамлаш» лойиҳаси (2008–2014), ГЭФ/БМТТД;
- «Ташкил қилинган Қуйи Амударё давлат биосфера резервати (ҚАДБР) фаолиятининг самарадорлиги ва барқарорлигини ошириш» лойиҳаси (2012–2013), ГЭФ/БМТТД;
- «2011–2020 йилларда Ўзбекистондаги биологик хилма-хиллик тўғрисидаги Конвенциянинг стратегик режасини амалга оширишни қўллаб-қувватлаш учун биохилма-хиллик соҳасидаги миллий режалаштириш» лойиҳаси (2013–2015), ГЭФ/БМТТД.

Инсон ва ҳайвонларга хавфсиз бўлган пестицидларни қўллаган ҳолда ўсимликларни ҳимоялашнинг интегрирлашган тизимини жорий қилиш бўйича чора-тадбирлар ишлаб чиқилди ва амалга оширилмоқда. Биолоботория ва биофабрикалар тармоқлари яратилди, шунингдек, энтомологик хизмат кучайтирилди. Ҳозирги кунда 83 та янги биолоботория ишга туширилди ва уларнинг умумий сони 809

тага етди. Вилоятларнинг ўсимликларни ҳимоялашнинг интегрирлашган тизими ишлаб чиқилди.

Муҳофаза қилинадиган табиий ҳудудларнинг давлат кадастри фаолияти бўйича услубий кўрсатмалар ишлаб чиқилди ва тасдиқланди, шунингдек, 2000 йил 5 сентябрда Вазирлар Маҳкамасининг қарори билан «Ўсимлик ва ҳайвонот дунёсининг давлат кадастрини юритиш тўғрисида»ги 343-сонли низом ишлаб чиқилди ва тасдиқланди ҳамда III тоифа бўйича 170 та объектнинг кадастр маълумотлари йиғилди.

2011 йилда Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамаси томонидан «Куйи Амударё давлат биосфера резервати фаолиятини ташкил қилиш тўғрисида»ги қарор тасдиқланди. Қорақалпоғистон Республикаси, БМТ Тараққиёт Дастури ва Глобал экология фонд (ГЭФ)нинг "Қорақалпоғистон Республикаси ҳудудларидаги тўқай-ўрмонларини асраш ва Амударё дельтасининг қўриқладиган ҳудудлари тизимини мустаҳкамлаш" қўшма лойиҳаси доирасида янги муҳофаза қилинадиган табиий ҳудуд ташкил қилинди. Янги ташкил қилинган биосфера резервати нафақат табиатни муҳофаза қилувчилар ва табиат учун, балки бутун аҳоли учун чин маънодаги совға бўлди, десак адашмаймиз, чунки ноёб ўсимлик ва ҳайвонот дунёсига эга бўлган Амударё дельтасининг тўқай ўрмонлари жаҳон аҳамиятига молик ҳисобланади.

Ҳозирги кунда Ўзбекистонда йўқолиб кетиш хавфи остидаги ўсимлик ва ҳайвонот дунёси вакиллари, жумладан, сайёғоқларни сақлаб қолиш бўйича фаол стратегик, режали ва дастурий чоралар амалга оширилмоқда. Республика биологик хилма-хиллик бўйича БМТ Конвенцияси, Ёввойи ҳайвонларнинг кўчиб юрвчи турларини сақлаб қолиш тўғрисидаги Конвенцияларни имзолади, биохилма-хилликни асраш бўйича Миллий стратегия ва ҳаракат режаси ишлаб чиқилди, биохилма-хилликни

5.6-қўшимча. Ўзбекистоннинг биологик хилма-хилликни сақлаш соҳасидаги халқаро конвенцияларига қўшилиши

- Биологик хилма-хилликни сақлаб қолиш тўғрисидаги конвенция;
- Бутунжаҳон маданий ва табиий меросни муҳофаза қилиш тўғрисидаги конвенция;
- Хавфли чиқиндиларни трансегаравий ташиш ва уларни йўқотиш устидан назорат бўйича Базел конвенцияси;
- Халқаро аҳамиятга эга, асосан, сувда сузиб юрвчи қушларнинг яшаш жойи бўлган сувли ботқоқзорлар тўғрисидаги Рамсар конвенцияси;
- Кўчиб юрвчи ёввойи ҳайвонларни муҳофаза қилиш тўғрисидаги Бонн конвенцияси;
- Йўқолиб кетиш хавфи остида турган ёввойи флора ва фауна турлари билан халқаро савдо қилиш тўғрисидаги конвенция (СИТЕС);
- Трансегаравий оқар сувлар ва халқаро кўл-ларни муҳофаза қилиш ва улардан фойдаланиш бўйича конвенция.

сақлашнинг қонунчилик ҳужжатлари ва институционал асосларини такомиллаштириш бўйича мунтазам ишлар амалга оширилмоқда.

Мана шундай ҳаракатлардан бирига мисол қилиб, мамлакатда БМТТД ва ГЭФ амалга ошираётган «Ўзбекистоннинг нефть-газ соҳаси билан биохилма-хилликни асраш тамойилларини интегрирлаш» лойиҳасини кўрсатиш мумкин. У Устюрт платосига йўналтирилган бўлиб, у жойлар биохилма-хиллик нуқтаи назаридан муҳим ҳисобланади. Будан ташқари, Устюрт платоси ёқилғи ресурсларини қазиб олишнинг муҳим зонаси сифатида белгиланган бўлиб, у ерда хорижий компаниялар томонидан нефть-газ соҳасида ишлар олиб борилмоқда.

Бугунги кунда Рамсар Конвенциясига 163 мамлакат қўшилган бўлиб, Ўзбекистон ҳам улар жумласига киради (Ўзбекистон Республикаси Олий Мажлисининг 2001 йил 30 августдаги 278-П қарори). Ўзбекистон учун Конвенция 2002 йил 2 февралдан кучга кирди. Ўзбекистон ўз ҳудудидаги сув-ботқоқзорларни муҳофаза қилишга фаол киришди. Мамлакатимиз Рамсар Конвенциясига қўшилганидан сўнг, 2002 йили Бухоро вилоятида жойлашган Денгизкўл (31,3 га) Рамсар рўйхатига киритилди. Рамсар Конвенцияси тарафдорларининг 10-конференцияси давомида (2008 йил 28 октябрь — 4 ноябрь, Чангвон шаҳри, Корея Республикаси) Айдар-Арнасой тизими қўлларининг Рамсар рўйхатига киритилгани расмий эълон қилинди ва Ўзбекистон Республикаси делегациясига берилган 2008 йил 20 октябрь кунги 1841-сонли сертификат бунинг далилидир.

Ҳозирги кунда Ўзбекистонда “Тўдакўл ва Куйимозор сув омборлари — Рамсарнинг янги ҳудудлари” лойиҳаси ниҳоясига етказилди ва лойиҳавий ҳудудни бошқариш режаси тайёрланди ва сув омборларини Рамсар ҳудудлари рўйхатига киритиш тўғрисида ариза бериш учун Рамсар номзодлик рўйхатини Конвенция котибиятига йўналтирилди. Ўзбекистон ҳудудларининг сув-ботқоқзорлар халқаро рўйхатига киритилиши ва уларга халқаро мақомнинг берилиши нафақат ҳудуднинг экологик масалаларини ечишда халқаро ҳамжамият билан яқиндан ҳамкорлик қилиш имкониятини беради, балки мамлакатимизнинг келгуси авлодлар учун экологик соғлом атроф-муҳитни шакллантиришдек глобал жараёнда иштирок этишга интилишидан далолат беради.

Шундай қилиб, барқарор тараққиётга бўлган ҳаракат жамият ҳаётининг барча соҳаларида мувофиқлаштирилган фаолият, давлатнинг ижтимоий, иқтисодий ва экологик муассасаларининг тегишли тарзда йўналишининг ўзгартирилишини талаб этади. Биохилма-хилликни сақлаб қолиш стратегияси мамлакатнинг бошқа барча соҳалари, жумладан, иқтисодиёт, миллий хавфсизлик, соғлиқни сақлаш, ҳуқуқ, фан, таълим, маданият ва бошқа соҳаларнинг стратегиялари билан чамбарчас боғлиқдир. Биохилма-хилликни сақлаб қолиш бутун жамият ҳаётининг ажралмас ва табиий қисмига айланиши, она табиатни сақлашнинг метъёрлари ва тамойиллари барча ижтимоий гуруҳлар томонидан қабул қилинадиган ахлоқий қоидалар тизимида киритилиши керак бўлади.

Биохилма-хилликни сақлаб қолишга интилиш нафақат (жуда муҳим саналган) давлат доирасида, балки шахслараро даражада бўлиши шартдир. Биохилма-хилликни сақлаб қолишнинг умумий жараёнларига ҳисса қўшиш мумкинлигининг услубларини ўйлаш вақти келди. Ҳар биримиз нималар қила олишимизни тушунишдан аввал, биохилма-хиллик муаммоларининг келиб чиқиш сабаблари ҳақида фикр юритайлик. Биргаликда биохилма-хилликнинг камайиши муаммоларини ҳақиқатда ёрдам берувчи ҳаракатлар рўйхатини тузиб чиқайлик.

3-жадвал. Биохилма-хилликнинг камайиши муаммоларининг сабаблари ва вазиятни яхшилаш учун эҳтимолий ҳаракатлар

Муаммонинг сабаблари	Қилинадиган ишлар	Изоҳлар
Аҳоли сонининг ўсиши	– ўз оила аъзолари сонини режалаштириш; – ўз фарзандларининг экологик таълими билан шуғулланиш.	Фарзандларимизга атроф-муҳит ҳақидаги билимларни бериб, уларга ресурсларни авайлаб ишлатишни ўргатиш қамда табиат билан уйғун тарзда ҳаёт кечирувчи янги кишилар авлодини шакллантирган бўламиз.
Шаҳарларнинг кенейиши	– шаҳарга кўчиб ўтмаслик (агар қишлоқда яшасангиз).	Шаҳардаги атмосферанинг кучли ифлосланиши ва шовқин инсон саломатлигига салбий таъсир кўрсатади. Охириги пайтларда йирик шаҳарларнинг кўплаб аҳолиси шаҳардан кўчиб, атроф-муҳит ҳолати анча яхши бўлган шаҳар атрофларига кўчиб ўтмоқдалар.
Ресурсларни қанчалик тездан зиёд истеъмол қилиш.	– чиндан ҳам менга зарур бўлган нарсаларни сотиб олиш; – қоғоз маҳсулотларини тежаш (қоғознинг иккала тарафидан ҳам фойдаланиш); – ўқилган журнал ва китобларни ташлаб юбормаслик — уларни ўқимоқчи бўлганларга бериш ёки кутубхонага топшириш; – кесилган дарахтлар ўрнига янги кўчатлар ўтқизиш (агар дарахтларни ўтин учун кесишга мажбур бўлиб қолган бўлсангиз); – меъёрдан кўп ўтин талаб қилмайдиган тежамкор печкалардан фойдаланиш (агар сиз ўтин олиш учун дарахтлардан фойдаланишга мажбур бўлиб қолсангиз); – сув, газ ва электр энергиясини тежаш.	Биз кам фойдаланадиган нарсаларни қарзга олиб турсак, кўп харидларни қилмаслик ҳам мумкин. Тошкент шаҳрида яшовчи бир киши кунига ўртача 300 литр сувнинг сарфлайди! Сув оқадиган кранлар ва қувурларни таъмирланг, улар ойига ўртача 18200 литр сувни йўқотишига сабаб бўлиши мумкин. Ваннада чўмилиш ўрнига қисқа душ қилинг. Бу 25 литрдан зиёд сувни тежаб қолишга ёрдам беради ва бунда ваннада чўмилгандан 3 баробар кам сув сарфлайсиз.

Муаммонинг сабаблари	Қилинадиган ишлар	Изохлар
Чиқиндилар ва ифлослантирувчи воситаларнинг ортиши.	– бир марта ишлатиладиган маҳсулотларни сотиб олмасликка ҳаракат қилиш; – қайта ишлаш мумкин бўлган ўрамлардаги маҳсулотларни сотиб олишга ҳаракат қилиш; – шиша идишлар, алюмин идишлар, қоғоз ва картонларни иккиламчи ишлаб чиқарувчиларга топшириш; – пластик халталар ўрнига латта халталардан фойдаланиш; – кераксиз пластик ёки бошқа идишларни гул тувак сифатида, идиш ёки бошқа нарсаларни соладиган буюм сифатида ишлатиш; – қайта ишланган маҳсулотни сотиб олиш (recycled белгиси бор); – жамоат транспортида ёки велосипедда юриш; – табиат қўйнига чиққанда чиқиндиларни ҳар қаерга ташламаслик; – сунъий ювиш воситаларидан фойдаланмасликка ҳаракат қилиш.	Чиқиндиларимизнинг 1/5 қисми — ўров қоғозлари ва қутилариدير. Алюминийни қайта ишлаш, уни ишлаб чиқариш учун зарур бўлган электр энергияси қийматининг 90% ини тежаш баробарида ҳаво ифлосланишини 95% га, сув ифлосланишини 97% га камайтиради. Шишани қайта ишлаш 50% гача хом ашёни тежаши билан бирга сувдан фойдаланишни 50%га, электр энергиясидан фойдаланишни 33%га камайтиради, шунингдек, ҳаво ифлосланишини 20%гача қисқартиради. Тахминан 69 кг қоғозни қайта ишлаш билан сиз 1 та катта дарахт кесилишининг олдини олган бўласиз. Бир тонна қайта ишланган қоғоз оддий йўл билан целлюлозадан қилинган қоғозга қараганда 60% энергия ва 50% сув кам харж қилади.
Нотўғри ҳаёт тарзи (атроф-муҳитга истеъмолчи сифатида муносабатда бўлиш).	– дарахт ўтқозиш; – камёб ҳайвон турлари ва улардан қилинган буюмларни сотиб олмаслик; – баҳорий дала гулларини сотиб олмаслик; – маҳаллий ва «ГМОсиз» белгиси бор маҳсулотларни сотиб олиш; – ноёб турдаги ҳайвонлардан тайёрланган танқис таомларни истеъмол қилмаслик; – ҳайвонларнинг ноёб турларини овламаслик; – камроқ гўшт ейишга ҳаракат қилиш; – дарахт шохларини синдирмаслик ва дарахтларни кесмаслик; – камёб ўсимлик ва ҳайвон турларини бошқа мамлакатлардан олиб келмаслик; – яқин кишилар ичида экологик ғояларни тарғибот қилиш; – табиатни муҳофаза қилишга қаратилган тадбирлар, семинарларда иштирок этиш.	Маҳаллий ишлаб чиқарувчилар ишлаб чиқаришга ва ва озиқ-овқат маҳсулотларини етказиб беришга кетадиган энергия ҳажмини 1/5 қисмга камайтириш имконини беради, шунингдек улар, одатда, маҳсулотларни дўконга келгунга қадар барра сақлашга ёрдам берувчи пестицид ва бошқа кимёвий моддалардан камроқ фойдаланадилар. Гўшт ишлаб чиқариш бошқа озиқ-овқатларни ишлаб чиқаришга қараганда табиатга кўпроқ зарар келтиради. Дунёдаги 36% донли экинлар майда шохли қорамоллар ва уй паррандаларини ем билан таъминлаш учун сарфланади. Гўшт истеъмол қилишни 10% га камайтириш (ҳафтасига 2 та гўштли таом ейиш) натижасида тежаб қолинган донли экинлар ва соя билан бир йилда 225 миллион одамни озиқлантириш мумкин.

Юқоридаги рўйхатни диққат билан яна бир бор ўқиб чиқинг ва фикр қилинг: шахсан сиз улардаги қайси ишларга тайёрсиз? Қаранг, бир киши қанча фойда келтириши мумкин, агар буларни 100 та, 1000 та одам амалга оширадиган бўлса, нималарга эришиш мумкин? Аслини олганда, муаммонинг ечими жуда оддий ва бу ечимлар сари ҳар бир киши бемалол қадам ташлай олади. Инсон ҳам табиатнинг бир бўлаги ва унинг ҳам сайёрада ўз ўрни бор, бироқ бизнинг атроф-муҳитга бўлган истеъмолчи сифатидаги муносабатимиз жуда жиддий тус олиб кетди. Ходисаларнинг табиий ривожига аралашишга, кўнгилхушлик ёки оний хоҳиш учун бошқа турларни йўлдириш, минглаб ўсимлик ва ҳайвонларнинг яшаш жойларини пайҳон қилишга бизнинг ҳаққимиз йўқ. Бундай ҳаракатлар пировардида ўзимизга зиён етказишини сиз билан биз тушуниб етдик. Муаммони ечиш учун нимадир қилиш мумкин бўлса, эилинг, буни амалга оширайлик! Ҳаракатни бошланг!

Назорат саволлари

1. Биологик хилма-хиллик деганда нимани тушунасиз? Бу тушунча қачон муомага кирган?
2. Биологик хилма-хиллик даражаларини айтиб беринг.
3. Биологик хилма-хилликнинг қисқариши муаммоси ҳақида сўзлаб беринг.
4. Ўзбекистон Республикасининг ўсимлик ва ҳайвонот дунёси ҳақида гапириб беринг.
5. Биологик хилма-хилликнинг аҳамияти ва ўрни нимадан иборат?
6. Биологик хилма-хилликни сақлаб қолиш муаммоларигани ойдинлаштириб беринг.
7. Биологик хилма-хилликнинг сақлаб қолиш тамойилларини сананг ва тушунтириб беринг (бир бутун организм тамойили, популяцион тамойил, тур тамойили, биоценотик тамойил, экотизим тамойили, биосфера тамойили).
8. Биологик хилма-хилликни бошқаришнинг қандай механизмларини биласиз? Ҳар бир механизмни тавсифлаб беринг.
9. Биологик хилма-хилликни камайиши билан қандай курашиш мумкин (шахс, оила, жамият, шаҳар, мамлакат, ҳудуд доирасида)?

Маърузанинг намунавий режаси

1. Ўзбекистон Республикасидаги биохилма-хилликнинг ҳолати.
2. Ўзбекистон учун биохилма-хилликнинг аҳамияти ва ўрни.
3. Биохилма-хилликни сақлаб қолиш муаммолари.
4. Биохилма-хилликни сақлаб қолиш тамойиллари.
5. Биохилма-хилликни бошқариш механизмлари.
6. Биохилма-хилликни барқарор бошқариш амалиёти.

Семинар машғулотида муҳокама қилиш учун саволлар

1. Биологик хилма-хиллик — ҳаёт негизи.

2. Биологик хилма-хиллик тўғрисида БМТ Конвенцияси.
3. Биологик хилма-хилликни сақлаб қолиш соҳасидаги халқаро конвенцияларга Ўзбекистоннинг қўшилиши.
4. Биологик хилма-хилликни сақлаб қолиш бўйича миллий стратегия ва ҳаракат режаси.

Фойдаланилган адабиётлар

1. Бобилев С.Н., Захаров В.М. Экотизимли хизматлар ва иқтисодиёт. Москва, 2009, 72 б.
2. Ўзбекистоннинг энг муҳим орнитологик ҳудудлари. Тошкент, 2008, 192 б.
3. ГЭФ КГД. Биологик хилма-хиллик, ерларнинг деградацияга учраши ва иқлим ўзгариши <http://sgp.uz/ru/publications/507>
4. Ўрта Осиё ва Қозоғистоннинг қўриқхоналари. Олмаота, 2006, 352 б.
5. СССР қўриқхоналари. Ўрта Осиё ва Қозоғистоннинг қўриқхоналари. Москва, 1990, 399 б.
6. Ильяшенко Е.И. Турналар ва Ғарбий ҳамда Марказий Осиёнинг бошқа сув атрофида яшовчи қушлари учун энг муҳим ҳудудлар атласи. Барабу, «Висконсин 2», 2010, 119 б.
7. Ўзбекистоннинг овладиган ҳайвонлари тўғрисида кадастр маълумотномаси. Тошкент, 1992. 156 б.
8. Биологик хилма-хиллик тўғрисида Конвенция. Рио-де-Жайнеро, 1992.
9. Ўзбекистон Республикасининг Қизил китоби. Ҳайвонлар. Тошкент, 2003, 2-т., 238 б.
10. Ўзбекистон Республикасининг Қизил китоби. Ҳайвонлар. Тошкент, 2006, 2-т., Қайта ишланган ва тўлдирилган 2-нашри, 216 б.
11. Ўзбекистон Республикасининг Қизил китоби. Ўсимликлар ва замбуруғлар. Тошкент, 2006, 1-т., Қайта ишланган ва тўлдирилган 2-нашри, 287 б.
12. Ўзбекистон Республикасининг Қизил китоби. Ўсимликлар. Тошкент, 1998, 1-т., 336 б.
13. Ўзбекистон ССРнинг Қизил китоби. Умurtқали ҳайвонлар. Тошкент, 1983, 1-т., 128 б.
14. Ўзбекистон ССРнинг Қизил китоби. Ўсимликлар. Тошкент, 1984, 2-т., 150 б.
15. Лим В.П., Ан Э.С., Григорьянц А.А., Есипов А.В., Абдуназаров Б.Б., Митропольский М., Насиров М.Д. Қўриқхоналар ва миллий боғлар («Ўзбекистоннинг муҳофаза қилинадиган табиий ҳудудлари» туркумидан). Маълумот нашр, Тошкент, 2007, 152 б.
16. Алоҳида турлар бўйича халқаро ҳаракат режаси: қичқирувчи ўрдак (пискулька) нинг ғарбий палеарктик кўпайишини асраш. Бонн, 2008, техник туркум AEWA, № 36, 69 б.
17. Ғарбий Тянь-Шань биохилма-хиллигини мониторинг қилиш бўйича услубий қўлланма. Бишкек, 2006, 91 б.
18. Қушлар ва сут эмизувчиларнинг ўлими сонини мониторинг қилиш бўйича услубий қўлланма. Бишкек, 2005, 44 б.
19. Тоғ қўриқхоналаридаги ўсимликларнинг ҳолатини кузатиш бўйича услубий қўлланма. Бишкек, 2005, 40 б.
20. Биологик хилма-хилликни сақлаб қолишнинг ҳудудий режасини ишлаб чиқиш бўйича услубий қўлланма. Астана — Бишкек — Тошкент, 2005, 38 б.

21. Мирабдуллаев И.М, Мирзаев У.Т., Хегай В.Н. Ўзбекистон балиқларини аниқлаш бўйича қўлланма. Тошкент, 2001, 74 б.
22. Митропольская Ю.О. Ўзбекистондаги биохилма-хилликни мониторинг қилишнинг жорий тизими ўзига хос жиҳатлари. Ўзбекистондаги биохилма-хиллик — мониторинг ва фойдаланиш. Тошкент, 2007, 24–32-бетлар.
23. Митропольский О.В., Митропольский М.Г. Ўзбекистон қушлари рўйхати. Тошкент, 2009, 16 б.
24. «Ўзбекистондаги овладиган умуртқали ҳайвонлар ресурсларининг ҳозирги ҳолатининг ўрганилганлигини баҳолаш» илмий ҳисоботи. Зоология институти. Тошкент, 2005, 108 б.
25. «Ўзбекистон Республикаси вилоятлари бўйича доривор ўсимликлар, дарахт, бута ва Қизил китобга киритилган ўсимликлар бўйича конспект тузиш» илмий ҳисоботи. «Ботаника» ИИЧМ, Тошкент, 2005, 205 б.
26. Ўзбекистон Республикаси атроф-муҳити ҳолати ва табиий ресурслари ҳолати бўйича миллий маъруза (1988–2007 йиллар бўйича ретроспектив таҳлил). Тошкент, 2008, 298 б.
27. Ов қилиш ва балиқ овлаш қоидалари. ЎЗР Адлия вазирлигида 2006 йилнинг 2 майида рўйхатдан ўтган. № 1569.
28. Фарбий Тянь-Шань биохилма-хиллигини сақлаб қолиш бўйича ҳудудий режа (учта китоб). Астана — Бишкек — Тошкент, 2005.
29. AviCA маълумотлар базаси сайти [//www.avica.uz](http://www.avica.uz)
30. Табиатни муҳофаза қилиш бўйича давлат қўмитаси сайти [//www.uznature.uz](http://www.uznature.uz)
31. Ўзбекистон зоология тўпламлари сайти [//www.zool-col.uz](http://www.zool-col.uz)
32. Табиатни муҳофаза қилиш бўйича давлат қўмитаси ахборот хизмати сайти [//www.econews.uz](http://www.econews.uz)
33. КБР бўйича воситачилик механизми сайти [//www.cbd.uz](http://www.cbd.uz)
34. Ўзбекистоннинг ёввойи ўсимликлари турлари бўйича миллий ахборот тизими сайти [//www.cwr.uz](http://www.cwr.uz)
35. Ўзбекистон ёввойи қушларини муҳофаза қилиш жамияти сайти [//www.uzspb.uz](http://www.uzspb.uz)
36. Ўзбекистон балиқлари сайти [//uznix.narod.ru/sci/fkey/fishkey](http://uznix.narod.ru/sci/fkey/fishkey)
37. Тошкент ҳайвонот боғи сайти [//www.tashzoo.uzsci.net](http://www.tashzoo.uzsci.net)
38. Салихов Т.В., Камилов Б.Г., Атаджанов А.К. Ўзбекистон балиқлари (аниқлагич). Тошкент, 2001, 152 б.
39. Атроф-муҳитни муҳофаза қилиш ва табиатдан фойдаланиш бўйича меъёрий-ҳуқуқий ҳужжатлар тўплами. Тошкент, 2008, 659 б.
40. Биологик хилма-хилликни сақлаб қолиш. Миллий стратегия ва ҳаракат режаси. 1998, 135 б.
41. Ўзбекистон зоология тўпламлари маълумот каталоги. Қушлар. Сут эмизувчилар. Тошкент, 2009, 316 б.

42. Ўзбекистонда қор барсини сақлаб қолиш бўйича стратегия ва ҳаракат режаси. Тошкент, 2004, 51 б.

43. Атроф-муҳитни муҳофаза қилиш ва табиатдан фойдаланиш соҳасидаги амалдаги меъёрий ва услубий ҳужжатларнинг кўрсаткичи. Тошкент, 2007, 38 б.

44. Хожиматов К.Х., Хожиматов О.К., Собиров У.А. Доривор, озуқа ва техник ўсимликлар объектларидан фойдаланиш қоидалари тўплами. Тошкент, 2009, 172 б.

45. Шерназаров Э.Ш., Вашетко Э.В., Крейцберг Е.А., Быкова Е.А., Хуршут Э.Э. Ўзбекистоннинг умуртқали ҳайвонлари. Ўзбекистоннинг умуртқали ҳайвонлари номлари бўйича маълумотнома. Тошкент, 2006, 174 б.

46. <http://www.12news.uz/news>

47. <http://www.gov.uz/ru/helpinfo/ecology>

48. International Single Species Action Plan for the conservation of the Ferruginous Duck. Bonn, 2006. CMS Technical Series № 12. AEWA Technical Series № 7. 51 p.

49. International Single Species Action Plan for the conservation of the White-headed Duck. Bonn, 2006. CMS Technical Series № 13. AEWA Technical-Series № 8. 66 p.

6-Боб. ЧИҚИНДИЛАРНИ БОШҚАРИШ

1-§. Чиқиндилар — ҳозирги замон инсониятнинг энг жиддий муаммоси

Атроф-муҳитни муҳофаза қилиш ва табиий ресурслардан оқилона фойдаланиш чиқиндиларни шакллантириш ва уларни утиллаштириш муаммосини ҳал этиш билан узвий боғлиқ. Чиқиндилар ҳосил бўлиши, сақланиши, қайта ишланиши, транспортда ташилиши ва йўқ қилиниши устидан самарали назорат соғлиқни сақлаш, атроф-муҳитни муҳофаза қилиш, табиий ресурслардан оқилона фойдаланиш ва барқарор тараққиётни таъминлаш учун жуда муҳим аҳамиятни касб этади. Асосий элементлар бўлиб заҳарли чиқиндилар пайдо бўлишининг олдини олиш ва заҳарланган ҳудудларни қайта тиклаш ҳисобланиб, бу тегишли билимлар, тажрибали мутахассислар, иншоотлар, молиявий ресурслар, техникавий ва илмий салоҳият мавжудлигини тақозо этади.

Чиқиндилар — маълум бир маҳсулотни ишлаб чиқариш учун яроқсиз бўлган хом ашё турлари, унинг истеъмол қилиб бўлмайдиган қисмлари ёки утиллаштириб бўлмайдиган технологик жараёнларда ҳосил бўладиган моддалар ва энергиядир. Бугунги кунда дунёнинг кўпгина мамлакатлари глобал тусга эга бўлган экологик муаммога дуч келмоқда — қаттиқ маиший чиқиндиларни утиллаштириш муаммоси. Ушбу муаммо, айниқса, шаҳарларда жиддий тусга эга бўлмоқда, чунки уларнинг аҳоли сони, майдони ошиб бормоқда ва бунга мувофиқ равишда кун сари кўпроқ чиқиндилар ишлаб чиқарилмоқда, улар, аксарият ҳолларда, оддийгина табиатга

6.1-қўшимча

Чиқиндилар — ишлаб чиқариш ёки истеъмол қилиш жараёнида ҳосил бўлган хом ашё, материаллар, яримфабрикатлар, ўзга буюмлар ёки маҳсулотларнинг қисмлари, шунингдек, из истеъмол қилиш хусусиятларини йўқотган товарлар (маҳсулотлар).¹

ташлаб юборилмоқда, қайта ишланмаяпти, ҳаво, тупроқ ва сувни ифлослантирмоқда, эҳтимолдаги қимматбаҳо хом ашё бадар бўлиб йўқолиб кетмоқда, уларни олиб чиқишга, утиллаштиришга камдан кам ҳолларда, жуда катта маблағлар сарф қилинмоқда.

¹Қаранг: ЎЗР 2002 йил 5 апрелдаги 62-II-сон қонуни, 2-модда.

Энергетика, рангли ва қора металлургия, кимё ва қурилиш саноатлари объектлари чиқиндиларни ҳосил қилувчи атроф-муҳитни ифлослантирувчи асосий манбалари бўлиб ҳисобланади. Шу билан бирга, чиқиндиларга, кўпинча, ишлатишга яроқли бўлган иккиламчи ресурсларнинг катта улуши мавжуд.

Чекланган ҳудуд ичида шаҳар аҳолисининг ўсиб бориши, саноат корхо-наларнинг зич жойланиши, айниқса, катта шаҳарларда одамлар яшаш экологик шароитлари ёмонлашишига олиб келади. Шаҳарларда қаттиқ маиший чиқиндилар (ҚМЧ) ва катта габаритли ахлат (КГА) сезиларли даражада йиғилиб қолиши рўй бериб, уларни ўз вақтида ва нотўғри йўқотиш ва зарарсизлантиришда атрофдаги табиий муҳитни жиддий ифлослантириши мумкин. Ҳамма жойда шаҳарлар атрофида яхши ташкил қилинмаган, кўп ҳолларда эса оддийгина "тартибсиз" ахлатхоналар атроф муҳит ифлосланишининг жиддий манбаси ҳисобланади.

Қаттиқ маиший чиқиндилар. Асрлар давомида қаттиқ маиший чиқиндилар хавфини баҳолаш, инсоннинг бутун умри давомида доимий равишда ҳосил бўлиши сабабли уларни утиллаштириш бўйича самарали чора-тадбирларни ишлаб чиқиш муаммосининг долзарблиги йўқолмаган. Гигиена мутахассислари томонидан йилига 1 киши учун қаттиқ маиший чиқиндилар тўпланиш меъёрлари ишлаб чиқилган — ўртача бир суткада 1,2 кг ёки бир йилда 453 кг (бир йилда 1,1 м³) даражасида. Деярли турли манбалар ва ҳужжатларга кўра, аҳоли жон бошига чиқиндилар ҳажми йилига 400 — 450 кг ни ташкил қилади.² Бундан ташқари, аксарият тадқиқотларнинг маълумотларига биноан, асосан, ҚМЧ таркибига органик моддалар 58,3% гача, кузги мавсумда эса 66% киради, шунинг учун ўз вақтида йўқотилмаган ҚМЧ, шубҳасиз, ўзи билан хавф касб этади.³ Бунда, ҚМЧ санитария-эпидемиологик хавфи, асосан, уларнинг биологик жиҳатдан ифлослантириши (уларнинг таркибида патоген бактериялар, бир хужайрали ҳайвонлар, вируслар, гелмитлар тухумлари мавжудлиги) ва эпидемиологик аҳамиятли синантроплар (каламush ва пашшалар) кўпайишидаги роли билан боғлиқ. Бундан ташқари, тупроқ, сув муҳити ифлосланади. ҚМЧ тўпланадиган жойлардан чиқаётган ҳидлар одамлар учун ноҳуш муҳитни яратади.⁴

Ўзбекистонда ҚМЧ бошқариш ҳолатини ўрганиш кўрсатишича, уларни атроф-муҳитга ва аҳолининг соғлиғига таъсирини баҳолаш муаммосини устувор қаторига киритиш лозим. Биринчидан, аксарият шаҳар аҳоли яшаш жойларида ихтисослаштирилган ахлат ташиш техникаси етишмаслиги сезилади (керак бўлган миқдордан 40% ва ундан кўпроқ). Иккинчидан, умуман, Республика ва алоҳида вилоятлар бўйича санитария тозалаш корхоналарини ривожлантириш — ҚМЧ жойлаштириш

² Европа иқтисодиёт комиссияси, экологик сиёсат бўйича қўмита, БМТ. «Экологик фаолиятнинг натижа-вийлиги шарҳи. Ўзбекистон», Нью Йорк ва Женева, 2001 йил.

³ ЎзР СанҚваМ, 0157-04-сон «Ўзбекистон шароитида махсус полигонларда қаттиқ маиший чиқиндиларни сақлаш ва зарарсизлантиришга қўйиладиган санитария талаблари», Тошкент, 2004.

⁴ Қаранг: Гумарова Ж.Ж., Русанов Н.В. Қаттиқ маиший чиқиндиларнинг санитария-эпидемиологик хавфи ҳақида. Гигиена ва санитария, 1-сон, 2006 йил, 64-66-бетлар.

учун автобазалар, гаражлар, полигонларни қуриш, қайта таъмирлаш ишларидан ва бошқалардан иборат санитария тозалаш тизимини ривожлантириш схемаси мавжуд эмас.

Ҳозирги вақтда шаҳар аҳоли яшаш жойларида меъёрий тўпланган ҚМЧ, амалда йиғиб олинган ва қўмиб юбориш полигонларга олиб чиқилган ҚМЧ миқдори (меъёрий ҳосил бўлишдан 5,53% дан 58,4% гача) тўғрисида мавжуд бўлган маълумотлар шуни яққол кўрсатиб турибдики, ҚМЧ эпидемиологик жиҳатдан жудда жиддий хавф туғдирмоқда. Бундан ташқари, аксарият ушбу полигонлар санитария гигиена талабларига жавоб бермайди ҳамда углеводородлар, диоксинлар, метан ва бошқа зарарли моддалар ажралиб чиқиш манбаси ҳисобланади.

Саноат чиқиндилари. Чиқиндилар иқтисодиёт, саноат, қишлоқ хўжалигининг кўпгина соҳалари учун сезиларли даражада муаммони касб этади, умуман олганда, чиқиндилар миқдори камаймайди. Бунинг асосий сабаби шундан иборатки, чиқиндилар иқтисодий фаолиятнинг олдини олиб бўлмайдиган иккиламчи маҳсулот деб кўрилади. Чиқиндиларнинг атроф-муҳитга ва инсон соғлиғига таъсири, кўп жиҳатдан, ишлаб чиқариш миқдори ва хусусиятига боғлиқ. Саноат чиқиндиларининг асосий ҳажми тоғ-кон саноатига тўғри келади (юзаси очилган жинслар, балансдан ташқари маъданларнинг уйилмалари ва бошқалар). Кимё саноати корхоналари фосфогипс, лигнин, марганецли шлам, олтингугурт каби захарли чиқиндилар ҳосил бўлиш манбалари ҳисобланади. Фақатгина фосфогипснинг миқдори йилига тахминан 70 млн тоннани, лигниннинг миқдори эса йилига 15 млн тоннани ташкил қилади.

Ҳар йили кўп ҳажмда саноат чиқиндилари ҳосил бўлишида (йилига 90 млн тоннадан зиёд), уларнинг фақат оз миқдори қайта ишланади (1998 йилда — 38,8%, 2002 йилда эса 13,5%). Бу рақамлар эсанкиратади. Ахир бундай кўп саноат чиқиндиларининг миқдорини қаергадир жойлаштириш керак-ку! Уларни маълум бир ҳудудда жойлаштирганда ҳам, ландшафт бузилиши содир бўлмаслигига, тупроқ ювиб кетмаслигига, тоғ-кон ва қайта ишлаш саноати чиқиндиларида мавжуд бўлган захарли элементлар ер ости сувларга оқиб кетмаслигига кафолат йўқ. Айрим маълумотларга кўра, ҳозирги вақтда Республикамизда тахминан 2 млрд тонна саноат ва маиший чиқиндилар йиғилиб қолган.

Экологик ва санитария-эпидемиологик хотиржамлик нуқтаи назаридан, фуқароларнинг соғлиқни сақлашга ва қулай атроф-муҳитга бўлган асосий конституциявий ҳуқуқларини таъминлаш учун Ўзбекистон Республикасида чиқиндиларни бошқариш бўйича стратегия ва режасини тезроқ рўёбга чиқариш талаб этилади.

Тиббий чиқиндилар. Тиббий чиқиндилар аҳоли саломатлиги учун энг катта хавф туғдиради. Масалан, АҚШда болалар ахлатга ташлаб юборилган бир марталик шприцлар ва қонни қуйиш тизимлари билан ўйнаганларидан сўнг, уларнинг ОИТС билан касалланиши ҳолатлари қайд этилди. Россияда (Владивостокда) яроқлилик муддати ўтиб кетган чечак вакцинали ампулалар бепарволик ва гигиеник саводсиз

ташлаб юборилган эди. Болалар уларнинг хавфлилигини фарқламай, уларни синдириб, яққол кейинги реакция таъсирига дучор бўлишди.

Гарчи Ўзбекистонда тиббий чиқиндиларнинг оқими умумий миқдорда унча катта бўлмаса ҳам (дастлабки маълумотларга кўра, йилига тахминан 125,0 минг тонна), бироқ тиббий чиқиндилар инфекциялар пайдо қилиши, касалликларга олиб келиши ва атроф-муҳитни ифлослантириши мумкинлиги сабабли катта ташвиш уйғотмоқда. Базел Конвенциясининг хавfli чиқиндилар рўйхати клиник чиқиндилар билан бошланиши тасодифий эмас, чунки тиббий чиқиндилар муаммоси нафақат Ўзбекистонда, балки дунёнинг барча мамлакатлари олдида кескин туради. Бироқ бу яширин инфицияланган ва инфицияланмаган чиқиндилардан, ишлатилган игналардан, фармацевтика ва бошқа чиқиндилардан, катта босим остидаги баллонлардан ва радиоактив чиқиндилардан иборат бўлган тиббий чиқиндилар қисмига тааллуқли.⁵

Соғлиқни сақлашда чиқиндиларнинг яширин манбалари бўлиб, даволаш-профилактика муассасалари; тез ва шошилишчи тиббий ёрдам муассасалари; суд-тиббий экспертиза муассасалари; тиббиёт йўналишдаги илмий-тадқиқот институтлари; санитария-профилактик муассасалар; қон қуйиш станциялари; микробиологик, биокимёвий ва физикавий лабораториялар, дорихоналар, тиббий билим юртлари, бошқа тиббий муассасалар ҳисобланади.

Соғлиқни сақлаш чиқиндиларининг таснифланиши:

- А-синфи — даволаш-профилактик муассасаларнинг хавфсиз чиқиндилари (беморлар, инфекцияланган касалларнинг биологик суюқликлари билан алоқада бўлмаган чиқиндилар, захарсиз чиқиндилар — инфекция бўлимидан ташқари барча бўлимларнинг озик-овқат чиқиндилари, инфекцияланмаган қоғоз, қурилиш ахлати ва ҳ.к.).
- Б-синфи—даволаш-профилактик муассасаларнинг хавfli (хатарли) чиқиндилари (яширин инфекцияланган чиқиндилар — биологик суюқликлар, шу жумладан қон билан ифлосланган материаллар ва асбоблар, беморларнинг ажратмалари, патологоанатомик чиқиндилар органик операциявий чиқиндилар, инфекциявий бўлимларнинг чиқиндилари, 3–4-синф патогенлик билан ишловчи микробиологик лабораториялар чиқиндилари, виварияларнинг биологик чиқиндилари).
- В-синф — даволаш-профилактик муассасаларнинг ўта хавfli чиқиндилари (ўта хавfli беморлар билан алоқада бўлган барча материаллар, 1–2-синф патогенлик билан ишловчи микробиологик лабораториялар чиқиндилари, фтизиатрия, микологик касалхоналар чиқиндилари, анаэробля инфекцияли беморларнинг чиқиндилари).
- Г-синфи — даволаш-профилактик муассасаларнинг таркиби бўйича саноат чиқиндиларига яқин чиқиндилари (яроқлилиқ муддати ўтиб кетган дори восита-

⁵ Атроф-муҳитни муҳофаза қилиш бўйича Европа Агентлиги «Европа атроф-муҳитини муҳофаза қилиш: Учинчи баҳор», Дания, 2003 йил.

лари, цитостатиклар ва бошқа кимё препаратлари, таркибида симоб бўлган жисмлар ва ускуналар).

- Д-синфи — даволаш-профилактик муассасаларнинг радиоактив чиқиндилари.

2-§. Ўзбекистон Республикасида чиқиндилар ҳолати

2.1. Саноат чиқиндилари

Ўзбекистонда ҳар йили 100 млн тоннадан кўпроқ саноат чиқиндилари ҳосил бўлади, улардан тахминан 14% заҳарли тоифасига киради. Энергетика, тоғ-кон, кимё саноати ва қурилиш соҳаси объектлари чиқиндиларни ҳосил қилувчи атроф-муҳитни асосий ифлослантирувчи манбалар бўлиб ҳисобланади. Энг кўп чиқиндилар миқдори Навоий, Тошкент, Фарғона вилоятларида жойлашган тоғ-кон ва тоғ-қайта ишлаш корхоналарида ҳосил бўлади. Бу ерда охириги йилларда ҳар йили жинслар юзи очилиши, флотацион бойитиш охири, турли шлаклар, клинкерлар кўринишда кўрилатган давр ичида йилига 45 млн тоннадан 80 млн тоннагача чиқиндилар омборларга жойлаштирилган.

Қаттиқ саноат чиқиндиларни ҳосил қилувчи чиқиндиларнинг атиги 0,2% иккиламчи хом ашё сифатида ишлатилади, қолган масса эса тўплагичларда йиғилиб боради. Саноат чиқиндилари тўплагичлар остида Республикамизда тахминан 10 минг га. ерни банд бўлиб турмоқда.

Кўп миқдорда чиқиндилар кимё саноати корхоналарида ҳам ҳосил бўлади, улар фосфогипс, лигнин, марганцли шлам, олтингугурт каби чиқиндиларнинг анчагина миқдорини атроф-муҳитга етказиб берувчиси ҳисобланади. Фақатгина ҳосил бўлган фосфогипснинг ҳажми ҳозирда 76,1 млн тоннадан кўпроғини ташкил қилади.

Таъкидлаб ўтиш лозимки, чиқиндилар учун ажратилган ерларнинг аксарият қисми илгари қишлоқ хўжалик ишлаб чиқариши учун яроқли бўлган. Ишлаб чиқариш чиқиндиларининг шунчалик кўп тўпланган ҳажмлари, ландшафтни бузишдан ташқари, уларни жойлаштириш муаммосини туғдиради ва доимий равишда қўшимча ер майдонлар ажратилишини талаб қилади. Саноат чиқиндиларини йиғиш ва кўмиб юбориш учун полигонлар сони етарлича бўлмаганлиги сабабли, уларни тартибсиз йиғиб қўйиш жойларига жойлаштириш амалиёти кенг тарқалган (рухсат берилмаган ахлатхоналар), бу эса атроф-муҳит учун катта хавфни касб этади.

2.2. Заҳарли чиқиндилар

Заҳарли чиқиндилар жумласига қуйидагилар киради: одамларда ўткир ва сурункали касалликларни пайдо қилиши мумкин бўлган таркибида маргимуш, оғир металллар, пестицидлар мавжуд чиқиндилар; осон ёнувчан моддалар, шу жумладан, органик ва мойли эритгичлар, шунингдек, бўёқ қолдиқлари; коррозиялаш таъсирига эга, металл контейнерлар ва тирик тўқималар бузилишини пайдо қилиши мумкин бўлган чиқиндилар. Кимёвий фаол чиқиндилар қаторига

яроқлилиқ муддати ўтиб кетган препаратлар ҳамда сув ва ҳавода мавжуд бўлган моддалар билан кимёвий реакцияга киришиб портлаш ёки заҳарловчи моддалар ҳосил бўлиш сабабига айланиши мумкин бўлган препаратлар киради. Аҳоли соғлиғига хавфни радиоактив ва патоген микроорганизмлар билан заҳарланган касалхона чиқиндилари ҳам касб этади, уларга охирги пайтда алоҳида эътибор қаратилмоқда. Заҳарли чиқиндиларни қайта ишлаш ҳам дунёда, ҳам Ўзбекистонда экологик муаммолардан бирига айланди.

Заҳарли чиқиндилар аҳоли ва атроф табиий муҳит учун хавфли синфи бўйича таснифланади. 1-хавф синфига таркибида симоб, хлорорганика, хром бўлган чиқиндилар ва гальваник ишлаб чиқариш чиқиндилари киради; 2-хавф синфига таркибида кубли қолдиқлар, нефть маҳсулотлар, маргимуш, сульфат кислотаси бўлган чиқиндилар киради; 3-хавф синфига нефть шламлари, мис, қўرғошин, рух ва бошқа металллар киради; 4-хавф синфига асбест, фтор, фосфор ва бошқалар киради.

Экологик индикаторларнинг маълумотлар базасидан олинган ахборотга кўра, Ўзбекистон ҳудудига хавфли чиқиндиларнинг асосий турлари ҳажми тобора ўсиб бормоқда, лекин уларнинг жуда оз миқдори заҳарсизлантирилади ва қайтадан ишлатилади.

6.1-жадвал. Хавфли чиқиндилар ҳосил бўлиш динамикаси (минг тонна)

Синф	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2010	2011
1	1,7	1,1	4,9	1,6	0,2	0,1	1,2	1,4	1,4	11,1
2	5,7	8,4	7,6	2,8	4,2	3,6	9,9	7,3	34,3	7,7
3	693,8	689,6	806,2	1416,3	6872,0	6875,33	37633,1	39923,8	39066,2	44783,0
4	27009,1	30666,2	32288,7	34306,8	33445,0	35320,1	2616,2	2793,1	2296,3	33442,2
Жами	27710,3	31365,3	33107,4	35727,5	40321,4	42199,1	40260,4	42725,5	41398,2	78244,1

Заҳарли чиқиндилар ҳосил бўлиш соҳасидаги ҳисоботлар билан қамраб олинган корхоналар сони 2011 йилда 767 бирликни ташкил қилди, 2010 ва 2008 йилларда уларнинг сони, мувофиқ равишда, 776 ва 722 бирлик бўлган. Статистик маълумотларга асосан, ҳар йили ҳосил бўлаётган заҳарли чиқиндиларнинг ўсиб бориши кузатилмоқда; 2007 йилда — 40260,4 минг тонна, 2008 йилда — 42725,5 минг тонна, 2010 йилда — 41398,2 минг тонна, 2011 йилда — 78244,1 минг тонна (6.1-жадвал).

Ўзбекистон бўйича, умуман, заҳарли чиқиндилар ҳосил бўлиш динамикасига баҳо бериб, шундай хулосага келиш мумкинки, 97,8% дан 98,4% гача чиқиндилар Навоий ва Олмалиқ тоғ-металлургия комбинатларида (жами 96,6% дан 97,7% гача) ва Ўзбекэнерго корхоналарида (0,7% дан 1,2% гача) ҳосил бўлмоқда. Хавф синфи бўйича заҳарли чиқиндилар ҳосил бўлиш умумий ҳажмидан 99,9% гача 3–4 синфларга мансуб, бунда 3-хавф синфи кўпроқ — 94,3% гача.

2.3. Маиший чиқиндилар

Табиатни муҳофаза қилиш давлат қўмитаси ҳамда тегишли вазирликлар ва идораларнинг маълумотларига кўра, ҳар йили Республикамизда тахминан 30 млн метр куб маиший чиқиндилар ҳосил бўлади. Улар уй хўжалиги чиқиндиларидан, муассасаларда (тиббий, таълим, савдо, офис), бозорларда, кўчаларни тозалашда ҳосил бўладиган чиқиндилардан, асосан, шаҳар ва қишлоқ ахлатхоналарида (Республика бўйича рўйхатга олинган ахлатхоналарнинг умумий сони — 175 та) йиғиладиган IV синф саноат чиқиндилар оқимининг бир қисмидан иборат. Бунда ҳар бир маиший чиқиндиларнинг бир миллион тоннаси билан бирга 360 минг тонна озиқ-овқат чиқиндилари, 160 минг тонна қоғоз ва картон, 55 минг тоннагача газлама, 45 минг тоннагача пластмасса ва яна кўп қайта ишлашга яроқли компонентлар йўқолади. Маиший чиқиндилар ҳосил бўлишнинг кўп йилги динамикасида (саноат чиқиндилардан фарқли ўлароқ) салбий тренд йўқ. Уларнинг миқдори йиллар бўйича бир йилда 3437–5190 минг тонна диапазонида ўзгаради.

Маиший чиқиндиларнинг энг кўп миқдори Фарғона, Самарқанд вилоятларида ва Тошкент шаҳрида ҳосил бўлади. 2007 йилга келиб асосий сақлагичларда тахминан 2 млрд тонна саноат ва маиший чиқиндилар тўпланди. Чиқиндиларнинг атроф-муҳитга ва аҳолининг соғлигига таъсир қилиш даражаси аксарият вилоятлар учун етарлича баҳоланмаган. Ҳавонинг юқори ҳарорати органик моддалар тезроқ парчаланишига, микрофлора, шу жумладан, патоген микроорганизмлар ҳам жадал ривожланишига сабаб бўлади. Булар ҳаммаси ҚМЧ сақлаш муддатларини қисқартириш заруриятини тақозо этади. Қаттиқ маиший чиқиндиларни олиб чиқиш, утиллаштириш ва қайта ишлаш минтақада жиддий муаммо бўлиб қолмоқда. Айрим вилоят ва туман марказларида қаттиқ маиший чиқиндиларни рухсат этилмаган жойлаштириш ҳолатлари учраб турмоқда.

Давлат статистика қўмитасининг маълумотларига кўра, Ўзбекистон Республикаси бўйича 2008–2010 йиллар даврида шаҳарлар ва туман марказлари ҳудудидан қўмиб юбориш полигонларга 12484,6 минг тонна маиший чиқиндилар олиб чиқилган, бу ўртача йилига 4162 минг тоннани ташкил қилади. 2005–2007 йилларда ўртача бир йилда 4090 минг тонна олиб чиқилган. Кўриб чиқилаётган давр учун олиб чиқилган ҚМЧ умумий миқдори йиллар бўйича ўзгариб борган, 3822–4640 минг тонна ўртасида бўлган. Ҳосил бўлаётган ва олиб чиқилаётган чиқиндиларнинг асосий улуши Тошкент шаҳрига ва Фарғона вилоятига тўғри келиб, 2010 йилда, мувофиқ равишда, 47,1 ва 16,5%ни ташкил қилди.

Олиб чиқилган қаттиқ маиший чиқиндилари ҳажмларининг йиллар сари умумий камайиб бориши, асосан, шу даврда туман марказларида ва шаҳарларда чиқиндиларни мавжуд бўлган йиғиш ва ташиш усулида ишлатилган махсус техника сони қисқариши билан боғлиқ. Ҳосил бўлаётган маиший чиқиндилар устидан мониторинг ва уларнинг ҳисобини олиб боришдаги камчиликлар сабабли ҳозирги вақтда уларнинг ҳажмлари бўйича аниқ маълумотларни олиш жуда мураккабдир.

Ўзбекистон Республикаси Табиатни муҳофаза қилиш давлат қўмитаси, тегишли вазирликлар ва идораларнинг берган баҳосига кўра, маҳаллалар ва корхоналарнинг ўз кучи билан ҚМЧ олиб чиқилишини, рухсат берилмаган ахлатхоналар мавжудлигини, айрим туман марказларда ва шаҳарларда амалда 60% дан камроқ чиқиндилар олиб чиқиладиганлигини ҳисобга олсак, меъёрий ҳосил бўладиган қаттиқ маиший чиқиндиларнинг ҳажмлари йилига ўртача 35 млн.м³ ни ташкил қилади. Кейинги йилларда ҳисоб-китоблар кўрсатишича, Республикамизда кунига 16 минг тонна қаттиқ шаҳар маиший чиқиндилар ҳосил бўлмоқда, бу эса йилига тахминан 6 млн тоннани ташкил қилади. Бу кўрсаткич яқин келажақда 9 млн тоннага етиши кутилиб, бунинг натижасида умумий чиқиндиларнинг ҳажми 100 млн тоннадан ошишини билдиради.

6.2-қўшимча. СанҚваМ 0068–96-сон меъёрлари

- шаҳарларда ҚМЧ ҳажмий улуши 355 дан 406 кг/м³ гача, ўртача йиллик қиймати 395 дан — 400 гача кг/м³ ўзгариши мумкин;
- органик моддалар миқдори — 58,3% (кузда — 66,0%);
- бир йилда ўртача иссиқлик ўтказиш қобилияти — 1581 ккал/кг;
- шаҳарларда 1 киши учун ҚМЧ тўплаш меъёрлари;
- бир суткада ўртача қиймат — 1,2 кг (0,0032м³) йилига 453 кг (1,1 м³);
- максимал қиймат (куз): 1,6 кг/сутка;
- минимал қиймат (қиш): 0,8 кг/сутка.

Қаттиқ маиший чиқиндилар мураккаб кўп компонентли таркибга эга ва ҚМЧ зарарсизлантиришнинг мавжуд бўлган турли методлари ичида Ўзбекистонда чиқиндиларни ахлатхоналарда грунтга кўмиб юбориш методи кўпроқ тарқалган. Ҳозирги вақтда қаттиқ маиший чиқиндиларни жойлаштириш 178 та рўйхатга олинган объектларда (ахлатхоналарда) амалга оширилиб, улар бугунги кунда 1,24 минг га. дан кўпроқ майдонни эгаллаб келмоқда. 2011 йилга келиб, ушбу ахлат тўкиш жойларида 71,9 млн м³ дан кўпроқ қаттиқ маиший чиқиндилар тўпланиб қолди.

2.4. Заҳарли химикатларни сақлаш ҳолати

1988–1989 йилларда қишлоқ хўжалик аэродромларида ва пахта далаларида 2,7 минг тоннадан кўпроқ эгасиз пестицидлар ва минерал ўғитлар ҳамда 200 минг дон уларнинг тараси аниқланди. Ўзбекистон Республикаси Табиатни муҳофаза қилиш давлат қўмитаси томонидан кўриладиган чора-тадбирлар туфайли ҳозирги кунда ушбу пестицидлар ва заҳарли химикатлар жойлардаги 13 та заҳарли моддаларни кўмиш жойларида сақланмоқда. Заҳарли моддаларни кўмиш жойлари бўйича давлат кадастри олиб борилмоқда. Умуман Республика бўйича заҳарли моддаларни кўмиш жойларида 14,3 минг тонна тақиқланган ва ишлатиш муддати ўтиб кетган заҳарли химикатлар, утиллаштириш масаласи ҳалигача ҳал этилмаган 176,2 минг дон заҳарли химикатлар тараси сақланмоқда.

Ҳозирги вақтда 13 та заҳарли моддаларни кўмиш жойларининг ҳолати ва қўриқланиши санитария қоидалари ва меъёрларига жавоб бермайди. Ушбу объектлар "Қишлоқхўжаликкимё" ҳудудий акциядорлик жамиятларига бириктириб қўйилган. Хоразм вилояти Янгиариқ туманидаги заҳарли моддаларни кўмиш жойиига туташ ҳудудидан танлаб олинган грунт намуналарининг бажарилган таҳлиллари кўрсатадики, айрим қишлоқ хўжалик турларида, қудуқлар ва "Кўл" коллекторидаги сувларда ДДТ (дихлордифенил-трихлорметилметан) ва гексахлоран изомерининг суммаси мавжуд.

Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамасининг 2007 йил 25 апрелдаги 06/1–282-сонли топшириғига биноан "Ўзкимёсаноат" давлат унитар корхонаси 812,7 млн сўм миқдорида сармоя киритиш билан Хоразм вилояти Янгиариқ туманидаги заҳарли моддаларни кўмиш жойини қайта таъмирлаш ишчи лойиҳаси тайёрланиб, унинг давлат экспертизаси Давлат архитектура қўмитасида, Фавқулодда вазиятлар вазирлигида, Соғлиқни сақлаш вазирлигида ва Табиатни муҳофаза қилиш давлат қўмитасида ўтказилди.

"Қабристон" заҳарли моддаларни кўмиш жойининг санитария хавфсизлиги ҳудуди 1 км қилиб белгиланди. Кимёвий заҳарланиш даражаси Табиатни муҳофаза қилиш давлат қўмитаси томонидан йилига икки марта аниқланади. Вилоят санитария ва эпидемиология станцияси бир йилда бир марта коллектордан ва унинг ёнидаги "Дўстлик" коллекторидан, шунингдек, аҳоли яшаш жойларидан тупроқ ва сув намуналарини йиғади ва лаборатория таҳлилини бажаради. Таҳлил натижаларига кўра, заҳарли моддаларни кўмиш жойининг марказида тупроқ таркибида химикатларнинг миқдори меъёрдан 15500 марта ошиб кетганлиги аниқланди. Коллектор сувидаги химикатлар миқдори меъёрий кўрсаткичдан 1,5–3,5 марта ошиб кетди. Бажарилган таҳлилларга кўра, 2012–2013 йилларда "Чиқирчи" ва "Остона" аҳоли яшаш жойларида йиғилган намуналар таркибида заҳарланган моддалар аниқланмади. Объект аҳоли яшаш жойларидан 10–12 км масофа узоқликда жойлашган.

2.5. Тиббий чиқиндилар

Тиббий чиқиндиларни йиғиш, саралаш, заҳарсизлантириш, транспортда ташиш ва қайта ишлаш тизимларидан иборат бўлган, улар билан муомала қилиш муаммосининг долзарблигини ҳисобга олган ҳолда, Ўзбекистонда технологик схемаларни такомиллаштириш ва чиқиндилар бошқаришнинг янги методологияларни жорий этиш бўйича ҳаракатлар амалга оширилмоқда. Бугунги кунга келиб, 100 та ахлат ёқиб юбориш печлари (инсинераторлар) қурилган. Бунда қурилган инсинераторнинг аксарият сони Қорақалпоғистон Республикасига, Хоразм, Самарқанд ва Андижон вилоятларига тўғри келиб, улар Республика Хавфсиз инъекциялар бўйича дастур доирасида тиббий чиқиндиларни ёқиб юборишни амалиётга татбиқ қилиш бўйича пилот вилоятлар ҳисобланган. Сил касалликлари диспансерлари, Тошкент ва Нукус шаҳарларидаги стационарлар ҳам ахлатни

ёқиб юбориш печлари билан жиҳозланган. Бироқ аксарият тиббий муассасалар яширин инфекцияланган чиқиндиларни (касаллар ажратмалари, шприцлар, бинтлар, скальпеллар ва ҳ.к.лар) кимёвий дезинфектантлар (асосан, таркибида фаол хлор бўлган кучли оксидлантиргичлар) билан заҳарсизлантиради, чиқиндиларнинг суюқ ёки ярим суюқ қисми канализацияга ёхуд кейинчалик олиб чиқиш учун махсус қурилган сигимларга тўкиб юборилади, қаттиқлари эса — қаттиқ маиший чиқиндилар билан бирга ахлатхоналарга олиб чиқилади. Радиоактив ва инфекцияланган чиқиндилар билан муомала қилиш Ўзбекистон Республикаси Соғлиқни сақлаш вазирлигининг амалдаги буйруқлари, санитария қоидалари ва меъёрлари, шунингдек, Ўзбекистон Республикаси қонун ҳужжатлари билан тартибга солинади.

Ўтказилган инвентаризация ишлари натижасида ҳозирги вақтда Республикамизда ҳар йили 0,7–1 млн тонна тиббий чиқиндилар ҳосил бўлади. Бундай кўпайиш янги клиник тадқиқотларни фаол татбиқ қилиш ва бир марта ишлатиладиган асбоблардан кенг фойдаланиш билан боғлиқ.

Даволаш-профилактик муассасаларда (ДПМ) ҳосил бўлаётган чиқиндиларнинг миқдорий тавсифи стационарнинг якуний сигимдорлиги ва йўналиши билан белгиланади. Масалан, марказий туман касалхонасида бир кунда ўртача 58–60 кг тиббий чиқиндилар ҳосил бўлади, Республика, вилоят ва шаҳар даражасидаги даволаш-профилактик муассасаларда ҳар куни тахминан 250–300 кг тиббий чиқиндилар ишлаб чиқилади.

2.6. Радиациявий ифлосланишлар

Алоҳида муаммони аҳоли яшаш жойлари ёнида, тоғларда ташлаб юбориш участкаларда (музликлар ва қорликлар ва ҳ.к.лар) анчагина майдонларни эгаллаган техноген чиқиндиларнинг тўпламлари касб этади. Иқтисодий инқироз шароитида бундай объектларнинг иккиламчи қайта ишланиши ҳар доим ҳам ўзини оқламайди. Чиқиндиларни етарлича тайёрланмаган жойларда (масалан, радиоактив чиқиндиларни — Қирғизистонда ва Тожикистонда) очиқ отвалларда сақлаш атмосферага заҳарли моддалар нурашига, уларнинг ер ости сувларига, тупроққа, ер усти сув ҳавзаларга кириб боришига ҳамда атроф-муҳитга ва инсон соғлигига салбий таъсир этишига олиб келади. Ифлосланишнинг энг юқори хавфи Фарғона водийсини қамраб турган тоғ қияликларда Қирғизистоннинг чегарадош вилоятида сақланиб турмоқда. Норин — Сирдарё бассейнидаги сув йиғиш майдонлардаги тоғ-кон қазиб олиш саноати объектларининг отваллари, охири сақлаш жойларида бўлгани қаттиқ чиқиндиларнинг ҳажми 550 млн метр кубдан ошиб кетган. Вазият шу билан жиддий тусга эга бўладики, аксарият тоғ жинсларининг сақлагичлари ва отваллари сони Сирдарё дарёсининг ирмоқлари ҳисобланган Норин, Кекемерен, Сумсар, Майлуу-Суу, Сох, Исфара, Шохимардон, Қора-Су, Ала-Бука ва бошқа дарёларининг воҳалари, ўзанлари ва қайирларида жойлашган.

Сирдарё дарёси ва унинг irmoқлари сувларида қўрғошин, рух, никель, кадмий ва симоб бирикмалари аниқланаётганлиги тасодифий эмас.

Ҳозирги вақтда, кўпинча, трансчегаравий ҳудудларда жойлашган кўп сонли радиоактив чиқиндилар охирларининг сақлагичлари критик ҳолатдадир. Ушбу охирларнинг сақлагичлари ҳолати билан боғлиқ экологик тарангликнинг асосий сабаблари чиқиндиларни йиғиш ва сақлаш жойларини нотўғри танлаш, муҳандислик-геологик изланишлар ва лойиҳалашнинг паст даражаси, заиф тоғ экотизимларнинг барқарорлигига техноген оқибатларни ҳисобга олиш ва уларнинг олдини олиш имкониятлари етарлича эмаслиги билан боғлиқ.

Радиоактив чиқиндиларнинг кўп сонли тоғ отваллари жиддий хавф туғдирмоқда, чунки улар тоғлараро чуқурликларида ва пастликларида, тоғ сойлари чиқиш конуслари ва қайирларида жойлашган. Охирги пайтда фавқулодда техноген ҳодисалар, ўпирилиш, сел, эрозиявий жараёнлар фаоллашганлиги сабабли Марказий Осиё мамлакатларида атроф-муҳит ифлосланиш хавфи сезиларли даражада ошган.

Асосланган хавфни Майлуу-Суу конининг охирлари сақлагичининг ҳолати пайдо қилади. Майлуу-Суу дарёсининг уран конлари 1946 йилдан 1968 йилгача СССР Ўрта машинасозлик вазирлигининг Ғарбий тоғ-бойитиш комбинати томонидан ишланган. Радиоактив чиқиндилар Қирғизистон Республикаси ҳудудидаги 23 та охирлар сақлагичларида жойлаштирилган, улардан ташқари, у ерда балансдан ташқари таркибида уран рудалар бўлган 13 та отваллар жойлашган.

Тўпланган охирлар ва отвалларнинг умумий массаси 4 млн тоннадан ошиб кетди ёки ҳажм бўйича — 2 млн м³ йиғинди активлик 5х10000 Ки. Ўпирилиш жараёнлари кучайган ёки сел ҳосил бўлиши, сув тўпланиши билан кўчки дарёни тўсиб қўйган ва сел оқими ҳосил бўлиши билан тўсиқ бузилиб кетган тақдирда, айрим охирларни сақлагичларнинг тўлиқ ёки қисман бузилиши ва минтақада кескин равишда радиацион хавф ошиб кетиши содир бўлиши мумкин. Мутахассисларнинг ҳисоб-китобларига кўра, охирлар сақлагичи бузилганда радиоактив ифлосланишнинг майдони тахминан 300 км² ни ташкил қилади. Охирлар сақлагич ва отваллар билан ҳудуд Ўзбекистон билан чегарадан 30 км масофада жойлашган (Андижон вилоятининг “Маданият” қишлоғи).

3-§. Чиқиндиларни бошқариш муаммоси

2002 йилда Ўзбекистон Республикасининг “Чиқиндилар тўғрисида” қонуни қабул қилинди, Ўзбекистонда Бирлашган Миллатлар Ташкилотининг Тараққиёт дастури билан биргаликда Мамлакатда чиқиндиларни бошқариш бўйича миллий стратегияси ва ҳаракатлар режаси ишлаб чиқилган ва жорий этилмоқда. Олимларнинг ҳисоб-китобларига кўра, ҳозирги вақтда бир кишининг озиқ-овқатга, кийим-кечакка ва маиший қулайликларга бўлган эҳтиёжини таъминлаш учун

тахминан 20 тонна турли хомашё сарфланади, улардан атиги 5–10% тайёр маҳсулотга айланади, қолган 90–95% чиқиндига чиқиб кетади. Бундан ташқари, тайёр маҳсулотнинг маълум бир қисми турли сабабларга кўра, истеъмолдан чиқади ва у ҳам чиқиндига чиқиб кетади.

Саноат чиқиндиларга қўшимча равишда ҳар йили 35 млн м³ маиший чиқиндилар шаҳар ва қишлоқ ахлатхоналарига жойлаштирилади.

6.3-қўшимча

Чиқиндиларни бошқариш тизими — бу ахлатни йиғиш, транспортда ташиш, қайта ишлаш, иккиламчи ишлатиш, утиллаштириш ва бутун жараёни назорат қилиш бўйича чора-тадбирлар мажмуасидир.

Ушбу термин деб одам фаолиятининг натижаси ҳисобланган чиқиндилар тушунилади. Мазкур тизим туфайли хомашёни чиқиндидан олиш имконияти пайдо бўлди. У қаттиқ, суюқ, газсимон ва радиоактив консистенцияли моддаларни қамраб олиб, уларни утиллаштириш, кейинчалик қўллаш соҳаларини ишлаб чиқишдан иборат. Чиқиндиларни комплексли бошқариш маиший чиқиндилар нима эканлигига қарашни ўзгартиришдан бошланади. Бизнес, давлат тузилмалари, соҳа ташкилотлар, шунингдек, аҳолининг барча гуруҳларини (яъни, ахлат “ишлаб чиқарувчиларни”) ишида иштирок этиш ва қўллаб-қувватлаш — ҚМЧ муаммосини ҳал этишнинг зарур бўлган элементидир. Анъанавий методларга (ахлатни ёқиб юбориш ва кўмиб ташлаш) қўшимча равишда чиқиндиларни утиллаштиришнинг ажралмас қисми бўлиб чиқиндиларни қисқатириш бўйича чора-тадбирлар айланиши керак. Гарчи энг замонавий бўлсин, биттагина технология эмас, балки фақат ўзаро тўлдирувчи бир неча дастурлар ва чора-тадбирлар комбинацияси чиқиндилар муаммосини самарали ҳал этишга қўмаклашиши мумкин.

3.1. Саноат чиқиндиларини бошқариш

Ҳозирги вақтда қаттиқ маиший чиқиндиларини йиғиш шохобчаларининг хизмат кўрсатиш тармоғи ташкил қилиниши қайта ишлаб чиқишга юборилаётган чиқиндилар миқдорини ошириш имкониятини берди. Оҳангарон полигонида жойлашган “Қайта тайёрлаш” муниципал корхонасининг фаолияти 4% чиқиндиларни айланмага қайтариш имкониятини беради. Қайта ишлашга тушаётган қаттиқ маиший чиқиндиларнинг солиштирма салмоғи 14–15% га ошди. Асосан, бу қоғоз, полиэтилен, шиша, озиқ-овқат чиқиндилари, ёғоч, металл, газлама. Охирги вақт ичида Тошкент шаҳрида ушбу соҳада бирмунча ютуқларга эришилди. Масалан, бир қатор корхоналар таркибида хром бўлган гальваник шламлар, шиша синиғи, оловга бардош гишт ва абразив материаллар, лок-бўёқ ишлаб чиқаришлар чиқиндилари, пластмасса, алюминийли шлаклар, автомобиль аккумуляторли

батареялар, автомобиль шиналари каби заҳарли чиқиндиларни қайта ишлашни бошлаб юбордилар.

Шаҳар коммунал тозалаш иншоотларидан келиб тушган сувсизлантирилган лойқа "ноу-хау" қўлланилиши туфайли шаҳарлар атрофида жойлашган фермерлик хўжаликларида органик ўғит сифатида муваффақиятли ишлатилиб келинмоқда.

3.2. Чиқиндиларни йўқотиш

Шаҳар аҳолисининг сони ҚМЧ йиғиш ва йўқотиш, шунингдек, уларни зарарсизлантиришнинг энг мақбул вариантини танлаш бўйича ишлар ҳажмини белгилловчи асосий омиллардан бири ҳисобланади. Ҳозирги вақтда шаҳар аҳолисининг, асосан қишлоқ жойларидан келганлар ҳисобига ўсиши рўй бермоқда, бу эса агломерация марказида ҳаддан ташқари аҳоли зичланишига олиб келади. Шунинг учун йирик шаҳарларда ҚМЧнинг марказлаштирилган йиғилиши ва транспортда ташилишини, шунингдек, ахлатни қайта юкловчи станциялар ва катта юкли транспортдан фойдаланган ҳолда чиқиндилар зарарсизлантирилиши ва қайта ишланишини таъминловчи тизимни яратиш мақсадга мувофиқдир.

Қаттиқ майиш чиқиндилар мураккаб кўп компонентли таркибга эга. ҚМЧ ва КГМни зарарсизлантиришнинг мавжуд бўлган турли методлари ичида минтақада, асосан, чиқиндиларни грунтда полигон — ахлатхоналарда қўмиб юбориш методи тарқалган. Республикада ишлаб турган ва тахминан 2 минг га. ерни эгаллаб турган 175 та ҚМЧ ахлатхоналарнинг 90% дан кўпроғи қониқарсиз ҳолатда. Улар лозим даражадаги муҳандислик ҳимоясиз ташкил қилинган. Уларнинг атроф-муҳитга таъсир қилиши етарлича даражада олиб борилмайди. Бундан ташқари, махсус машиналарнинг техникавий базаси чиқиндиларнинг тобора ошиб бораётган ҳажмлар уддасидан чиқмаяпти, бу эса чиқиндиларнинг ўз вақтида йиғилишига ва тўлиқ олиб чиқилишига таъсир кўрсатмоқда.

Муниципал чиқиндиларни йиғиш ва транспортда ташиш камчиликлари ва қийинчиликлари жумласига қуйидагилар киради:

- ахлатни олиб чиқувчи махсус автомобиллар етишмаслиги, автотранспорт воситаларининг эскириб қолган парки;
- контейнерлар билан етарлича таъминланмаганлик;
- корхоналар ва аҳоли томонидан чиқиндиларнинг махсус ажратилган жойларга эмас, балки рухсат этилмаган жойларга олиб чиқилиши ва жойлаштирилиши;
- қаттиқ майиш чиқиндилар ҳосил бўлишининг эскириб қолган меъёрлари;
- чиқиндиларни олиб чиқиш учун тарифлар номувофиқлиги, улар чиқиндиларни олиб чиқиш учун харажатлардан кам, бу эса ихтисослаштирилган транспорт ва техник воситаларни янгилаш имкониятини мустасно этади;
- аҳоли яшаш жойларида тасодифий ахлатхоналар сонининг ошиб бориши, уларнинг йўқ қилиниши катта харажатларни талаб қилади.

3.3. Чиқиндиларни утиллаштириш

Маълумки, ҳозирги шароитда Ўзбекистон Республикасидаги даволаш-профилактик муассасаларда тиббий чиқиндилар билан ишлаш муаммоси мамлакат аҳолиси хавфсизлигининг муҳим эпидемиологик ва экологик компоненти сифатида кўриб чиқилади. Тиббий чиқиндилар оқими инфекциялар, касалликлар пайдо бўлишига ва атроф-муҳит ифлосланишига олиб келиши мумкин. Бу яширин инфекцияланган чиқиндилар, ишлатилган игналар, фармацевтика ва кимёвий чиқиндилар, юқори босим остидаги баллонлар ва радиоактив чиқиндилардан иборат тиббий чиқиндилар қисмига тааллуқли.

Барча даволаш-профилактика муассасаларида тиббий чиқиндиларни утиллаштириш ҳозирги кунда умумий ёндошувларга эга: ўткир предметлар дастлабки деконтаминациядан сўнг инкапсуляция методи орқали утиллаштирилади, яъни тешилиб қолишга бардош контейнерга тўртдан уч қисмга йиғилиб цемент, алебастр ёки гил билан куйилади. Материал қотиб қолганидан сўнг, у ахлатхонага ташлаб юборилади. Инкапсуллашдан олдин шприцлар ва игналар дезинфекцияловчи эритмада заҳарсизлантирилади, бу эса кўп миқдорда дезинфекцияловчи воситалар сақланишига олиб келади. Йўлдош ампутация қилинган органлар ёқиб юбориш ёки кўмиб ташлаш йўли билан утиллаштирилади.

Ўзбекистон Республикаси "Чиқиндилар тўғрисида" қонунининг заҳарли чиқиндиларни утиллаштириш қисмидаги ва Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамасининг 2000 йил 23 октябрдаги "Таркибида симоб бўлган лампа ва асбобларни ишлатиш ва уларни утиллаштириш бўйича корхоналар фаолиятини тартибга солиш тўғрисида" 405-сонли қарори талабларини бажариш мақсадида, Ўзбекистон ҳукумати томонидан Ўзбекистон Республикаси Табиатни муҳофаза қилиш давлат қўмитаси органлари назорати остида ва ишни мувофиқлаштиришида таркибида симоб бўлган лампа ва асбобларни утиллаштирилишига алоҳида эътибор қаратилмоқда.

Ҳозирги вақтга келиб, Ўзбекистонда таркибида симоб бўлган ишлатиб бўлинган лампаларни демеркуризациялаш бўйича 7 та ихтисослаштирилган корхоналар фаолият кўрсатиб келмоқда.⁶ 2008–2011 йиллар даври ичида Республика бўйича жами 1 670 039 та таркибида симоб бўлган лампалар демеркуризация қилинган, улардан 66 минг донасидан кўпроғи Тошкент шаҳрига, Навоий ва Тошкент вилоятларига тўғри келади.

3.4. Чиқиндиларни самарали бошқариш масалалари

Кун сари чиқиндиларни бошқариш, бутун комплексни — йиғиш, транспортда ташиш, саралаш, қисмларни қайта ишлаш, утиллаштириш, мониторинг қилишни ҳисобга олиб, мураккаблашмоқда. Бунга сабаблар талайгина. Масалан, аҳоли сони ошиши сабабли чиқиндилар миқдори кўпайиши; ҳаракатдаги составнинг эскириши, амортизацияла-

⁶ "А8Р Зека" МЧЖ (Тошкент), "Экотиббиёт" ХИЧК (Андижон), "Сетора" МЧЖ (Бухоро), "Фартозаҳаво" МЧЖ (Фарғона), "Навоизот" АЖ (Навоий), "Сурхон тоза ҳаво" МЧЖ (Термиз) ва Навоий Тоғ-метал-лургия комбинати.

ниши сабабли транспорт сонининг қисқариши (машиналар парки ва механизмларнинг янгиланиш муаммолари); махсус техника, асбоб-ускуналар етишмаслиги; қайта ишлаш саноатининг мавжуд эмаслиги; иккиламчи хомашё ҳисобланган айрим компонентларни утиллаштириш бўйича имкониятлардан етарлича фойдаланмаслик ва ҳ.к.

6.4-қўшимча

Қаттиқ маиший чиқиндилар (ҚМЧ) — бу халос бўлиш керак бўлган ахлат эмас, балки кейинчалик маҳсулотга қайта ишлаш мумкин бўлган қимматбаҳо хомашё сифатида сотиб олиш ва сотиш мумкин бўлган товардир.

Кўпгина мамлакатларда ҚМЧни утиллаштириш муаммо бўлиб ҳисобланмайди. Бундан ташқари, ушбу мамлакатларда хусусий сектор ахлатни қайта ишлашда пул топади. Ўзбекистонда хусусий сектор ҚМЧни қайта ишлаш жараёнига ҳали жалб қилингани йўқ.⁷

Гарчи одамларнинг ўзи, асосан, хусусий корхоналар ахлатни ишлаб чиқаришса ҳам, уни тозалаш, ташиш ва сақлаш, утиллаштириш давлат вазифаси ҳисобланади. Бу шуни билдирадики, ҚМЧни бошқариш ва муомала қилиш билан барча ишлар давлат томонидан тартибга солиниши керак. Агар давлат ҚМЧни бошқариш бўйича ўз ваколатларининг бир қисмини хусусий компанияларга топширадиган бўлса, унда у хусусий компанияларнинг ўз мажбуриятларига риоя қилинишини назорат қилиши керак. Бироқ бизнес негизида “эҳтиёж таклифни туғдиради” деган қоида ва эркин бозор ётганлиги сабабли, у нарх ҳосил бўлишини тартибга солиши лозим, давлат эса бу тамойилга риоя қилиши керак. Ушбу фикрлардан келиб чиқиб, давлат буюртмачи сифатида иштирок этиб, хусусий операторларга ҚМЧ билан муомалада бўлишда қуйидаги йўналишларни таклиф қилиши мумкин:

- ахлатдан тозалаш;
- ахлатни транспортда ташиш;
- ахлатни саралаш;
- ахлатни утиллаштириш;
- қўмиб юбориш.

Мутахассислар иштирокчилар учун бу фойда келтирадиган корхонага айланишини назорда тутати. Бундай давлат — хусусий шерикчилик сценарийси муваффақиятли ривожланишининг мажбурий шарти бўлиб, тўғри тартибга солиш ва назорат ҳисобланади. Давлат хусусий операторларнинг ҚМЧни бошқариш бўйича иштирок этишини рағбатлантириши ва пул топишига кўмаклашиши керак, бунда қонунчилик, молиявий, солиқ ва ўзга чора-тадбирлар спекторидан иборат бўлган қулай шарт-шароитларни яратиши лозим. Минтақада жорий этилаётган схемалар:

⁷ <http://review.uz/ru/article/261>

- жаҳон стандартлари даражасида экологик муаммоларни ҳал этиши;
- узоқ муддатли истиқболга минтақанинг санитария ҳолатини яхшилаши;
- ерлар рекультивациясини таъминлаши;
- товар айланмасига хомашё ресурсларни қайтариши, бунда уларни ишлаб чиқариш билан боғлиқ экологик зарарни камайтириши;
- янги иш жойларини яратиши;
- санитария тозалаш жараёнининг рентабеллигини таъминлаши;
- ресурсларни тежаш асосида санитария тозалашга кетадиган солиштирма харажатларни камайтириши;
- рухсат этилмаган ахлатхоналар пайдо бўлишини истисно қилиши;
- ҳар куни турар жой секторидан ҚМЧнинг узлуксиз олиб чиқилишини таъминлаши, автотранспорт юришини камайтириши шарт.

Ўзбекистоннинг "яшил" иқтисодиётга ўтишининг энг муҳим жиҳати деб чиқиндиларни самарали бошқаришни ташкил қилиш ҳисобланади. Чиқиндиларни бошқариш тизимини такомиллаштириш бўйича қабул қилинган чора-тадбирларга қарамай, ушбу соҳада бир қатор муҳим муаммолар сақланиб қолмоқда. Хусусан, бир неча йирик шаҳарлардан ташқари мавжуд бўлган ахлатхоналарда ахлат полигонига ҚМЧ амалда келиб тушиши устидан назорат ва уларни ҳисобга олиш тизими мавжуд эмас.

Чиқиндилар бошқариш тизимини такомиллаштириш бўйича тавсияларнинг асосий йўналишлари сифатида қуйидагилар таклиф қилинади:

- Жойлардаги давлат ҳокимияти органлари томонидан мувофиқлаштириш ва бошқариш тизимини такомиллаштириш, шаҳар инфратузилмасининг ушбу соҳани марказий давлат бошқарув органини белгилаш.
- Чиқиндиларни самарали бошқариш ва хусусий-давлат шерикчилигини ривожлантириш учун меъёрий-ҳуқуқий базани яратиш.
- Чиқиндиларни бошқаришнинг ҳуқуқий базаси, молиявий, иқтисодий, фискал ва бошқа давлат томонидан тартибга солиш воситаларини назорат қилиш ва ижро этиш механизмини замонавий урбанизациялаш ва шаҳарларнинг иқтисодий ривожлантириш талабларига, атроф-муҳитни муҳофаза қилишнинг юқори стандартларига мувофиқ такомиллаштириш.
- Жамоатчиликнинг чиқиндиларнинг атроф-муҳитга ва инсон соғлигига таъсири, чиқиндиларни бошқариш соҳасида рақобатни ривожлантириш тўғрисида хабардорлиги даражасини ошириш.

4-§. Чиқиндиларни бошқариш механизмлари

4.1. Ҳуқуқий тартибга солиш

Ўзбекистон Республикасида чиқиндилар билан муомала қилиш меъёрлари чиқиндиларни бошқариш жараёнига жалб қилинган идоралар, уларнинг ваколатлари ва мажбуриятлари кўрсатилган, чиқиндилар синфлари белгиланган Ўзбе-

кистон Республикасининг "Чиқиндилар тўғрисида"ги қонуни ҳамда чиқиндилар билан муомала қилиш, уларнинг таснифланишини белгиловчи бир қатор меъёрий ҳужжатлар (Санитария меъёрлари ва қоидалари (СанМваҚ), Раҳбарий ҳужжатлар (РХ)) билан тартибга солинади.

Чиқиндиларни бошқариш соҳасидаги амалда бўлган қонунчилик қуйидаги меъёрий ҳужжатлар билан регламентга солинади:

- Ўзбекистон Республикасининг 2002 йил 5 апрелдаги "Чиқиндилар тўғрисида"ги 362-II-сон қонуни;
- Ўзбекистон Республикасининг 1992 йил 9 декабрдаги "Табиатни муҳофаза қилиш тўғрисида"ги 754-XII сонли қонуни;
- Ўзбекистон Республикасининг 2000 йил 25 майдаги "Экологик экспертиза тўғрисида"ги 73-II сонли қонуни;
- Ўзбекистон Республикасининг 03.07.1992 йилдаги "Давлат санитария назорати тўғрисида"ги 657-XII сонли қонуни;
- Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамасининг 31.12.2001 йилдаги "Ўзбекистон Республикасида Давлат экологик экспертизаси тўғрисида Низом". 491-сон қарорига 1-сонли илова;
- Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамасининг 31.12.2001 йилдаги "Давлат экологик экспертизаси ўтказиладиган фаолият турлари рўйхати" 491-сонли қарорига 2-сонли илова;
- Ўзбекистон Республикаси шароитида аҳоли яшаш жойларини қаттиқ маиший чиқиндилардан тозалаш санитария қоидалари ва меъёрлари. 0297-11-сон ЎЗР СанҚваМ, 27.08.2011 йилда Бош давлат санитария врачлари томонидан тасдиқланган;
- Ўзбекистон Республикаси шароитида саноат чиқиндиларини йиғиш, инвентаризациялаш, таснифлаш, зарарсизлантириш, сақлаш ва утиллаштиришни ташкил қилиш санитария қоидалари ва меъёрлари. 0300-11-сонли ЎЗР СанҚваМ, 16.11.2011 йилда Бош давлат санитария врачлари томонидан тасдиқланган.

Ўзбекистон Республикасининг "Чиқиндилар тўғрисида"ги қонунига асосан, чиқиндилар билан муомала қилиш соҳасида ваколатли идоралар деб қуйидагилар ҳисобланади:

- Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамаси;
- Ўзбекистон Республикасининг Табиатни муҳофаза қилиш давлат қўмитаси;
- Ўзбекистон Республикаси Соғлиқни сақлаш вазирлиги;
- "Ўзкоммунхизмат" Ўзбекистон агентлиги;
- Саноатда ишларни хавфсиз олиб боришни назорат қилиш ва тоғ назорати агентлиги.

Хусусан, Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамаси чиқиндилар билан муомала қилиш давлат дастурларини тасдиқлайди ва уларнинг бажарилишини таъминлайди; чиқиндилар билан муомала қилиш соҳасида давлат ҳисоби ва назоратини юритиш тартибини белгилайди; чиқиндиларни қўмиб юбориш ва утиллаштириш

жойларининг давлат кадастрини юритиш тартибини белгилайди; чиқиндилар билан муомала қилиш соҳасида нормативларни ишлаб чиқиш ва тасдиқлаш тартибини белгилайди; чиқиндиларни олиб кириш, олиб чиқиш ва транзит қилиш тартибини белгилайди; чиқиндилар паспортлаштирилиш тартибини белгилайди; хавфли чиқиндилар ва трансчегаравий ташилиши давлат томонидан тартибга солиниши зарур бўлган чиқиндилар рўйхатини тасдиқлайди; хавфли чиқиндиларни кўмиб юбориш учун ер участкаларни тақдим қилиш бўйича масалаларни ҳал этади; нодепозитли сиғим ва идишлар билан муомала қилиш тартибини белгилайди; чиқиндиларни жойлаштириш учун компенсациялар миқдорини белгилайди.

Ўзбекистон Республикасининг Табиатни муҳофаза қилиш давлат қўмитаси чиқиндилар билан муомала қилиш қонунчилик талабларига риоя қилиниши устидан давлат назоратини амалга оширади; чиқиндилар билан муомала қилиш соҳасида махсус ваколатланган давлат органларининг фаолиятини мувофиқлаштиради; чиқиндиларни кўмиб юбориш ва утиллаштириш жойларининг давлат кадастрини олиб боради; чиқиндилар билан муомала қилиш соҳасида илмий-тадқиқот ва технологик ишланмалар ва лойиҳавий-смета ҳужжатларнинг давлат экологик экспертизасини амалга оширади; чиқиндилар ҳосил бўлиши бўйича белгиланаётган нормативларга ва чиқиндиларни жойлаштириш объектларига розилик беради; чиқиндиларни жойлаштириш лимитларини тасдиқлайди; қонунчиликка мувофиқ бошқа ваколатларни амалга оширади.

Ўзбекистон Республикаси Соғлиқни сақлаш вазирлиги чиқиндилар билан муомала қилишда белгиланган санитария меъёрлари ва қоидаларига риоя қилиниши устидан давлат санитария-эпидемиология назоратини амалга оширади; чиқиндиларнинг зарарли таъсиридан фуқароларнинг ҳаёти ва соғлигини муҳофаза қилиш бўйича чора-тадбирларни белгилайди; чиқиндилар билан муомала қилиш объектлар бўйича давлат санитария-эпидемиология экспертизасининг хулосаларини беради; чиқиндилардан ишлаб чиқарилаётган товарлар (маҳсулотлар) учун санитария-гигиена талабларини белгилайди ва улар учун гигиена сертификатларини беради; фуқароларнинг ҳаёти ва соғлиги учун чиқиндиларнинг хавф даражасини белгилашда методик таъминотни амалга оширади; қонунчиликка мувофиқ бошқа ваколатларни амалга оширади.

Фуқароларнинг ўзини-ўзи бошқариш органлари тегишли ҳудудда чиқиндилар билан муомала қилиш объектларини жойлаштириш масалаларини ҳал этишда иштирок этади; аҳоли яшаш жойлари санитария тозаланишига ва маиший чиқиндиларни йиғиш учун тўловлар ўз вақтида киритилишига кўмаклашади; чиқиндилар билан муомала қилиш объектларнинг санитария ва экологик ҳолати устидан жамоат назоратини амалга оширади; қонунчиликка мувофиқ бошқа ваколатларни амалга оширади.

Фуқаролар чиқиндилар билан муомала қилишда белгиланган санитария меъёрлари ва қоидаларига ва бошқа талабларга риоя қилишлари; маиший чиқиндиларни

йиғиш билан шуғулланувчи корхоналар ва ташкилотларнинг хизматларидан фойдаланганлик учун тўловни белгиланган тартибда киритишлари шарт.

4.2. Маъмурий механизм

Чиқиндиларни бошқаришнинг маъмурий механизми табиатни муҳофаза қилиш фаолиятини самарали ташкил қилишнинг асосий омилларидан бири ҳисобланади. Ўзбекистон Республикасининг Табиатни муҳофаза қилиш давлат қўмитаси "Чиқиндилар тўғрисида" қонунига мувофиқ, барча турдаги чиқиндиларнинг утиллаштириш жараёнлари аҳоли яшаш жойлари ва табиат ҳудудларининг экологик хавфсизлигини бузмаслиги, жамоат санитария ва гигиена нуқтаи назаридан коммунал хўжалигининг меъёردаги фаолиятига тўсқинлик қилмаслиги, одамларнинг яшаш шароитларига салбий таъсир қилмаслиги устидан назоратни амалга оширади.

Мулкчилик шаклидан қатъий назар корхоналар, муассасалар, ташкилотлар, бирлашмалар, мансабдор шахслар ва бошқа шахслар Ўзбекистон Республикаси қонунчилигига мувофиқ, қуйидагилар учун интизомий ва маъмурий жавобгарликка тортади:

1) тупроқ, атмосфера ҳавоси, озиқ-овқат маҳсулотлари, ишчи зона ҳавоси, сув таъминотининг очиқ ва ер ости манбалари, аҳоли томонидан маданий-маиший мақсадларда фойдаланадиган сув ҳавзалари ва сув омборларининг қирғоқолди соҳасининг кимёвий, физикавий, биологик ва бошқа ифлосланганлиги учун;

2) санитария меъёрлари, қоидалари ва гигиена нормативларисиз соғлиқни муҳофаза қилиш, санитария-эпидемиология фаровонлик ва радиацион хавфсизликни таъминлаш бўйича меъёрий-техникавий ҳужжатларни ишлаб чиқиш учун.⁸ Маъмурий жавобгарлик тўғрисидаги кодекснинг 53-моддасига асосан, санитария қонунчилиги, санитария меъёрлари, қоидалари ва гигиена нормативларини бузганлик учун фуқароларга нисбатан 1 дан 3 гача, мансабдор шахсларга нисбатан эса 5 дан 10 гача энг кам иш ҳақи миқдорида (ЭКИХМ) жарима солинишига олиб келади.

Саноат, маиший ва бошқа чиқиндиларни транспортда ташишда, жойлаштиришда, утиллаштиришда, қўмиб юборишда табиатни муҳофаза қилиш талабларини бузганлик учун фуқароларга нисбатан 1/3 дан 1 гача, мансабдор шахсларга нисбатан эса 1 дан 3 гача энг кам иш ҳақи миқдорида жарима солиниши назарда тутилган. Бир йил ичида такроран бузилишга йўл қўйилганда фуқароларга нисбатан 1 дан 3 гача, мансабдор шахсларга нисбатан эса 3 дан 7 гача энг кам иш ҳақи миқдорида жарима солинишига олиб келади.

Маъмурий жавобгарлик тўғрисидаги кодекснинг 123-моддасига мувофиқ, поездларнинг вагонлари, автомобиль ва шахар электр транспортидан ахлат ёки бошқа нарсаларни ташлаб юбориш энг кам иш ҳақининг ўндан бир қисмидан иккидан бир қисмигача миқдорда жарима солинши сабаб бўлади. Кодекснинг 161-моддасида

⁸ Қаранг: Ўзбекистон Республикасининг "Чиқиндилар тўғрисида"ги қонуни, 29-модда.

шаҳарларни ва бошқа аҳоли пунктларини ободонлаштириш қоидаларини бузиш, шаҳарлар ва бошқа аҳоли пунктларининг ҳудудларини ободонлаштириш қоидаларини бузиш, шунингдек, тозалик ва санитария тартибини таъминлаш қоидаларига риоя қилмаслик фуқароларга энг кам иш ҳақининг иккидан бир қисмидан бир бараваригача, мансабдор шахсларга эса бир бараваридан икки бараваригача миқдорда жарима солинши сабаб бўлади.

2008–2011 йиллар давомида чиқиндилар ҳосил бўлиши, жойлаштирилиши ва қайта ишланиши жараёнида табиатни муҳофаза қилиш қонунчилиқни, табиатдан фойдаланиш меъёр ва қоидаларни бузганлик учун маъмурий жавобгарликка 16186 нафар мансабдор шахс ва фуқаролар тортилиб, улардан жами 482,8 млн сўм миқдорида жарима ундирилди.

Мустақиллик йилларида мамлакатимиз пойтахти аҳолисининг сони ошиб кетди ва шаҳар мегополисга айланди. Аммо аҳоли сони билан биргаликда чиқиндилар ҳажми ҳам ўсиб боради. Катта шаҳарнинг экологияси чиқиндилар билан муомала қилишнинг янги тизимини яратиш йўли билан соғломлаштирилиши керак. Шу муносабат билан, 2012 йилда Тошкент шаҳар Халқ депутатлари Кенгашининг қарорига мувофиқ, Тошкент шаҳрида чиқиндиларни саралаш, йиғиш ва уюштирилган олиб чиқиш қоидалари тасдиқланган эди.⁹ Ушбу қоидаларга биноан, маиший чиқиндилар беш турга бўлиниши керак, улардан тўрттаси учун пластик пакетлар назарда тутилган. Чиқиндиларнинг бешинчи тури — ишлатилган симоб лампалар учун эса пециал контейнерлар назарда тутилган.¹⁰

Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамасининг 2013 йил 3 декабрдаги “Республика аҳоли пунктларини ободонлаштириш ишларини ташкил этишни такомиллаштириш чора-тадбирлари тўғрисида”ги 315-сонли қарори тасдиқланди. Қаттиқ маиший чиқиндиларни олиб чиқиш ва жойлаштириш бўйича санитария хизматлари ўз вақтида ва сифатли кўрсатилишини самарали ташкил қилиш мақсадида ушбу қарорда Республика вилоятларида аҳолининг қаттиқ маиший чиқиндиларининг санитария тозаланишини ташкил қилинишининг асосий вазифалари белгилаб қўйилди:

- қаттиқ маиший чиқиндиларни олиб чиқиш ва уларни санитария қоидалари ва меъёрларига қатъий риоя қилган, шунингдек, шаҳарлар ва аҳоли яшаш жойларининг ташқи кўринишига қўйиладиган шаҳарсозлик талабларини ҳисобга олган ҳолда, жойлаштириш бўйича ишлар ташкил қилинишини таъминлаш;
- санитария ва экологик талабларига мувофиқ барча босқичдаги санитария тозалаш объектларидан фойдаланиш ва уларни сақлаш бўйича ишларни ташкил қилиш;

⁹ «Тошкент оқшоми», 2012 йил 17 июлдаги 140-сон.

¹⁰ Мовий рангли пакетлар — пластмасса учун, оқ рангли пакетлар — қоғоз учун, сариқ рангли пакетлар — озиқ-овқат чиқиндилари учун, қора рангли пакетлар — бошқа чиқиндилар учун, махсус контейнерлар — ишла-тилган симоб лампалар учун.

- санитария тозалаш соҳасида аҳоли бандлигини, самарали ишлашни ошириш учун қўшимча иш жойлари ва шарт-шароитларни яратиш;
- қаттиқ маиший чиқиндиларни олиб чиқиш бўйича хизмат кўрсатувчи ташкилотларнинг моддий-техникавий базасини мустаҳкамлаш;
- қаттиқ маиший чиқиндилар билан муомала қилиш объектларининг санитария ва экологик ҳолати устидан жамоат назоратини таъминлаш.

4.3. Иқтисодий механизмлар

Иқтисодий ва экологик дастурларнинг интеграллашуви Ўзбекистоннинг барқарор тараққиётида асосий мақсадлардан бири ҳисобланади. Охирги йиллар тажрибаси шуни кўрсатиб турибдики, атроф-муҳитни муҳофаза қилиш соҳасидаги сиёсатлар ва бошқарув ўзаро боғлиқ ва ягона жараённинг ўзаро тўлдирувчи таркибий қисмларидир.

"Табиатни муҳофаза қилиш тўғрисида"ги қонуннинг 37-моддасида Табиатдан оқилона фойдаланиш, атроф табиий муҳитни муҳофаза қилишни рағбатлантириш: корхоналар, муассасалар, ташкилотлар ва фуқаролар табиий ресурслардан оқилона фойдаланиш ва табиатни муҳофаза қилиш чора-тадбирларини амалга оширганлари тақдирида, уларга солиқ солишда имтиёзлар бериш; табиий ресурслардан оқилона фойдаланиш ва табиат муҳофазасини таъминлаш борасидаги чора-тадбирларни рўёбга чиқариш учун имтиёзли шартларда қисқа муддатли ва узоқ муддатли кредитлар (ссудалар) бериш; асосий ишлаб чиқариш фондлари учун юқори амортизация нормаларини белгилаш, табиатни муҳофаза қилиш жамғармалари маблағларининг бир қисмини ифлослантирувчи моддаларни чиқариш ва оқизишни камайтириш чора-тадбирларини рўёбга чиқариш мақсадида корхоналар, муассасалар, ташкилотлар ва айрим шахсларга фоизли қарзлар сифатида шартнома асосида бериш орқали амалга ошириш назарда тутилган.

Ўзбекистонда табиатнинг муҳофаза қилинишини таъминлаш бўйича иқтисодий механизмларни жорий этиш бир неча босқичда амалга оширилган. Агар 2010 йилдан бошлаб атроф-муҳитни умумий (меъёрий ва меъёрдан зиёд) ифлослантириш учун; экологик жиҳатдан зарарли маҳсулот учун; табиий ресурслардан фойдаланиш учун тўловлар киритилган бўлса, 2010 йилда эса табиий ресурслардан нооқилона фойдаланиш учун тўловлар тизими жорий этилган. Республикада экологик суғурталаш, шунингдек, иқтисодиётда ва табиатни муҳофаза қилиш фаолиятида устувор ҳаракатлар ва жараёнларни жадаллаштириш учун рағбатлантирувчи чора сифатида юридик шахсларга нисбатан имтиёзли солиққа тортиш қўлланилади.

Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамасининг 1.05.2003 йилдаги 199-сонли "Ўзбекистон Республикаси ҳудудида атрофдаги табиий муҳитни ифлослантириш ва чиқиндиларни жойлаштириш учун тўловлар тизимини такомиллаштириш тўғрисида"ги қарорига мувофиқ, унга киритилган ўзгартиришларни ҳисобга олган ҳолда, Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамасининг 06.06.2006 йилдаги 15-сонли

“Махсус табиатдан фойдаланганлик учун тўловлар тизимини такомиллаштириш тўғрисида”ги қарорига биноан, ҳозирги вақтда Ўзбекистон Республикаси ҳудудида атрофдаги табиий муҳитни ифлослантириш ва чиқиндиларни жойлаштириш учун компенсация тўловлари қўлланиб келинмоқда. Аниқланганки, Ўзбекистон Республикаси ҳудудида атрофдаги табиий муҳитни ифлослантириш ва чиқиндиларни жойлаштириш учун компенсация тўловлари (компенсация тўловлари ставкаларнинг 1,3 марта индексацияси ўтказилди) Ўзбекистон Республикасининг Табиатни муҳофаза қилиш давлат қўмитаси органлари томонидан ундирилади ва табиатни муҳофаза қилиш жамғармалари тўғрисидаги низомга мувофиқ ишлатиш учун табиатни муҳофаза қилиш жамғармаларига келиб тушади.

Қазиб олиш саноатида қайтадан ишлатишни рағбатлантириш мақсадида махсус жиҳозланган тўплагичларда сақланаётган хомашё ресурслар тоифасига кирувчи “балансдан ташқари рудалар” учун тўловлардан озод этиш шаклида имтиёзлар қўлланилган. Компенсация тўловлардан фақат давлат бюджетидан молиялаштириш амалга ошириладиган корхоналар ва ташкилотлар (юридик шахслар) озод этилган.

Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамасининг 26.01.2011 йилдаги 21-сон “Ўзбекистондаги БМТнинг минг йиллик тараққиёт мақсадларни амалга ошириш бўйича қўшимча чора-тадбирлари тўғрисида” қарорини ва Табиатни муҳофаза қилиш давлат қўмитасининг чора-тадбирлар режасини бажариш давом этмоқда, уларни ижро этиш юзасидан мониторинг олиб борилмоқда. Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамасининг “Табиатдан фойдаланишнинг иқтисодий механизмларини янада такомиллаштириш бўйича чора-тадбирлар тўғрисида” қарори лойиҳаси ва “Иқтисодий зарарни ҳисоб-китоб қилиш тартиби” методикаси ишлаб чиқилиб, улар тегишли вазирликлар билан келишилган ва тасдиқлаш учун Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамасига киритилган.

4.4. Ахборот механизми

Чиқиндиларни бошқаришнинг ахборот механизми кенг жамоатчилик, давлат органлари, оммавий ахборот воситаларининг эътиборини маиший чиқиндилар муаммосига жалб қилишда, уларни ҳақиқатдаги ишлар ҳолати ҳақида хабардор қилишда, сабабларни аниқлашда ва энг мақбул ҳал этиш йўллариини излашда катта ўрин тутади.

Ахир кишиларнинг, айниқса, ёшларнинг чиқиндиларни бошқариш каби масалаларда билимларини ошириш шунга ўхшаш муаммоларни ҳал этиш ишида жуда муҳим ҳаётий жараён ҳисобланади, чунки қизиқиш ортиши масалага ташвишланишни, шу сабабли уни ҳал этишга уринишни тезлаштиради. Турли тадбирлар, конференциялар, семинарлар, танловлар ва ҳ.к.лар, умуман олганда, масалагнни ҳал этишга ундовчи рағбат бўлиб хизмат қилиши керак. Масалан, конференциялардан бирида очиқ мунозаралар чоғида аҳоли ўртасида тушунтириш ишларини олиб бориш, қаттиқ

маиший чиқиндилар муаммосини ҳал этиш йўлларини излашга, ҚМЧни бошқариш соҳасида энг яхши амалиётлардан фойдаланишга давлат тузилмалари ва тармоқ ташкилотларини жалб қилиш бўйича жамоатчиликни фаоллаштириш йўллари белгилаб қўйилди.¹¹

“Давра суҳбатлари” натижасида чиқиндилар билан муомала қилиш, маҳалла фуқаролари йиғинларида тегишли ташкилотлар билан биргаликда семинар-тренингларни ташкил қилиш, телерадиоканалларда мавзуга оид кўрсатувлар ва оммавий медиа воситаларда мақолалар эълон қилинишини уюштириш бўйича аҳоли ўртасида ташвиқот-тарғибот ишларини кучайтириш юзасидан тавсиялар ишлаб чиқилади.¹²

5-5. Чиқиндиларни бошқаришнинг энг яхши амалиётлари

Дунёда чиқиндиларни бошқариш стратегиясининг асосий масалалари деб қуйидагилар ҳисобланади: чиқиндилар ҳосил бўлиш ҳажмларини минималлаштириш, камайтириш; ҳосил бўлиш жойларида чиқиндиларни бўлиш; рециркуллаштириш, чиқиндиларни такроран ишлатиш; чиқиндиларни қайта ишлаш-зарарсизлантириш ва утиллаштириш; охириги чиқиндиларни йўқ қилиш ва кўмиб юбориш.

Замонавий концепцияда ушбу соҳада улар учта “R” билан белгиланади:

Reduction — чиқиндилар тўпланиш ҳажмларини камайитириш, қисқартириш, чиқиндиларни минималлаштириш;

Reuse — ўзида истеъмол қийматини сақлаб қолувчи компонентларни такроран ишлатиш;

Recycling — компонентларни қайта ишланганидан сўнг хўжалик муомаласига қайтариш.

Ҳозирги кунгача жаҳон тажрибасида ҚМЧ нинг аксарият миқдори ахлатхоналарга (полигонларга) олиб чиқиш давом этмоқда: МДХда ҳосил бўлаётган ҚМЧ нинг 97% ахлатхоналарга олиб чиқилади, АҚШда — 73%, Британияда — 90%, Германияда — 70%, Швейцарияда — 25%, Японияда — тахминан 30%. ҚМЧ ни ахлатхоналарда жойлаштириш камчиликлари: керак бўлган катта ер майдони, бўш ер участкалари мавжуд бўлмаганлиги сабабли янги ахлатхоналарни ташкил қилиш қийинчилиги, ҚМЧ ни транспортда ташиш учун анча катта харажатлар, ҚМЧ да қимматбаҳо компонентлар йўқолиши, экологик хавф (ер ости сувлар ва атмосфера ифлосланиши, нохуш ҳидлар тарқалиши, ёнғинлар ва инфекциялар тарқалишининг яширин хавфи ва ҳ.к.). ҚМЧ ахлатхоналарга олиб чиқишни мажбурий ҳамда экологик, муаммони ресурс

¹¹ <http://eco.uz/ru/266-uchastie-obshchestvennosti-i-optimalnye-puti-resheniya-problemy-bytovogo-musora>

¹² <http://parliament.gov.uz/ru/analytics/7268>

талабларига зид бўлган вақтинчалик ҳал этиш сифатида кўриш лозим. Модомики, ахлатхоналар шахарлардан борган сари узоқлашар, ҚМЧ ни олиб чиқиш сони эса чексиз ошиб кетиши мумкин эмас экан, барча мамлакатлар учун ҚМЧ ни саноат усулида қайта ишлаш муаммоси долзарбдир. Айнан экология, русурсларни тежаш ва иқтисодиёт талабларини ҳисобга олувчи саноат усулида қайта ишлаш, ўзи билан ҚМЧ муаммосини тубдан ҳал этиш йўлини касб этади. Дунё тажрибасида ҚМЧ ни қайта ишлашнинг қуйидаги тўртта методи саноат усулида қўлланилиб келинмоқда:

- термик қайта ишлаш (асосан, ёқиб юбориш);
- биотермик аэробли компостлаш (ўғитлар ёки биоёқилғини олиш билан);
- анаэробли ферментлаш (биогаз олиш билан);
- саралаш (иккиламчи ишлатиш учун у ёки бу қимматбаҳо компонентларни олиш, балласт ёки зарарли компонентларни йўқотиш, у ёки бу метод, масалан ёқиб юбориш ёки компостлаш билан қайта ишлаш учун техникавий, экологик ва иқтисодий жиҳатдан энг яроқли алоҳида фракцияларни ажратиш билан).

Ҳар бир метод ўз афзалликлари ва камчиликларига, асосан, ҚМЧ морфологик таркибига ва минтақавий шароитларга боғлиқ ўзининг энг мақбул қўлланиш соҳаларига эга.

5.1. Ёқиб юбориш

ҚМЧни ахлатхонага ташлаб юбормасдан олдин уларни саноат усулида қайта ишлашнинг кўпроқ тарқалган ва техникавий жиҳатдан ишланган методлардан бири деб ёқиб юбориш ҳисобланади (кўп ҳолларда, иссиқликни утиллаштириш билан). Европа мамлакатларида ёқиб юбориш билан шахар чиқиндилар ҳажмининг 20–25% қайта ишланади, Японияда — тахминан 65%, АҚШда — тахминан 15% (АҚШда ахлатни ёқиб юбориш ахлатхоналар хизмат кўрсатиш муддатларини узайтиришнинг асосий усули сифатида кўрилади). Хорижий маълумотларга кўра, ҚМЧ ни тўғридан-тўғри ёқиб юбориш технологияси ўзи билан экологик хавфни касб этади, чунки бу жараёнда заҳарли моддалар (оғир металллар, дибензодиоксинлар, дибензофуранлар ва бошқалар) ажралиб чиқади.

Масалан, Японияда қайта ишлаш мумкин бўлган барча нарсалар Токио кўрфазининг қирғоғида жойлашган бинога келиб тушади. Сув ва парклар билан тўсилган бу бино, ахлат ёқиб юбориш заводига эмас, балки кўнгилочар мажмуага кўпроқ ўхшайди. Япониядаги ушбу энг катта завод деярли бутун пойтахт минтақасига хизмат қилади. Ҳар секундда унинг ёнига саралаб бўлинган ахлат билан машиналар келади. Электрон тизим ҳар бир кузовда нима борлигини аниқ билади. Учта печь бир йилда 365 кун, суткасига 24 соат ишлайди. 850 даража ҳароратда барча нарсалар қолдиқсиз ёниб кетади. Мўри устидаги тутун энг очиқ ҳавода ҳам кўринмайди: тозалаш тизими бионинг деярли ярмисини эгаллайди. Шунингдек, Японияда ахлат жуда даромадли бизнес ҳисобланади. Печлар қиздирган сувдан ажралаётган буг турбинани 50 минг киловатт кучида айлантиради. Завод электр қувватини ўша Токиога сотади.

ҚМЧ ёқиб юбориш техникаси ва технологияси тўхтамасдан такомиллаштирилади. Бир асрдан кўпроқ амалиёт ахлатни ёқиб юбориш афзалликлари ва камчиликларини аниқроқ ифодалаш имконини беради. Ушбу методнинг афзалликлари: чиқиндилар ҳажмининг 10 марта камайиши; чиқиндилар билан тупроқ ва сувни ифлослантириш хавфининг пасайиши; ҳосил бўлаётган буғнинг рекуперлаштириш имконияти. Бошланғич ҚМЧ ахлатни ёқиб юбориш камчиликлари: атмосфера ифлосланишининг хавфи; қимматбаҳо компонентларнинг йўқ бўлиб кетиши; кул ва шлакларнинг юқори миқдорда чиқиши (масса бўйича тахминан 30%); шлаклардан қора металллар қайта тикланишининг қуйи самарадорлиги; ёқиб юбориш жараёнини стабиллаштиришининг мураккаблиги.

5.2. Компостлаш

ҚМЧни қайта ишлаш ва унинг йўқ қилиниши учун термик методлардан фойдаланиш имконияти ҚМЧ морфологик таркибига асосланган бўлиб, уларнинг таркибида 60–70% гача органик (ёнувчан) фракциялар мавжуд. Шу билан бирга, органик фракциянинг ўзига хос хусусиятлари ундан янги товар маҳсулотлар — компост, биоёқилғи, мол еми, спирт ва ҳ.к.ларни олишда фойдаланиш имкониятини беради. Саноат усулида асосан ҚМЧ компостлаш методлари ривожланди, улар дунё амалиётида тарқалиш бўйича иккинчи ўринни эгаллайди (ёқиб юбориш методидан кейин).

Компостлаш — бу ҚМЧнинг органик қисмини микроорганизмлар томонидан парчаланиш жараёндир. Биокимёвий реакцияларда органик материал, кислород ва бактериялар ўзаро алоқа қилиб, карбонат ангидрид газ, сув ва иссиқлик эса ажралиб чиқади. Ўзини-ўзи 60–65 даражагача қиздириш натижасида аксарият касаллик қўзғатувчи микроорганизмлар, гелмитлар тухуми ва пашшалар курти йўқ бўлиб кетади. Компостлаш маҳсулоти бўлиб органик ўғит — компост ёки биоёқилғи (нам компост) ҳисобланади. Дунё тажрибасида ҚМЧни компостлаш ёқиб юборишга нисбатан муқобил усул сифатида ривожланган (Европада ҚМЧни компостлаш бўйича биринчи завод 1932 йилда Нидерландларда қурилган эди), лекин у кенг тарқалмади. Европада компост олиш билан ҚМЧ тахминан 2% қайта ишланади, Япония ва АҚШда — 2% гача. Тўғридан-тўғри ёқиб юборишга ўхшаб, ҚМЧни бевосита компостлаш технологияси худди шу умумий камчиликка эга — бошланғич хомашёнинг таркиби ва хусусиятлари кам ҳисобга олинади, шу билан ҳам заводларнинг қониқарсиз ишлаши ва тайёр маҳсулотнинг паст сифати билан изоҳланади.

5.3. Анаэробли ферментлаш

ҚМЧни саноат усулида қайта ишлашнинг учинчи методи — ҚМЧнинг органик компонентлари парчаланишида ҳосил бўладиган биогазни олиш ва утиллаштириш, кўпинча, бевосита полигонларда ишлатилади. Метан — бу органик бирикмалар парчаланишида ҳосил бўладиган ёнувчи газ. Агар унинг ҳосил бўлиш жараёни қузатиб борилмаса, портлаш содир бўлиши мумкин. Ҳозирги кунда чиқиндилар қўмиб

юборилган жойлар ичига ўрнатиладиган қувурлар ёрдамида борган сари кўпроқ метан олинмоқда. Газ тозаланганидан сўнг ёқилғи сифатида ишлатилиши мумкин. Бундай 40 та станция бутун Қўшма Штатлар бўйлаб ишлаб турибди ва қурилмоқда. Улардан энг йириги Стэйтен Айлэнддаги Фреш Килсда жойлашган бўлиб, у ерда кунига 5 млн.м³ газ олиниб, Бруклин газ компаниясига сотилади. Ушбу газ ҳажми билан 50000 та хонадонни иситиш мумкин. Газ захиралари кўп йилларга етиши керак. Метан ахлатхона ёпилганидан сўнг ҳам анча вақт давомида ажралиб туради. Шу билан бирга, Германия ва Японияда ҚМЧ махсус заводларда бойитилганда, улардан ажралган органик фракциялардан биогазни олиш технологияси ишлаб чиқилган.

5.4. Саралаш

1960 йиллар ўртасидан бошлаб, ҚМЧни қайта ишлашнинг амалда қўлланилаётган тўртинчи усули — чиқиндиларни механик усулда саралаш. Ҳозирги вақтда турли мамлакатларда ҚМЧни саралашни қўллаётган ўнлаб заводлар фаолият кўрсатиб келмоқда (металлар, енгил фракциялар, синган шишалар ва ҳ.к.ларни чиқариб олиш). Амалиёт шунини кўрсатиб турибдики, саралаш мустақил операция сифатида шаҳарнинг санитария тозалаш ва ҚМЧни энг мақбул қайта ишлаш вазифасини ҳал этмайди. Ажратиб олинаётган компонентлар (металл ва пластикдан ташқари) қийинчилик билан сотилади, ёхуд уларни қайта ишлаш учун махсус ишлаб чиқаришлар тузишни талаб қилади (масалан, таркибида макулатура бўлган компонентларни иккиламчи қайта ишлаш учун), чиқиндиларнинг аксарият қисми утиллашмайди ва полигонлар йўқ қилиниши зарур. Шу билан бирга, ҚМЧни бойитишнинг муҳим афзалиги бўлиб, улардан кейинги ишлов бериш жараёнида (масалан, ёқиб юбориш ёки компостлаш методи билан) одамлар соғлигига хавф туғдириши мумкин бўлган ёки кейинги қайта ишлаш жараёнлари талабларига жавоб бермайдиган компонентларни ажратиб олиш имконияти ҳисобланади.

Бошланғич ҚМЧ морфологик таркибига кам боғлиқ бўлган иш қобилятига эга энг мақбул технологияларни танлаш мезони ҚМЧ муаммосининг комплексли тавсифи билан белгиланади ҳамда экологик, ресурс ва иқтисодий талабларга асосланади. Дунё тажрибасининг ютуқлари ва уни ривожлантириш мойилликларини ҳисобга олувчи ҳамда Рио-де-Жанейро (Бразилия, 1992 йил) экология бўйича халқаро конгрессининг тавсияларига мос келадиган ушбу талабларга комбинацияланган ахлатни қайта ишлаш, заводларни лойиҳалаш ва қуриш жавоб беради. Айнан ҚМЧ турли қайта ишлаш методларини комбинациялаш тамойили бўйича саноат технологияси қуриш ҳар бир алоҳида олинган методнинг камчиликларини нивелирлайди. Бунда бирлаштирувчи жараён бўлиб ҚМЧ сифат ва миқдорий таркибини ўзгартирувчи саралаш методи ҳисобланади (шу жумладан, селектив йиғиш асосида). Бунда нафақат мамлакатнинг хомашё балансига қўшимча сифатида ҚМЧ бир қатор компонентларининг рециклаш улуши ошади, балки хавфли маиший чиқиндилар ва балластли компонентларни йўқ қилиш масаласи, кейинчалик, қайта ишланиши

учун ҚМЧ компонентларининг у ёки бу фракцияларини энг мақбул тайёрлаш масаласи ҳам ўз ечимини топади.

Олдиндан саралаш ҚМЧ органик компонентларини компостлаш жараёнини яхшилайти ва тезлаштиради, компостнинг бегона нарсалардан тозаланилишини осонлаштиради, жуда қимматбаҳо биотермик ва термик ускуналарнинг истеъмол қилинадиган иш унумдорлигини камайтиради, чиқувчи газлар таркибини яхшилайти, ёқиб юбориш жараёнини яхшилайти, яъни ҚМЧ комплексли қайта ишлаш технологияси ҚМЧни анъанавий термик ва биотермик ишлов беришнинг экологиклиги ва тежамкорлигини оширади. Бундан ташқари, ушбу технология утиллаштириб бўлмайдиган чиқиндилар ахлатхоналарининг зичланилишини оширади ва бунинг оқибатида уларнинг ҳажми, тупроққа сингиб борадиган фильтрацион сувлар миқдори камаяди. АҚШда 1991 йилда қонун кучга киргани тасодикий эмас, унга кўра, олдиндан сараламасдан ҚМЧ ахлатхоналарга ва ахлатни ёқиб юбориш заводларига олиб бориш тақиқланади.

ҚМЧни қайта ишлаш бўйича оқилона технологиясини у ёки бу шаҳарга қўллашга нисбатан танлашни бешта асосий шарт-шароитдан келиб чиқиб бажариш мумкин: керакли иш унумдорлигидан; ҚМЧ морфологик таркибидан; ушбу техникавий-иқтисодий шароитда амалий қийматга эга ва мустақил маҳсулотга олиниши керак бўлган ҚМЧ таркибига кирувчи компонентлар сонидан (шубҳасиз, бу, биринчи навбатда, уч турдаги металллар — қора металл чиқиндиси, таркибида қалай бўлган чиқинди, алюминий чиқиндиси); бойитиш маҳсулотларга қўйиладиган кондициялардан, улар хавфли бўлиб ёхуд экологик фикрларга кўра, кейинчалик ишлов бериш жараёнлари талабларидан келиб чиқиб, ҚМЧ ичидан йўқотилиши керак (хавфли компонентлар жумласига биринчи навбатда, ишлаб бўлинган люминесцентли лампалар ва қуруқ гальванли элементлар — батареялар, балластлилар жумласига — шиша синиғи, мато фракциялар киради).

5.5. Чиқиндилар – даромадга

Бутун дунёда ишлатилаётган энг амалий методлардан бири — бу ахлатни ёқиб юбориш заводларини қуришдан воз кечиш ва қайта ишланаётган ҚМЧ ҳажмини ошириш. Масалан, АҚШда янги ахлатни ёқиб юбориш заводларини фойдаланишга топшириш 1995 йилдан бери тақиқланган бўлиб, уларнинг сони камайиб бормоқда. Бунга қарамай, 80-йиллардан бошлаб Европа ахлатни ёқиб юбориш заводлар чангалида қолган бўлиб, уларни қуйида баён қилинган сабабларга кўра ёпиш жуда қийин, қайта ишланган чиқиндилар ҳажми йилдан-йилга ошиб бормоқда. Масалан, 1997–2008 йилларда Европа Иттифоқида (27 та мамлакат) ҚМЧни утиллаштириш ҳажми 52% га — умумий ҳосил бўлаётган ҚМЧ ҳажмининг 27% дан 41% гача ошди. Бельгияда ушбу кўрсаткич 61,5% га етди, Германияда — 66,3%, Голландияда — 66,2% (Европа статистика қўмитасининг маълумотларига кўра).

Бироқ дунёда энг яхши мисол бўлиб Жанубий Кореядаги вазият хизмат қилиши мумкин. Ушбу мамлакатда чиқиндиларни полигонларда очик қўмиб юборишдан

ва уни ёқиб юборишдан 90-йилларнинг ўрталаридаёқ воз кечишган. У ерда ҚМЧ алоҳида йиғилишини таъминлашга, уларни тўлиқ утиллаштиришгача қаратилган давлат дастури амалга оширилмоқда. Агар 1990 йилда мамлакатда чиқиндиларнинг атиги 7,9% қайта ишланган бўлса, 2003 йилда — 45,2%, 2009 йилда эса тахминан 70%. 2004 йилдан бери Жанубий Кореяда табиатни муҳофаза қилиш ва чиқиндилар билан муомала қилиш соҳасида 39 та қонун қабул қилинган, иккита соҳа институти ташкил қилинган.

Асосий восита — давлат томонидан тартибга солиш. Хусусан, кўмиб юборишга ва қайта ишланишга бораётган ахлат ҳажмига қараб, уй-жой коммунал компаниялардан тўловлар ундирилади. Бунинг оқибатида уй-жой коммунал хизмати ўзи аҳолини чиқиндиларни саралашга рағбатлантиради. 2005 йилдан бошлаб озиқ-овқат чиқиндиларини кўмиб юбориш тақиқланган — фақат ҳайвонлар емига ва ўғитлар учун қайта ишлаш қўлланилади. Корея ҳукумати 15 йил давомида (1978 йилдан бери) Сеулнинг 92 млн м³ маиший чиқиндиларини жойлаштириш учун хизмат қилган Nanjido полигонини очиқ экологик паркка қайта ташкил қилди. Бу муваффақиятли мисоллардан атиги бир нечтаси бўлиб, улар Жанубий Кореянинг чиқиндиларни қайта ишлаш ва утиллаштириш масаласидаги салоҳиятини намоён этади.

5.6. Тиббий чиқиндиларни утиллаштириш

Утиллаштириш методлари, экологик мақсадлардан ташқари, одам фаолиятининг атроф-муҳитга нохуш таъсирини чеклашга қаратилган. Ёқиб юбориш чиқиндиларни қайта ишлашнинг самарали усулларида бири ҳисобланади, лекин у 8000° С ҳароратида бажарилиши керак, агар ХХССЧ (хавф-хатарли соғлиқни сақлаш чиқиндилари) оқимида биологик чиқиндилар (тана қисмлари) киритилмаган бўлса, 10000° С юқори ҳароратда — ХХССЧ оқимида биологик чиқиндилар киритилганда, ХХССЧ ёқиб юбориш қурилмалари ва уларга қўйиладиган амалдаги қоидалар, меъёрларга, шунингдек, саноат манбаларидан атмосферага ташлашлар бўйича нормативларга мувофиқ лойиҳалаштирилиши керак.

Буюк Британияда тиббий чиқиндиларни ёқиб юбориш кенгроқ тақдим қилинганлиги сабабли, кўпроқ эътибор ҳаво ташлашларнинг тозалаш иншоотларига, улар ишининг самарадорлигини лаборатория усулида назорат қилишга, назорат қилинаётган параметрларнинг энг мақбул ва етарлича композициясини излашга қаратилади.

Бутунжаҳон Соғлиқни Сақлаш Ташкилотининг охириги тавсиялари кимёвий дезинфекциялаш билан боғлиқ технологияларни қўллашдан воз кечишга асосланган бўлиб, даволаш-профилактик муассасаларнинг чиқиндиларини зарарсизлантириш учун энг мақбул технологиялар деб термик зарарсизлантириш технологияларни ҳисоблашни таклиф қилмоқда, бунда автоклавирлаш методлари алоҳида ажралади, бу эса амалдаги санитария қоидалари билан тўлиқ мос келади ва касалхона чиқиндиларига ишлов беришда иккита асосий талабни бажариш имконини беради,

хусусан, инфекциявий бошланиш тарқалишининг олдини олиш ва чиқиндиларнинг айрим компонентларини такроран қайта ишлатиш мумкин эмаслигини таъминлаш.

5.7. Энергия тежамкор технологиялар

Ҳозирги кунда энг долзарб муаммо деб, эскирган автопокришкаларни оқилона утиллаштириш ҳисобланади. Ушбу муаммонинг ечимига уни ҳам давлат, ҳам айрим корхона ва ташкилотларнинг тижорат манфаатдорлиги нуқтаи назаридан кўрилганидагина эришиш мумкин. Муқобил ёқилғи сифатида турли маҳсулотларни, айниқса, кўп энергия талаб қилинадиган ва катта тоннажли цемент каби маҳсулотларни ишлаб чиқаришда эскирган шиналарни танлаш ва уларни самарали ишлатиш жуда талабгордир.

Ушбу муаммо икки ҳолатдан кўриб чиқилади: ҳам шиналарни саноат технологияларида қўллаш орқали уларнинг утиллаштириш вазифасини қўйиш нуқтаи назаридан, ҳам эски шина резинасини қайта ишлаш маҳсулотларини оммавий қўллаш объекти сифатида халқ хўжалигида (саноат истеъмолчилари) эскирган автошиналарни ишлатиш нуқтаи назаридан таклиф қилиш.

Улардан биринчиси — умумдавлат, чунки экология ва саноат чиқиндиларини утиллаштириш муаммолари давлат даражасида тартибга солинади. Иккинчи ҳолат — фақат соҳага оид бўлиб, халқ хўжалигида ҳар қайси материални ишлатиш масаласи муайян техник-иқтисодий самарага эришилган тақдирдагина кўриб чиқилиши мумкин. Бизнинг Республикамизда ҳар йили 45 млн тоннадан кўпроқ миқдорда ҳосил бўладиган эскирган автошиналар энергия ташувчиси бўлиб ҳисобланади ва цемент ишлаб чиқаришда уларни ёқиб юбориш, шубҳасиз, табиий газ тежалишига ҳамда экологик муаммолар ҳал этилишига олиб келади.

Эскирган автошиналарни утиллаштиришнинг цемент печларида ёқиб юбориш орқали самарали технологиясини ишлаб чиқиш ва жорий этишга, уларнинг утиллаштириш муаммосининг оқилона ечими сифатида ёндашиш керак. Бундай ёндашувда атроф-муҳитни муҳофаза қилиш ва қуруқ усулда цементни ишлаб чиқаришда муқобил ёқилғини ишлатиш масалалари ҳал этилади. Шиналарни утиллаштириш бўйича тажриба ишлари ўтказишда тадқиқот объектлари деб “Қизилқумцемент” ОАЖ омборхонасидан танлаб олинган енгил ва юк автомобилларининг эскирган шиналари ҳисобланди. Натижалар шуни кўрсатдики, эскирган автошиналар цемент ишлаб чиқаришда муқобил ёқилғи сифатида ишлатилганда ушбу турдаги ёқилғи айланувчи печнинг декарбонизаторида ёқиб юборилганда ижобий самара кузатишмоқда. Бу эскирган автошиналарни утиллаштириш муаммосини ҳал этиш билан бирга, хомашё унини тайёрлашга ва умуман клинкерни пиширишга табиий газ сарф қилинишини камайтиришга ёрдам беради.

Ўзбекистон “Қурилишлойиха” илмий-тадқиқот институтида алинит портландцементи ишлаб чиқаришнинг умуман янги ёқилғи ва энергия тежамкор қуйи ҳароратли технологияси яратилиб, у қурилиш комплексида ёқилғи ва энергия истеъмолини

30% га камайтириш имконини беради. Технологиянинг катта экологик аҳамияти шундан иборатки, у ахлат ёқиб юбориш заводларнинг таркибида хлор бўлган саноат чиқиндиларини — кулни ишлатиш имконини беради.

5.8. Биоэнергетика

Биомассани утиллаштириш биогазни олиш ва ишлатиш энергетикасининг устувор йўналишларидир. Айтиш лозимки, биомассада олинадиган энергия Ўзбекистоннинг энергияга бўлган эҳтиёжларини фақат 15–19% га қондириши мумкин. Лекин бу ҳам муҳим, чунки энергияни олиш учун биомассада фойдаланиш маълум даражада атроф-муҳитни муҳофаза қилиш муаммосини ҳал этади ва қишлоқ хўжалигини юқори сифатли ўғитлар билан таъминлайди.

Биомассанинг ўзига хос жиҳати шундан иборатки, нефть, табиий газ ва кўмрдан фарқли ўлароқ, у ўзи билан доимий равишда янгилашиб турувчи энергия манбасини касб этади. Биомассанинг манбалари бўлиб қаттиқ маиший, саноат чиқиндилари, шаҳар оқова сувларининг қолдиқлари, чорвачилик чиқиндилари, ўсимлик қолдиқлари, ўрмон маҳсулотлари, шу жумладан ёғоч тайёрлаш ва транспортда ташишдаги чиқиндилар, ёғоч-тахта материаллари, ёғоч массаси, қоғоз ва ҳ.к.ларни ишлаб чиқаришдаги чиқиндилар ҳисобланади.

Энергияни олиш нуқтаи назаридан йирик бўрдоқига бокиладиган хўжаликларда ёпиқ хоналарда ҳайвонлар сақланганда чорвачилик чиқиндилари катта қизиқиш туғдиради. Биомассада энергияни бевосита ёқиб юбориш, термик парчаланиш ва шлаклар орқали, поғонали буғлаш, қуйиш жараёни билан, биомассани ёқиб юбориш, ёқилгиларни газификациялаш, анаэробли ферментлаш ва ҳ.к. йўллари билан олиш мумкин. Ҳайвонларнинг чиқиндисидан энергия олишнинг энг яхши самарали усули — бу анаэробли ферментлаш ва биогазофикациялашдир. Натижада нафақат олинган метан, балки чириб кетиш қолдиқлари ишлатилиб, улар органик ўғитлар ёки мол учун ем сифатида қўлланилади.

6-§. Чиқиндиларни бошқариш бўйича хорижий тажриба

Кейинчалик, қайта ишланиши билан чиқиндиларни (иккиламчи хомашён) селектив йиғиш усули чиқиндилар ҳажмини сезиларли даражада қисқартириш полигонларга, ахлатни ёқиб юбориш заводларга тушадиган юкларни анчагина камайитириш, энг асосийси, тартибсиз ахлатхоналар сонини қисқартириш имконини беради. Селектив йиғиш усули стационар ва ҳаракатланувчи қабул қилиш шохобчаларни ташкил қилиш орқали, шунингдек, махсус ахлатни ёқиб юбориш цехларида, полигонларида ва бевосита ахлатни юклаш-тушириш станцияларида амалга оширилади. Бундан ташқари, ривожланган мамлакатларда чиқиндилар ҳажмини қисқартиришга қаратилган махсус чора-тадбирлар синалган ва муваффақиятли қўлланилиб келинмоқда.

АҚШ. 1998 йилда чиқиндилар қайта ишланиши билан шуғулланувчи 5000 та ҳудудий компаниялар "Бутун Америка ахлатни қайта ишлаш кунни" да иштирок этди. АҚШда: қаттиқ чиқиндилардан олинган металллар темирга бўлган миллий эҳтиёжни 7% га, алюминийга 8% га, қалайга 19% га қондириши мумкинлиги ҳисоблаб чиқилди. Маҳаллий даражада ҚМЧ миқдорини қисқартириш бўйича маълум чора-тадбирлар амалга оширилган. Масалан, Миннеаполис ва Сент-Поледа озиқ-овқат маҳсулотларини пластик қобикда сотиш тақиқланган, чунки у парчаланмайди ва қайта ишланиши мумкин эмас. Миссури штатининг парламенти сув ва тупроқ, миллий паркларни молиявий қўллаб-қувватлаш ва тахта-ёғочни сақлаш тўғрисида қонун қабул қилган. Шунга ўхшаш қонун ҚМЧга нисбатан ҳам қабул қилинган. 1990 йилда штатнинг Бош ассамблеяси қаттиқ маиший чиқиндилар қонунига ўзгартириш киритиб, ахлатхоналарга олиб чиқиладиган чиқиндилар миқдорини камайтиришни қўллаб-қувватлади. Қонуннинг асосий мақсади олиб чиқиладиган ҚМЧ ҳажмини 40% га қисқартиришдир. Автомобил покритшкларни қайта ишлаш тизимини ривожлантириш учун Миссури штатининг ҳокимияти томонидан ҳар бир сотиладиган шинадан 50 цент миқдорида махсус солиқ жорий этилган. Барча чора-тадбирлар ҳисобидан жамғармада ҳар йили 7 млн доллардан зиёд маблағлар йиғилади.¹³ Ушбу пуллар қуйидаги тарзда тақсимланади: 1 млн доллар қайта ишлаш йўли билан олинган товарлар бозорда сотишга йўналтирилади; 1,5 млн доллар 20 та район бўйича тақсимланиб, улар кейинчалик чиқиндиларни янада камайтириш учун қайта тақсимланади; 1,1 млн доллар штат ҳокимиятига тақсимланади; 1,5 млн доллар бу алоҳида лойиҳалар учун захирадир; қолган 4 млн 350 минг доллар штат даражасида тақсимланади. Ушбу маблағ ҳисобидан қайта ишлаш билан шуғулланувчи компаниялар ва маҳаллий маъмуриятлар молиялаштирилади. Бундан ташқари, Миссури штатида иккиламчи хом ашёдан товарлар бозорини қўллаб-қувватлаш дастури амал қилади.

Буюк Британия (MitchellsHouse мактабининг тажрибаси). 1990 йилдан бери Буюк Британия ҳукумати озуқавий пластик идишларнинг (бутилкалар, стаканлар, пакетлар ва бошқалар) 100 фозини қайта ишлашга интиломда. 1990 йилларда MitchellsHouse (Белфаст) мактаби ўқувчилари Буюк Британияда алюминийдан ишланган банкаларни йиғиш ва утиллаштириш бўйича энг тўла лойиҳалардан бирини ишлаб чиқишган эди. Алюминийдан ишланган банкаларни йиғиш учун махсус саватлар ишлатилади. Ўқувчилар орасидан 10 киши ажратиб олиниб, уларнинг вазифасига саватларни тозалаш, банкаларни йиғиш киради. Ушбу тарафдан, шунингдек, яқин атрофда жойлашган уйларда яшовчи одамлар ҳам жалб қилинади. Агар уларнинг бирон-бирида алюминийдан ишланган банкаларнинг кўп миқдори йиғилиб қолган бўлса, ўқувчилар у ерга бориб тўплаб қолган идишларни ўзи билан олиб кетадилар. Дастлаб, банкаларни саралаш

¹³ Чиқиндиларни бошқариш: хорижий тажриба.

бевосита мактаб биносида бажарилган. Кейинчалик, йиғилаётган алюминий ҳажмлари кўпайиб кетганидан сўнг, мактаб банкаларни қайта ишлаш марказига юбора бошлади. Банкалар қабул қилиш шохобчаларга пул эвазига топширилади, мактаб ўқувчилари пул ишлаб олиш имкониятига эга. Ўқувчиларнинг қизиқиши атроф-муҳитни муҳофаза қилиш ҳафтасида ва "CASH FOR CAN" акциясида иштирок этганларидан сўнг янада ошди.

Германия. Бу мамлакат фуқаролари ахлатни алоҳида-алоҳида йиғишга ўрганиб қолган, лекин муаммолар ҳам бор: гоҳ фирмалар истеъмолчилардан ахлат контейнерга йогурт стаканларни ташлаб юборишларидан олдин уларни ювишларини талаб қиладилар, гоҳ идиш ишлаб чиқарувчилар қайта ишлаш ҳуқуқини берувчи лицензия учун бож тўлашдан бош тортадилар. Техник хизматлар ва "тозалик идоралари" федератив Республикасининг барча шаҳарларида мавжуд. "Ахлат" масалалари федерал даражада тартибга солинади, аниқ чора-тадбирлар эса муниципалитетлар томонидан ишлаб чиқилади, бунда улар хусусий фирмаларнинг хизматларидан фойдаланиши мумкин. Шартларни шаҳар кенгаши белгилайди: шаҳарни тозалаш учун буюртма олишни хоҳловчилар ўртасида танлов эълон қилади, сўнг энг мақбул вариантни танлайди.

Швейцария. Женева кўчаларида синган ва ностандарт бутилкалар учун металлдан ясалган контейнерлар ўрнатилган бўлиб, бунда шиша ранги бўйича сараланади: оқ, яшил, жигар ранг (контейнерлар устида тегишли ёзувлар мавжуд). Ишлатиб бўлинган батареялар учун йирик дўконлар ва мактаблар атрофида махсус кичикроқ кутилар ўрнатилган. Ҳисоблаб чиқилган: мамлакатда сотилган батареяларнинг 80% яна бир бор муомалага келиб тушади. Женева аҳолиси майший алюминийни ҳам йиғади. "Алюминийни сарфлаб юборма" ташаббускор гуруҳи фуқароларни акцияда иштирок этишига даъват қилувчи варақаларни босиб чиқаради ва тарқатади.

Швеция. Швецияда алоҳида яшовчи оила, агар пластик, тунука, шиша ва қоғозни саралаш ҳамда органик қолдиқларни компостлаш мажбуриятини имзоласа, чиқиндиларни олиб чиқиш қийматининг ярмисини тўлайди. Кўп хонадонли уйларда ахлатни йиғиш қуйидаги тарзда амалга оширилади: ахлат контейнерларига тунука, пластмасса ва ҳ.к.лар учун махсус идишларга олиб борилиши лозим бўлганлардан ташқари барча нарсалар ташлаб юборилади. Зарарли чиқиндилар махсус экологик станцияларга олиб борилади, масалан, бензин қуйиш шохобчасида жойлашиши мумкин. Станцияда аккумуляторлар ва батареялар учун яшил ва қизил контейнерлар, фотохимикатлар, бўёқ қолдиқлари, аэрозол баллонлар ишлатилган машина мойи, эриткичлар ва люминисцент лампалар учун оч мовий контейнерлар мавжуд. Эски газеталар ҳафтасига бир марта олиб чиқилади, улар пакетга солиниб, эшик орқасига қўйилади. Айрим аҳоли яшаш жойларида махсус "газета тўплагичлар" бор. Алюминийдан ишланган банкалар супермаркетларга қайтарилади ва улар учун гаров суммаси тўланади. Шаффоф ва яшил шишалар

уларнинг рангига мувофиқ равишда махсус оқ ва яшил контейнерларга ташлаб юборилади. Айрим мамлакатларда селектив йиғиш усулини ташкил қилиш учун муниципалитетлар уй хўжаликлари томонидан йиғиш нуқтасигача, айниқса, муниципалитетлар томонидан уйлар олдидаги контейнерларга йиғилмайдиган чиқинди турлари учун чиқиндиларни етказиб бериш тизимидан фойдаланади. Бунга мисол бўлиб, Швецияда чиқиндиларни бошқариш бўйича компаниялар томонидан ташкил қилинган қайта ишлаш станциялари хизмат қилиши мумкин. Ушбу станцияларга фуқаролар чиқиндиларни ўзлари олиб келиши ва уларни 15-20 та фракцияга ажратиши мумкин: хавфлиларидан бошлаб, то такроран ишлатиш учун қайта ишланиши лозим бўладиганларгача.

Япония. 1980-йиллар ўртасидан бошлаб, Японияда иқтисодиёт ва истеъмол қилиш фаоллиги ривожланиш кўлами ва суръатлари ошиши шароитида чиқиндилар ҳажмининг йилига 450 млн тоннагача кескин ўсиши рўй берди. Ўша даврда Ташқи савдо ва саноат вазирлиги томонидан ишлаб чиқилган “Чиқиндилар учун ташкилот” Концепцияси иккита дастур рўёбга оширилиши учун хизмат қилган. 1992 йилдан бери мамлакатда “Тара ва ўрам материалларни йиғиш ва қайта ишлатишда саралашни рағбатлантириш тўғрисида”ги қонун амал қилиб келмоқда. Иккинчи дастур — “Тара ва ўрам материалларни йиғиш ва қайта ишлатишда саралашни рағбатлантириш тўғрисида”ги қонун 1997 йилнинг апрель ойида кучга кирди. Мазкур ҳужжатнинг мақсади — жавобгарлик соҳаларни бўлиш ҳисобига чиқиндилардан самарали фойдаланишга кўмаклашишдир. Истеъмолчилар саралаб бўлинган ахлатни ташлаб юборади, маҳаллий ҳокимият уни йиғишда саралаш ишларини ташкил қилади, тадбиркорлар зиммасида эса тара ва ўрам материалларни қайта ишлатиш мажбурияти бўлади.¹⁴

Назорат саволлари

1. Чиқиндилар нима? Сиз қандай чиқинди турларини биласиз?
2. Нима сабабдан чиқиндиларни утиллаштириш муаммоси ҳам дунёда, ҳам Ўзбекистонда жиддий ҳисобланади? Нима сабабдан бу хавфли?
3. Ўзбекистон Республикасида чиқиндилар билан ҳолат қай даражада?
4. Ўзбекистонда ҳар йили қанча тонна чиқиндилар ҳосил бўлади? Аҳоли жон бошига-чи?
5. Чиқиндиларни бошқариш тизими нима ва у Ўзбекистонда қандай қилиб тартибга солинади?
6. Ўзбекистонда чиқиндилар билан муомала қилиш соҳасида ваколатли органлар қайси? Уларнинг бу соҳада вазифалари қандай?
7. Дунёда чиқиндиларни бошқариш замонавий стратегиясининг асосий жиҳатларини айтинг “RRR” (reduce, reuse, recycle).

¹⁴ <http://ecoalliance.com.ua/bbloteka/statt-po-voxodam/upravlenie-otxodami-zarubezhnyij-opyit>

8. Сиз қаттиқ чиқиндиларни қайта ишлаш методларини биласизми (ёқиб юбориш компостлаш, анаэробли ферментлаш, саралаш)?
9. Тиббий чиқиндиларни утиллаштириш қандай бажарилиши керак?
10. Ўсимликлар биомассасини утиллаш ва биоэнергияни олиш ҳақида гапириб беринг.

Маърузанинг намунавий режаси

1. Ўзбекистон Республикасида чиқиндиларнинг аҳволи.
2. Чиқиндиларни бошқариш муаммолари.
3. Чиқиндиларни бошқариш механизмлари.
4. Чиқиндиларни бошқаришнинг энг яхши тажрибалари.
5. Чиқиндиларни бошқариш бўйича хорижий тажриба.

Семинар машғулотида муҳокама қилиш учун саволлар

1. Чиқиндилар — ҳозирги замонда инсониятнинг энг жиддий муаммоси.
2. Ўзбекистонда заҳарли химикатларни сақлаш ҳолати.
3. Ўзбекистонда радиациявий ифлосланишлар.
4. Ўзбекистонда чиқиндиларни бошқариш соҳасидаги амалдаги қонунчилик.
5. Чиқиндиларни самарали бошқариш масалалари.
6. Чиқиндилар — даромадга. Хорижий тажриба.

Фойдаланилган адабиётлар

1. Абдуллаева Д. Ўзбекистонда қаттиқ маиший чиқиндиларни бошқаришнинг қонунчилик асоси. Экологик хавфсизлик ва фуқаролик ташаббуси. Т., Ўзбекистон Республикаси Фанлар академиясининг «Фан» нашриёти, 2006 йил, 14-бет.
2. Адилова М. Маиший чиқиндиларни дастлабки саралаш муаммоси. Экологик хавфсизлик ва фуқаролик ташаббуси. Т., Ўзбекистон Республикаси Фанлар академиясининг «Фан» нашриёти, 2006 йил, 10-бет.
3. Ўзбекистон Республикаси Табиатни муҳофаза қилиш давлат қўмитаси «Ўзбекистон Республикасида атроф-муҳит ҳолати ва табиий ресурслардан фойдаланиш тўғрисида миллий маъруза» (2002–2004 йиллар). Тошкент, 2005.
4. Ўзбекистон Республикаси Табиатни муҳофаза қилиш давлат қўмитаси, Янги Зеландиянинг Халқаро Ривожлантириш Агентлиги, БМТ Тараққиёт дастури. «Шаҳар чиқиндиларини бошқариш бўйича қўлланма», Тошкент, 2006 йил.
5. Гумарова Ж.Ж., Русанов Н.В. «Қаттиқ маиший чиқиндиларнинг санитария-эпидемиологик хавфи ҳақида», «Гигиена ва санитария» журналы, 1-сон, 2006 йил, 64–66-бетлар.
6. Зайнутдинова. Д. Қаттиқ маиший чиқиндиларни бошқариш тизими ва унинг эҳтимолдаги такомиллаштириш йўллари тўғрисида. Экологик хавфсизлик ва фуқаролик ташаббуси. Т., Ўзбекистон Республикаси Фанлар академиясининг «Фан» нашриёти, 2006 йил, 4-бет.

7. Европа иқтисодиёт комиссияси, экологик сиёсат қўмитаси, БМТ, «Экологик фаолиятнинг натижавийлиги шарҳи. Ўзбекистон, Нью-Йорк ва Женева, 2001 йил.

8. Атроф-муҳитни муҳофаза қилиш бўйича Европа Агентлиги «Европа атроф-муҳитини муҳофаза қилиш: учинчи баҳо», Дания, 2003 йил.

9. Бутунжаҳон Соғлиқни Сақлаш Ташкилотининг Европа Минтақавий Бюроси. «Қаттиқ чиқиндилар ва соғлиқ». Рисола, 1995 йил.

10. Бутунжаҳон Соғлиқни Сақлаш Ташкилотининг Европа Минтақавий Бюроси. «Тиббий чиқиндилар». Рисола, 1995 йил.

11. Зайнутдинова Д., Сангинов. С. Чиқиндилар — даромодга: маҳаллий ҳамжамиятларнинг барқарор ривожлантириш моделини рўёбга ошириш. Экологик хавфсизлик ва фуқаролик ташаббуси. Т., Ўзбекистон Республикаси Фанлар академиясининг «Фан» нашриёти, 2006 йил, 37-бет.

12. Ильязов М. Қирғизистонда муниципал чиқиндилар бошқаришнинг оптимallasштириш йўллари. Экологик хавфсизлик ва фуқаролик ташаббуси. Т., Ўзбекистон Республикаси Фанлар академиясининг «Фан» нашриёти, 2006 йил, 33-бет., Chinor ENK, 2008 йил, 229-бет.

16. Ўзбекистон Республикасида атроф-муҳит ҳолати ва табиий ресурслардан фойдаланиш тўғрисида Миллий маъруза (2008–2011). Т.. «Chinor ENK», 2013.

17. Прохоров Н.И., Дроздова Т.В. «Яшаш муҳитига қаттиқ маиший чиқиндилар полигони таъсир этишнинг гигиеник жиҳатлари», «Гигиена ва санитария» журналы, 3-сон, 2003 йил, 10–13-бетлар.

18. Русаков Н.В., Щербо А.П., Мироненко О.В. «Касалхона чиқиндилари билан муомала қилиш чора-тадбирларни асослаш», «Гигиена ва санитария» журналы, 4-сон. 2003, 11–14-бетлар.

19. ЎзР санитария меъёрлари ва қоидалари, 0157–04-сонли «Ўзбекистон шароитида қаттиқ маиший чиқиндиларни сақлаш ва зарарсизлантиришга қўйиладиган санитария талаблари». Тошкент, 2004 йил.

20. Царук О. «Дунёга неча бор гапирилган эди...». Экологик хавфсизлик ва фуқаролик ташаббуси. Т. Ўзбекистон Республикаси Фанлар академиясининг «Фан» нашриёти, 2006 йил, 42-бет.

21. Яковлева Н., А.Избакиев. Қозоғистон Республикаси Павлодар областида ҚМЧ бошқариш дастурини ишлаб чиқиш. Экологик хавфсизлик ва фуқаролик ташаббуси. Т., Ўзбекистон Республикаси Фанлар академиясининг «Фан» нашриёти, 2006 йил, 24-бет.

7-Боб. ИҚЛИМ ЎЗГАРИШИ

1-§. Глобал иқлим ўзгаришлари: нималарни кутиш мумкин?

Иқлим ўзгариши табиат ва инсоният учун XXI асрдаги энг катта таҳдид ҳисобланиб, бу глобал экологик муаммо бутун сайёра бўйлаб хавф солмоқда. Иқлим ўзгариши ҳамма жойда юз бермоқда. Бугунги кунга келиб Ер шарининг турли нуқталарида иқлим ўзгаришининг таъсирлари кўриниб қолмоқда — эриётган музликлар-у кўтарилаётган денгиз сатҳи, кучли бўронлар, сув тошқинлари-ю шимолдаги қорларнинг камайиб кетиши ва жанубдаги қургўқчиликни бунга мисол қилиш мумкин.

Иқлим ўзгариши бўйича ҳукуматлараро экспертлар гуруҳи (ИҶХЭГ) вакилларининг таъкидлашича, табиатнинг экотизимига энг кўп захмат етаётган бўлса-да, у одамларга ҳам таъсир ўтказмай қолмайди. Атмосфера ҳароратининг кўтарилиши инсонлар саломатлигига хавф туғдиради, шунингдек, қишлоқ хўжалигига зиён етказди ва сайёрамининг кўплаб ҳудудларидаги яшаш шароитларига салбий таъсир қилади.

Яқин келажақда нималарни кутишимиз мумкин? Глобал исиб кетиш ҳудудий иқлим тартибларини сезиларли даражада ўзгартириши ва экотизим ҳамда инсонларга ноқулай таъсир ўтказиши мумкин, чунки ҳозирги кунда кузатилаётган иқлим ўзгаришлари жараёнларига улар табиий тарзда мослаша олмайдилар. 2016–2035 йиллар мобайнидаёқ Ер қуррасидаги ҳарорат 0,7°C га, 2081 йилга келиб эса 2°C га ошади ва XXII асрда янаям ортиб боради. Об-ҳаво жуда кескинлашади, совуқ қисқа қишлар ўрнини жазирама ёзлар эгаллайди, мавсумлар ўртасида эса жазирама ва аёз бир сутканинг ўзида ўрин алмашиши мумкин. Баҳор ва куз фасллари эса тарихга айланиши мумкин.

Соҳилларда яшовчи миллионлаб кишилар тез-тез бўлиб турадиган сув тошқинларидан ҳалок бўлишлари мумкин ёки бошқа жойга кўчиб кетишга мажбур бўладилар. Озиқ-овқат муаммоси эса энг асосий муаммолардан бирига айланади. 2050 йилга келиб, дон экинлари ҳосили 25% га, кейин эса ундан ҳам катта миқдорга пасайиб кетади. Кўплаб балиқ турлари шимолий сув ҳавзаларига кетиб қоладилар, баъзи тропик ҳудудлардаги овладиган балиқлар ҳажми 50% га тушиб кетиши мумкин.

Иқлим ўзгаришининг оқибатлари шундай жиддий тус оладики, улар давлатлар орасидаги тўқнашувларни келтириб чиқариши муқаррар. Иқлим ўзгаришидан, асосан, камбағал давлатлар жабр кўради, бироқ у сув тошқинлари ва қургўқчилик сабабли бой давлатлар ҳам четда қолмайди. Тиклаш ишларига миллиардлаб долларлар сарф бўлади. Нима қилиш керак? 2012 йилда муддати ўтиб бўлган Киото Протоколининг ўрнига янги, иқлим тўғрисидаги глобал шартнома имзоланиши зарур. Иқлим ўзгаришидан келадиган зарарни баҳолаш, мослашиш йўллари

қидириш ва парник газлар чиқиш ҳажмини камайтириш зарур. Маҷмуавий ҳаракат стратегиясини қабул қилиш иқлим ўзгаришига муносиб жавоб бўлиши керак.

2-§. Иқлим ўзгариши муаммолари

Иқлим ўзгариши¹ – статистик ишончли бўлган, ўн йиллардан тортиб миллион йилларга бориб тақаладиган даврдаги кўп йиллик об-ҳавонинг ўзгаришлари кўрсаткичларида ўз ифодасини топган, вақт ўтиши билан бутун Ер юзидаги ёки унинг алоҳида олинган ҳудудлари иқлимнинг ўзгариб туриши. Бунда об-ҳаво кўрсаткичларининг ўртача қийматларидаги ўзгаришлар ҳам, экстремал об-ҳаво ҳодисалари юз бериш тезлиги ўзгаришлари ҳам ҳисобга олинади.

Иқлим ўзгаришларини ўрганувчи фан **палеоклиматология**, деб аталади. Замонавий иқлимдаги ўзгаришлар (исиб кетиш томонга) **глобал исиб кетиш**, деб аталади.

Иқлим ўзгариши — бу туриб қолган глобал иқлим шароитларининг ўзгариш жараёнлари бўлиб, у атмосферадаги парник газларининг ҳаддан зиёд тўпланиб қолиши сабабли рўй беради. Атмосферанинг парник газлар билан нотабиий тарзда тўйиниши инсон фаолияти бўлган энергия ишлаб чиқаришда, кимё саноатида ва бошқа саноат корхоналарида нефть, газ ва кўмирдан фойдаланиш оқибатида юзага келади. Атмосфера таркибида йилдан-йилга ошиб бораётган асосий парник газларига табиий газнинг асосий таркибий қисмлари бўлган карбонат ангидрид ва метанни кўрсатиш мумкин.

Парник газлари атмосферада тўпланиб, сайёранинг юзасидаги иссиқда нурланган ортиқча иссиқликнинг космосга чиқиб кетишига йўл қўймайди ва натижада атмосферани иситади. Ҳароратнинг ортиб кетишидан музликлар эриб кетмоқда. Музликларнинг эриши баробарида, океан сувининг ҳарорати ва физик хусусиятлари ўзгаради, океан оқимлари бошқа йўналишда оқади, бу оқимларга боғлиқ мамлакатлардаги иқлим ўзгаради, глобал гидрологик цикл ва глобал иқлим ҳосил қилувчи жараёнлар ҳам ўзгариб боради. Бу каби ўзгаришларнинг натижаси сифатида ёғинлар ёғишидаги катта ўзгаришлар амплитудаси кузатишмоқда – баъзида, умуман, ёғин бўлмаса, баъзида жуда кўп ёғади; бундан эса қурғоқчилик ва сув тошқинлари келиб чиқади; торнадо, тўфон, сел, кўчки ва бошқа табиий офатлар тез-тез юз бермоқда.

Ҳозирги кунда кузатилаётган иқлимнинг глобал ўзгариши атроф-муҳитнинг турли таркибий қисмларига ва унинг алоҳида томонларига, ижтимоий-иқтисодий соҳаларга таъсир кўрсатмоқда.

3-§. Иқлим ўзгаришининг сабаблари ва омиллари

Олимларнинг фикрига кўра, иқлим ўзгариши кўпроқ инсониятнинг ўз фаолияти давомида атмосферага тобора кўп парник газларини чиқариши туфайли юз беради

¹ https://ru.wikipedia.org/wiki/Изменение_климата

ва бу билан ер куррасининг исиб кетишига сабаб бўлади. Биз қазилма ёқилғисини ёқамиз. Заводлар атмосферага катта ҳажмдаги карбонат ангдрид газини чиқариб юбормоқда.

Атмосфера худди иссиқхона ойна деворлари тарзида ишлайди: кўриниб турган нурни киритади ва ичида нурланган инфрақизил нурни сақлаб қолади. Бир томондан, парник газлари кўплаб қайтган қуёш нурларини ушлаб қолишга ёрдам беради ва бу билан Ердаги ҳаёт учун энг мақбул бўлган ҳароратни сақлаб туради. Бу газларсиз сайёрамиздаги ўртача ҳарорат ҳозиргидегидек 15 даража иссиқ эмас, балки 18 даража совуқ бўлган бўлар эди. Бунинг натижасида Ерда ҳаётнинг таъминланиши учун зарур шароитлар яратилган.

Бошқа томондан эса бундай парник газлари қанча кўп бўлса, сайёрамиздаги иссиқлик шунча ушланиб туради ва бунинг натижасида Ер атмосферасининг ўртача ҳарорати кўтарилади. Ўртача ҳарорат кўтарилган шароитда барча иқлим жараёнлари ўзгара бошлайди. Ҳарорат ошишидан музликлар эрийди. Шимолий ва Жанубий кутб музликлари, Гренландия музликлари, тоғлардаги музликлар. Кутблардаги ва Гренландиядаги музликларнинг эриши билан океанларга кўп миқдорда чучук сув келиб тушади. Чучук сув, шўр океан сувидан фарқли равишда, бошқача физик хусусиятларга эга — у тез исийди. Океан, ҳатто градуснинг ўндан бир қисмига бўлса-да, исиганда эса, океан оқимлари ўзгаради. Сохилдаги кўплаб давлатларнинг иқлими океан оқимларига боғлиқ. Айнан океан оқимлари глобал гидрологик циклни мувозанатда ушловчи кучи ҳисобланади. Барча материклардаги иқлимни тартибга солувчи циклонлар ва антициклонларнинг қаерда ва қачон ҳосил бўлиши ҳам океан оқимларига боғлиқ. Айнан океан оқимлари ёгинларни олиб келадиган булутларнинг қандай ва қанча ҳажмда ҳосил бўлишига жавоб беради. Агар оқимлар ўзгарадиган бўлса, барча нарса, ҳамма глобал иқлим ҳосил қилувчи жараёнлар ҳам ўзгариб кетади.

Бироқ, иқлим ўзгаришининг сабаби фақат инсоният эмас, балки Ердаги динамик жараёнлар, иқлимни шакллантирувчи ташқи таъсирлар, жумладан, қуйидагиларни ҳам киритиш мумкин:

- материклар ва океанларнинг ўлчами, рельефи ва ўзаро жойлашувининг ўзгариши;
- қуёш ёритувчанлигининг ўзгариши;
- Ер орбитаси ва ўқи кўрсаткичларининг ўзгариши;
- атмосфера шаффофлиги ва таркибининг ўзгариши, жумладан, унинг таркибидаги парник газлари (CO_2 и CH_4) ҳиссасининг ўзгариши;
- Ер усти нур қайтариш хусусиятининг ўзгариши;
- океан тубидаги мавжуд иссиқлик миқдорининг ўзгариши;
- нефть ва газ қазиб олиниши оқибатида Ер ядроси ва қобиғи орасидаги табиий қатламнинг ўзгариши.

3.1. Антропоген бўлмаган омиллар ва уларнинг иқлим ўзгаришига таъсири. Литосфера плиталарнинг тектоникаси

Вақтнинг узоқ даврлари давомида плиталарнинг тектоник ҳаракатлари қитъалар жойини ўзгартиради, океанлар ҳосил қилади, тоғ қояларини ҳосил қилади, уларни ютади, яъни иқлим мавжуд бўлган юзани ҳосил қилади. Яқинда ўтказилган тадқиқотларнинг кўрсатишича, тектоник ҳаракатлар охириги музлик давридаги шароитларни оғирлаштириб юборган, тахминан 3 млн йил аввал Шимолий ва Жанубий Америка плиталари тўқнашиб, Панаба бўйинини ҳосил қилган ва Атлантика ҳамда Тинч океанлари сувларининг тўғридан-тўғри сув алмашилиши йўллари тўсиб қўйган.

Қуёш нурунинг тарқалиши

Қуёш иқлимий тизимдаги асосий иссиқлик манбаи ҳисобланади. Ер юзиде иссиқликка айланадиган қуёш энергияси ер иқлимини шакллантирувчи энг муҳим восита ҳисобланади. Агар вақтнинг узоқ даврини кўриб чиқадиган бўлсак, бу борада Қуёш тобора ёрқинлашиб, янада кўпроқ энергия сочмоқда, чунки у асосий кетма-кетликка асосланган ҳолда ривожланиб бормоқда. Бу секин ривожланиш ер атмосферасига ҳам таъсир кўрсатмай қолмайди. Ер тарихининг илк босқичларида Қуёш шунчалик совуқ бўлган, деб ҳисобланадики, Ер устидаги сув суяк ҳолда бўлолмас эди ва у “кучсиз ёш Қуёш парадокси”ни келтириб чиқарган эди.

Анча қисқа бўлган даврлар оралиғида ҳам Қуёш фаоллигида ўзгаришлар кузатилади: бу 11-йиллик қуёш цикли ва анча узоқ модуляциялари. Бироқ, қуёш доғларининг пайдо бўлиши ва йўқолишининг 11 йиллик цикли климатологик маълумотларда аниқ кузатиб борилмайди. Қуёш фаоллигининг ўзгариши кичик музлик даврининг келишида, шунингдек, 1900 ва 1950 йиллар оралиғида кузатилган баъзи иссиқ кетишларнинг юзага келишида муҳим омил бўлиб хизмат қилган. Қуёш фаолиятининг циклик табиати ҳали охиригача ўрганилгани йўқ; у Қуёшнинг ривожланиши ва қариши билан бўладиган секин ўзгаришлардан анча фарқ қилади.

Орбитанинг ўзгариши

Ер орбитаси иқлим ўзгаришига ўз таъсирига кўра, Қуёш фаоллиги тебранишлари билан ўхшаш, чунки орбита ҳолатидаги унча катта бўлмаган фарқлар Ер юзасидаги қуёш нури тарқалишининг қайта тақсимланишига олиб келади. Орбита ҳолатидаги бу каби ўзгаришлар Миланкович цикли, деб аталади, уларни юқори аниқлик билан олдиндан айтиш мумкин, чунки у Ер, унинг йўлдоши Ой ва бошқа сайёраларнинг физик ўзаро ҳаракати натижасидир. Орбитадаги ўзгаришлар охириги муз давридаги гляциал ва интергляциал циклларнинг алмашилишидаги асосий сабаб ҳисобланади. Ер орбитаси ҳаракатининг натижаси сифатидаги кичикроқ кўламдаги ўзгаришларга Саҳрои Кабир чўли юзасининг вақт-вақти билан катта бўлиб ва кичрайиб туришини мисол қилиш мумкин.

Вулқонлар

Биргина кучли вулқоннинг отилиши иқлимни ўзгартира олишга қодир бўлиб, неча йиллик совуқни келтириб чиқариши мумкин. Масалан, 1991 йилда Пинатубул вулқонининг отилиши иқлимга таъсир қилган. Энг катта магматик провинцияларни шакллантирувчи йирик вулқон отилишлари юз миллион йилда бир неча мартагина бўлиши мумкин, бироқ улар миллион йиллар давомида иқлимга ўз таъсирини кўрсатиб боради ва ўсимлик ҳамда ҳайвон турларининг ўлиб кетишига сабаб бўлиши мумкин. Дастлаб, ҳавонинг совиб кетишига сабаб атмосферага чиқарилган вулқон куллари, деб саналар эди, чунки улар Ер юзасига Қуёш нурларининг етиб келишига тўсқинлик қилади. Бироқ ўлчов ишларининг кўрсатишича, бу чангнинг кўп қисми олти ой муддат давомида Ер юзасига қайтиб тушар экан.

Шунингдек, вулқонлар углероднинг геокимёвий циклининг бир қисми ҳисобланади. Кўплаб геологик даврлар мобайнида углерод диоксиди Ер қаъридан атмосферага томон ҳаракатланиб келган ва у атмосферадаги қолдиқ моддалар ҳамда бошқа CO_2 геологик ютувчилар воситасида CO_2 миқдорини камайтирган. Бироқ булар углерод оксидининг антропоген эмиссия ҳажми билан тенглаша олмайди, албатта. АҚШ геология хизматининг баҳолашларига кўра, у вулқонлар чиқарадиган CO_2 ҳажмидан 130 баробарга кўп экан.

3.2. Иқлим ўзгаришига антропоген таъсир

Антропоген омиллар жумласига атроф-муҳитни ўзгартирувчи ва иқлимга таъсир қилувчи инсон фаолияти ҳам киритилади. Баъзи ҳолларда, сабаб-оқибат алоқалари бевосита юз беради ва икки хил маънога эга эмас, масалан, суғоришнинг ҳароратга ва намликка таъсирида буни яққол кузатиш мумкин бўлса, бошқа ҳолатларда бу унча кўзга ташланмайди. Инсоннинг иқлимга таъсири ҳақида турли фаразлар бир неча йиллар давомида муҳокама қилинади. XIX асрнинг охирида Фарбий АҚШ ва Австралияда "Rain follows the plow" ("Ёмғир омон ортидан келмоқда") назарияси жуда машҳур бўлган эди.

7.1-қўшимча. Парник газлари

Парник газлари – сув буғи, карбонат ангидрид газ (CO_2), метан, азот чала оксидларининг йиғиндиси. У кўмир, табиий газ ва нефтни ёқиш жараёнида ажралиб чиқади ва Ер атмосферасининг янада исиб кетишига сабаб бўлади. CO_2 ёки карбонат ангидрид газ – глобал исиб кетишнинг асосий газ, чунки у 80% иссиқлик ифлосланишига жавоб беради. Ҳар йили атмосферага тахминан 25 млрд тонна CO_2 чиқариб юборилади. Бу ҳар секундда 800 тонна демакдир! Ҳозирги даврда рўйхатга олинган карбонат ангидрид газ даражаси охириги 420 минг йилда кузатилган даражаларнинг энг юқори босқичига етган.

Ҳозирги кундаги энг асосий муаммолар: ёқилғи ёқиш сабабли атмосферадаги CO_2 миқдорининг ошиб кетиши, уни совитишга таъсир қиладиган атмосферадаги аэрозол-

лар ва цемент саноати. Ердан фойдаланиш, озон қатламининг емирилиши, чорвачилик ва ўрмонларнинг кесилиши каби бошқа омиллар ҳам иқлимга таъсир қилади.

Парник газлари

Парник газлари глобал исиб кетишнинг асосий сабабчиси, деб саналади. Тадқиқотларга кўра атмосферанинг парник газлар тўсиб қолган иссиқлик энергияси билан исиши натижасида юзага келадиган парник таъсири Ер ҳароратини тартибга солувчи энг муҳим жараён ҳисобланади.

1950 йилдан буён углерод диоксидининг тобора ўсиб келаётган даражаси глобал исиб кетишнинг асосий сабаби дейилади. Яқин йилларда кескин исиб кетишнинг олдини олиш учун карбонат кислотанинг концентрацияси саноат давригача мавжуд бўлган даража, яъни миллиондан 350 заррагача (0,035%) туширилиши зарур бўлади.

Цемент саноати

Цемент ишлаб чиқариш CO_2 чиқарилишининг жадал манбаи ҳисобланади. Цемент таркибий қисми бўлган кальций оксидни (CaO ёки ўлдирилмаган оҳак) олиш учун кальций карбонат (CaCO_3) қиздирилганда углерод диоксиди ҳосил бўлади. Цемент ишлаб чиқариш саноат жараёнларининг (энергетика ва саноат секторлари) тахминан 5% CO_2 чиқиндиларига сабаб бўлади. Цементни ёпиб қўйишда $\text{CaO} + \text{CO}_2 = \text{CaCO}_3$ қайтариловчи реакцияси давомида айнан ўшанча миқдордаги CO_2 атмосферадан ютилади. Шу сабабли ҳам цемент ишлаб чиқариш ва унинг истеъмоли фақат атмосферадаги маҳаллий CO_2 таркибини ўзгартиради ва унинг ўртача қиймати ўзгаришсиз қолади.

Аэрозоллар

Антропоген аэрозоллар, айниқса, ёқилғи ёқилганда чиқариладиган сульфатлар атмосферани совитишга таъсир қилади, деб ҳисобланади. Фаразларга кўра, айнан шу хусусият XX асрнинг ўрталаридаги ҳарорат жадвалидаги нисбий "плато"нинг сабаби ҳисобланади.

Ердан фойдаланиш ва унинг тартиби

Ердан фойдаланиш иқлим ўзгаришига сезиларли таъсир қилади. Суғориш, дарахтларни кесиш ва қишлоқхўжалиги атроф-муҳитни тубдан ўзгартириб юборади. Масалан, суғориладиган ерларда сув мувозанати ўзгаради. Шунингдек, ердан фойдаланиш алоҳида олинган ҳудуднинг альбедо² сини ўзгартириб юборади, чунки юза қатламининг хусусиятига таъсир қилади ва бу билан ютилаётган қуёш нурига ҳам ўзгаради. Масалан, Греция ва Ўрта Ер денгизи атрофидаги бошқа мамлакатларнинг иқлими эрамыздан аввалги 700 йилдан бошлаб, эрамызнинг бошигача

² Албедо (лат. *albus* – оқ) – юзанинг диффузия қайтарувчи хусусияти тавсифи

бўлган даврда ялпи тарзда дарахтлар кесилганлиги (дарахтлардан қурилишда, кема қуришда ва ёқилғи сифатида фойдаланилган) сабабли ўзгариб кетган, деб фараз қилишга аниқ сабаблар бор. Бунинг натижасида унинг иқлими анча иссиқ ва қуруқлашиб кетган, ўша даврда кема қуришда ишлатилган дарахт турлари эса бу ҳудудда бошқа ўсмайди.

Чорвачилик

БМТнинг Озиқ-овқат ва қишлоқ хўжалиги ташкилотининг (ингл. Food and Agriculture Organization, FAO) 2006 йилдаги “Чорвачиликнинг узун сояси” ҳисоботи³ кўра, йирик ва кичик шохли уй ҳайвонлари дунёдаги 18% парник газлари чиқарилишининг сабабчиси бўлар экан. Бу ердан фойдаланишдаги ўзгаришлар, яъни ўрмонларни ўтлоқ қилиш мақсадида кесишни ҳам ўз ичига олади. Амазонка тропик ўрмонларидаги 70% кесилган ўрмонлар ҳудуди ўтлоққа айлантирилади, шу сабабли FAO нинг ердан фойдаланишни чорвачиликнинг таъсир доирасига киритишга қарор қилган. CO₂ чиқиндиларига қўшимча равишда, чорвачилик антропоген асосга эга бўлган 65% азот оксиди ва 37% метан чиқиндиларининг сабаби ҳам ҳисобланади. 2009 йилда бутун дунёдаги чорвачиликнинг парник газлар чиқаришдаги “ҳиссаси” 81% деб баҳоланган.

4-§. Иқлим ўзгариши билан боғлиқ хавфлар

Барча тирик мавжудотлар — тупроқ, ўсимликлар, ҳайвонлар Ер қуррасида минг йиллаб ҳукм сурган битта маромга ўрганиб қолган. Ердаги иқлим ва барча жараёнларнинг ўзгариши нима оқибатларга олиб келишини олдиндан айтиш қийин. Бироқ бу ўзгаришлар жуда катта кўламда бўлиши тайин. Биз таваккал қила оламизми?

Ҳозирги юз йилликнинг охирига келиб, Ернинг ўртача ҳарорати 1,4–6,4°C гача ошиши мумкин ва 25% дан ортиқ ўсимлик ва ҳайвонлар бутунлай йўқолиб кетади. Шунингдек, иқлим ўзгариши инсонларнинг ҳаёт тарзига ҳам таъсир кўрсатмай қолмайди. Энг асосий муаммолардан бири озиқ-овқат хавфсизлиги бўлиб қолади. 2050 йилга келиб маккажўхори, шоли ва буғдой ҳосили 25% га камаёди. 2050 йилдан сўнг донли экинларнинг ҳосиллари янада камайиб кетади, Ер аҳолисининг сонини эса тўққиз миллиардга бориб етади.

Балиқларнинг кўп турлари шимолдаги сув ҳавзаларига кўчиб кетади, бу эса тропик ҳудудлардаги кишиларнинг озиқ-овқат таъминотига салбий таъсир кўрсатади. Тропикларнинг баъзи жойларида, шунингдек, Антарктикада балиқ овлаш 50% га камайиб кетади.

³ FAO 2006. Livestock's Long Shadow. Environmental Issues and Options. Food and Agriculture Organization of the United Nations, Rome, Italy, <http://www.fao.org/docrep/010/a0701e/a0701e00.htm>

Йилдан-йилга музликлар майдони қисқариб бормоқда. Тахминан 50 йиллардан кейин миллионлаб кишиларнинг ичимлик суви манбаи бўлган Ҳимолай музликлари эриб битади. 50 йилдан сўнг эса Гренландия музликларини эришдан тўхтатиб бўлмай қолади, аср охирига келиб сайёрамизда яшовчи ҳайвон турларининг ярми истиқомат қилувчи Амазониянинг тропик ўрмонлари чўлга айланиши мумкин.

Иқлим ўзгариши бўйича экспертлар инсониятни огоҳлантиради — 2100 йилга келиб Антарктика ва Гренландия музликларининг жадал эриши оқибатида дунё океанларининг сатҳи 18–59 см га кўтарилади, бу эса баъзи орол давлатлар ва соҳилдаги шаҳарларни ҳалокатли сув босишига етаклаши мумкин.

Кўплаб аҳоли яшайдиган ҳудудларда сув тошқинлари кучаймоқда, шунингдек, иссиқлик туфайли ўлим ҳолатлари ошиб бормоқда. Иқлим ўзгаришидан, асосан, камбағал давлатлар жабр кўради, бироқ у сув тошқинлари ва қурғоқчилик сабабли бой давлатлар ҳам четда қолмайди. Сув тошқини ва қурғоқчиликдан кейинги тиклаш ишларига миллиардлаб долларлар сарф бўлади. Инсоният иқлим ўзгаришларининг оқибатларига мослашишига тўғри келади.

5-§. Иқлим ўзгариши хавфларини бошқаришнинг ҳуқуқий асослари

Иқлим ўзгариши хавфларини бошқаришни таъминловчи асосий ёки бош халқаро ҳужжат БМТнинг Иқлим ўзгариши тўғрисидаги соҳавий конвенцияси (ИЎСК) ҳисобланиб, у Ер саммитида (Рио-де-Жанейро, 1992 йил) қабул қилинган ва 1994 йилнинг 21 мартдан кучга кирган. Ўзбекистон бу Конвенцияни 1993 йили имзолаган.

ИЎСК иқлим ўзгариши муаммоси бўйича глобал характердаги асосий халқаро ҳуқуқий ҳужжат ҳисобланиш баробарида, бу ўзгаришнинг салбий оқибатларини энгиллаштириш бўйича халқаро ҳамкорлик ҳамда Ер атмосферасига антропоген юкни пасайтириш воситаси саналади. ИЎСКда глобал иқлим ўзгаришига қарши ҳаракат қилиш бўйича дунё ҳамжамияти фаолиятининг умумий фаолият йўналишлари белгилаб қўйилган.

Иқлим ўзгаришлари хавфларини бошқаришни ҳуқуқий таъминлашда асосий ролни қуйидаги ҳужжатлар бажариб келган ва бажармоқда: БМТ ИЎСК доирасидаги Киото Протоколи; Биологик хилма-хилликни сақлаб қолиш тўғрисидаги Конвенция; БМТнинг “Жиддий қурғоқчилик ва чўллашишни бошидан кечираётган мамлакатлар, айниқса, Африкада чўллашишга қарши кураш бўйича” Конвенцияси ва бошқалар.

БМТнинг Иқлим ўзгариши тўғрисидаги соҳавий конвенцияси 1992 йили Рио-де-Жанейро шаҳрида бўлиб ўтган БМТнинг атроф-муҳит ва ривожланиш бўйича Конференцияси мажлисида қабул қилинган. Бу Конвенция 1994 йилнинг 21 мартда кучга кирган. Бугунги кунда ИЎСКни ёқловчи давлатлар сони 195 тани ташкил қилади.⁴ ИЎСКнинг пировард мақсади — атмосферадаги парник газлари

⁴ Варшавадаги иқлим ўзгариши бўйича халқаро музокаралар натижалари таҳлили. Т, 2014, 6-саҳифа.

концентрациясини иқлимий тизимга хавfli антропоген таъсирнинг олдини олувчи даражада барқарор ушлаб туришдир. Ушбу ҳужжат умумий, лекин дифференциаллашган жавобгарликка асосланган, иқлим ўзгаришлари бўйича мамлакатларнинг ҳаракатларига оид умумий принципларни аниқлаб беради ва парник газларини чиқаришни қисқартириш бўйича миқдорий мажбуриятларни ўзида акс эттирмайди. Конвенцияда иштирок этувчи томонлар иқлим ўзгаришининг салбий оқибатлари билан курашда асосий ролни саноатлашган давлатлар ва ўзининг иқтисодий ривожланиш жараёнида парник газларининг чиқишига асосий ҳисса қўшувчи (тарихий масъулият тамойили) иқтисодий ўтиш давридаги давлатлар ўйнаши кераклигини тан оладилар.

Киото Протоколи. 1997 йил БМТ ИЎСК тарафдорларининг мажлисида (ТМ) Киото Протоколи қабул қилинган бўлиб, унинг 1-иловасига киритилган давлатлар учун парник газ чиқиндиларининг миқдорий мажбуриятлари белгилаб қўйилган. Бу протокол 2005 йил 18 февралдан кучга кирган, ҳозирги кунда уни 191 та мамлакат ратификация қилган. Киото Протоколига мувофиқ, биринчи мажбурият даврида (2008–2012 йиллар) 28 та ривожланган давлат ва Марказий ҳамда Шарқий Европанинг 12 та давлати (протоколнинг Б иловаси) ўзларининг парник газлари чиқиндиларини 1990 йилдаги даражага қараганда ўртача 5,2% га камайтиришлари зарур. Киото Протоколи доирасидаги биринчи мажбуриятлар даври 2012 йилнинг 31 декабрида ўз ниҳоясига етди ва 2013 йил 1 январдан бошлаб янги мажбуриятлар даври бошланди, у 2020 йилнинг 31 декабригача давом этади.

Бали ҳаракатлар режаси. 2007 йилда ИЎСК тарафдорларининг 13-конференциясида Бали ҳаракатлар режаси қабул қилинди ва узоқ муддатли ҳамкорлик чора-тадбирлари бўйича махсус ишчи гуруҳи (AWG-LCA) ташкил қилинди. AWG-LCA нинг мандати узоқ муддатли ҳамкорликнинг қуйидаги энг муҳим элементларига йўналтирилган эди: иқлим ўзгаришини енгиллатиш, узоқ ҳамкорлик учун мослашиш, молиялаштириш, технологияларни бериш ва ўзаро қарашлар. Шунингдек, Балида икки йўналишдаги музокараларни белгилаб берувчи Бали йўл кўрсаткичи қабул қилиниб, булар 2009 йилгача ниҳоясига етказилиши керак бўлган ИЎСК йўналиши ва Киото Протоколидан ташкил топган эди. Музокара гуруҳлари томонидан ишлаб чиқилган ҳужжатлар мажмуи Копенгагенда ИЎСК тарафдорларининг 15-конференциясида қабул қилинади.

Копенгаген битими. AWG-LCA ва AWG-KP томонидан амалга оширилган улкан ишларга қарамай, Копенгагенда ўтказилган ИЎСК тарафдорларининг 15-конференциясида матни 2007–2009 йиллар давомида ишлаб чиқилган ва муҳокама қилинган янги халқаро битим бўйича бир келишувга келинмади. Натижада дунёнинг энг йирик иқтисодиётга эга бўлган давлатлари раҳбарларининг норасмий учрашувлари давомида “Копенгаген битими” деб номланган ҳужжатнинг матни тайёрланди. Ҳужжат Тарафдорлар Конференциясининг якуний ялпи мажлисида маъқулланиши учун тақдим қилинди. Бироқ умумий келишувнинг йўқлиги сабаб

та ривожланаётган давлатлар ўзининг норозилигини билдирди — Копенгаген битими маълумот учунгина қабул қилинди. Конвенция тарафдорлари ҳар бир мамлакатнинг ушбу ҳужжатга қўшилиши мумкинлигига қарор қилишди. 2010 йилда бунга 140 мамлакат қўшилди, 80 дан ортиқ давлатлар эса чиқиндиларни қисқартириш бўйича ўз режалари ва иқлим ўзгаришининг олдини олиш бўйича бошқа ҳаракатлари тўғрисидаги маълумотларни тақдим қилдилар.

Канкун келишувлари. Ҳужжат 2010 йил Канкунда ўтказилган ИЎСК тарафдорларининг 16-конференциясида қабул қилинган. Ўз моҳиятига кўра, бу ҳужжат Копенгаген битимининг кенгайтирилган кўриниши бўлса-да, уни Тарафдорлар Конференцияси қарори мустаҳкамлар эди. Янги ҳужжатда Копенгаген тузилмаси сақлаб қолинган ва унга мувофиқ ривожланган мамлакатларнинг мажбуриятлари тегишли жадвал-иловада белгилаб қўйилган, ривожланган мамлакатларнинг чиқиндиларини қисқартириш бўйича мақсадлар эса эркин шаклда берилиши кўрсатилган. Ривожланаётган мамлакатларнинг ҳаракати алоҳида реестрга киритилиб, унда ривожланган мамлакатлар томонидан бериладиган кўмак ҳам кўрсатиб ўтилган. Миқдорий мажбуриятларни аниқлашда Канкунда “пастдан тепага” ёндашувидан фойдаланилган бўлиб, унга кўра, даставвал, алоҳида олинган ҳар бир мамлакатнинг мажбуриятлари аниқланади, сўнгра умумий мажбуриятлар кўрсатилади. Киото Протоколида эса бунинг акси эди, даставвал, умумий мақсад аниқланган ($5,2^{\circ}\text{C}$), сўнг унинг асосида мамлакатларнинг мажбуриятлари белгиланган эди. Канкунда молиялаштириш, мослашиш, технологияларни бериш ва ўрмонларни кенгайтириш масалалари бўйича энг катта муваффақиятларга эришилди:

- яшил иқлим жамғармасининг ташкил қилинганлиги эълон қилинди;
- янги Канкун мослашиш тузилмаси ва мослашиш қўмитаси тузилди;
- мамлакатлар тегишли технологик ва молиявий қўллаб-қувватлаш асосида ўрмон ҳудудларига ташланадиган чиқиндиларни қисқартириш бўйича ҳаракатларни тезлаштириш қарорларини қабул қилдилар;
- технологик ижро қўмитаси, иқлимий технологияларни узатиш марказлари, шунингдек, иқлим ўзгариши ва чиқиндилар ўсишининг олдини олишга мослашиш ҳаракатларини қўллаб-қувватловчи технологик ҳамкорликни кучайтиришга йўналтирилган янги тузилмага эга бўлган технологик механизмнинг ташкил қилинганлиги эълон қилинди.

ИЎСКни амалга ошириш бўйича юқорида айтиб ўтилган чоралардан ташқари Канкунда Киото протоколи бўйича музокаралар давом этди. Бироқ конвенцияга оид музокаралардан фарқли ўлароқ, бу масала бўйича ҳеч қандай қарор қабул қилинмади. Мамлакаталар на Киото Протоколини узайтириш ва на янги келишув доирасидаги келгуси мажбуриятлар ҳақида келишувга эришдилар.

Дурбан платформаси. Тарафдорларнинг ўн еттинчи сессияси Жанубий Африканинг Дурбанида ташкил этилди. Дурбандаги энг муҳим қарор Дурбан платформаси бўйича Махсус ишчи гуруҳини (ДП-МИГ) шакллантириш ҳақида қабул қилинди ва

у “Конвенцияга мувофиқ, барча тарафдорларга қўлланилувчи протокол, бошқа ҳуқуқий ҳужжат ёки келишилган якуний ҳужжатни ишлаб чиқишга киришиши” зарур эди. Ушбу ҳужжат 2015 йилга тайёрланиши ва 2020 йилдан кейин кучга кириши кўзда тутилади. Ўз навбатида, бу қарор Киото Протоколи доирасидаги мажбуриятларнинг иккинчи даври амал қилиш муддатини аниқлашга чамбарчас боғлиқ эди. Дурбанда 2 хил муддат таклиф қилинди, улар: 2013 йил 1 январдан 2017 йил 31 декабргача ва 2013 йил 1 январдан 2020 йил 31 декабргача. Бироқ муддатлар бўйича якуний бир қарорга келинмади ва уни аниқлаштириш Дохадаги тарафдорлар конференциясига (ТК) қолдирилди. Шунингдек, Дурбанда молиялаш соҳасида муваффақиятларга эришилди. Хусусан, молия бўйича Доимий қўмита қилинган ишларнинг барча жиҳатлари бўйича ҳисобот топшириши ва тарафдорлар конференциясининг ҳар бир сессиясида кўриб чиқиш учун тавсиялар тайёрлаши кераклиги ҳақида қарор қабул қилинди. Узоқ муддатли молиялаштириш масаласига алоҳида эътибор қаратилди. Тарафдорлар конференцияси яна 2012 йилдан кейин ҳам ривожланган мамлакатлар кўмаклашишининг муҳимлигини тасдиқлади. Шунга боғлиқ тарзда 2012 йилда узоқ муддатли молиялаштириш бўйича ишчи дастур қабул қилинди. Дурбандаги мажлис ишининг якуни сифатида ТКнинг 19 та қарори ва ТМнинг 17 та қарори қабул қилинганлиги, шунингдек, ёрдамчи органлар томонидан тайёрланган кўп миқдордаги хулосаларнинг маъқулланганлигини кўрсатиб ўтиш мумкин. Бу қарорлар қатор масалаларни, жумладан, юқорида айтиб ўтилганлар билан бир қаторда Конвенция доирасида бажариладиган узоқ муддатли ўзаро ҳаракатлар бўйича қарорлар, иқлимий технологиялар маркази ва тармоғини ташкил қилиш бўйича шартлар ва тартиблари мажмуини қабул қилиш, соф тараққиёт механизмига оид келгусидаги бошқарувни қабул қилиш кабиларни ўз ичига олади.

7.2-қўшимча маълумот. Ҳаво ҳарорати

Бу кўрсаткичдан кўплаб агроиклимга оид ва гидрофизик маълумотларни ҳисоблашда фойдаланилади. Иссиқлик шарт-шароитлари ўсимликларнинг маҳсулдорлиги, экиш муддатлари, тараққиёт бос-қичларининг давомийлигини аниқлаб беради. Иситиш даврининг давомийлиги ва ёқилғига бўлган эҳтиёж ҳам йилнинг термик шарт-шароитларига боғлиқдир. Асосий иқлим меъёрларидан фарқланадиган ҳаво ҳарорати юз бераётган иқлим ўзгаришини акс эттиради.

Доха минтақавий портали. Дохадаги тарафдорларнинг 18-конференцияси келгусидаги янги глобал келишувга баъзи аниқликларни киритиб берди, шунингдек, Конвенция органлари тузилмасини қайта тузиш учун муҳим жой бўлиб хизмат қилди. 18-конференцияда қабул қилинган қарор ва келишувларнинг умумий мажмуи “Доха минтақавий портали” номини олди. Конференцияда молиялаштириш, Соф тараққиёт

механизми, иқлимий технологиялар маркази ва тармоғи ишини аниқлаштириш ва ДП-МИГ иш режалари бўйича муҳим қарорлар қабул қилинди. Конференциянинг молиялаштиришга оид муваффақиятли қарорларидан бири сифатида Яшил иқлим жамғармаси бўйича келишувни ажратиб кўрсатиш мумкин. Яшил иқлим жамғармасидан мустақил секретариат ташкил қилиш, мослаштириш қўмитаси ва технологияларни бериш бўйича қўмита билан ишлашни бошлаш, шунингдек, мамлакатларнинг иқлим бўйича миллий стратегияларига мос тарзда давлат ва хусусий секторни самарали молиялаштириш бўйича ошкора чора-тадбирларни ишлаб чиқиш сўралди. Ўзбекистон учун охириги талаб жуда истиқболли ҳисобланади. Агар Республикамиз иқтисодиёт ривожланишининг замонавий тенденцияларини ҳисобга оладиган иқлим бўйича батафсил стратегияни тайёрлай олса ва уни манфаатдорлар орасида тарқатиш бўйича тегишли чораларни кўра олса, бизда Яшил иқлим жамғармасидан пул маблағлари жалб қилиш учун катта имкониятлар бўлади. "Соф тараққиёт механизмига оид бошқарув"ни қабул қилиш бўйича келишув Ўзбекистон учун муҳим аҳамиятга эга бўлган яна бир қарор бўлди. Соф тараққиёт механизми дунёнинг 80 та мамлакатада рўйхатга олинган лойиҳаларга 215 миллиард доллардан ортиқ инвестициялар жалб қилиш орқали муваффақият қозонди. Шу сабабли ҳам Киото Протоколи мажбуриятларининг биринчи даври тугагандан сўнг бу муваффақиятли ишларни давом эттириш зарурати аниқланди. Барча томонлар соф тараққиёт механизмининг тартиб ва усулларини ўзгартириш бўйича ўз таклифларини 2013 йилнинг 25 мартига қадар беришлари сўралди. Мазкур таклифлар амалга ошириш бўйича ёрдамчи органга кўриб чиқиш учун берилди, у эса, ўз навбатида, соф тараққиёт механизми ишидаги ишланган ўзгаришларни тасдиқлаш учун 19-конференцияда ҳисобот тақдим қилди. Ҳуқуқий нуқтаи назардан, ҳудудий даражадаги аҳамиятга молик бўлган, иқлимий хавфларни бошқаришга йўналтирилган асосий ҳужжатларга МДҲ давлатлари раҳбарлари кенгаши томонидан имзоланган, 1992 йил 8 февралдаги "Гидрометеорология соҳасидаги ўзаро ҳамкорлик тўғрисида"ги Келишувни киритиш мумкин. Келишувда айтилишича (1-модда), Шартномадаги Юқори Томонлар келишилган кузатувлар услубига риоя қилиш ва маълумотларни тўплаш ҳамда тарқатиш технологиясини ўз ичига олган гидрометеорология маълумотларини олиш ва улардан фойдаланиш соҳасида ягона сиёсатни ишлаб чиқадилар ва ўтказадилар.⁵ Ушбу келишувнинг мақсад ва вазифаларини бажариш учун томонлар МДҲ ҳукуматлари бошлиқлари Кенгаши даражасида 1992 йил 9 апрелда "МДҲга аъзо давлатларнинг гидрометеорология соҳасидаги ўзаро ҳамкорлиги тўғрисидаги келишувга аъзо давлатларнинг Гидрометеорология бўйича давлатлараро кенгаши фаолияти тартиби ва уни молиялаштириш ваколатлари тўғрисида"ги, 1992 йил 8 февралда эса кенгаш ижроия қўмитасини ташкил қилиш бўйича протоколларни имзоладилар.

⁵ Скрипников Н.К. Экология хабарномаси. № 9, 35-бет.

7.3-қўшимча маълумот. Атмосферадаги ёғинлар

Таянч иқлим меъёрига нисбатан фоидаланган ёғинлар “стандартлашган ёғинлар индекси” деб аталади ва у қишлоқхўжалиги экинлари, ўтлоқлар ва табиий экотизим учун энг хавфли бўлган ҳодиса қургўқчиликнинг частотаси ва жадаллигини мониторинг қилиш учун қўлланилади. Ёғиннинг экстремал етишмовчилиги йилларида бутун бошли экотизимлар қирилиб кетиши мумкин. Шунингдек, “стандартлашган ёғинлар индекси” гидрологик циклга, дарё оқимида бўлган таъсир доирасини ҳам тавсифлайди.

2004 йилнинг 16 апрелида МДХ ҳукуматлари раҳбарлари кенгашининг қарори билан МДХга аъзо давлатларнинг гидрометеорологик хавфсизлиги Концепцияси тасдиқланди. Ушбу Концепциянинг 1.2-бандида “хавфли гидрометеорологик” ва “гелиогеофизик ҳодиса” тушунчаларига ўзининг аҳамияти, интенсивлиги, давомийлиги ёки келиб чиқиш вақтига кўра инсонлар хавфсизлигига таҳдид солади, шунингдек, сезиларли моддий зиён ҳам етказиши мумкин, деб изоҳ берилади.

Иқлимга оид хавфларни бошқаришни таъминловчи кейинги ҳудудий даражадаги ҳужжат 1999 йил 13 январда МДХ ҳукумат раҳбарлари кенгаши томонидан имзоланган “Экологик мониторинг соҳасидаги ҳамкорлик тўғрисида”ги Келишувни ҳисобланади. Мазкур ҳудудий Келишувнинг муҳимлиги шундан иборатки, унинг 2-моддасида “экологик мониторинг” тушунчасига табиий атроф-муҳит ҳолатини кузатиш, баҳолаш ва прогноз қилиш, антропоген таъсирлар манбаи ва атроф-муҳитни муҳофаза қилиш ҳамда табиий ресурслардан фойдаланиш соҳасида қарорлар қабул қилишни таъминлаш учун экотизим ўзгариши тенденцияларини ўз вақтида аниқлаш тизими, дея изоҳ берилади. Шунингдек, “экологик хавфсизлик” тушунчасига шахс, жамиятнинг ва давлатларнинг табиий атроф-муҳитининг табиий ва антропоген характердаги фавқуллодда ҳолатларнинг келиб чиқиши ва оқибатлари хавфидан ҳимояланганлик ҳолати, дея тавсиф берилган. Бундан ташқари, бу келишувда (3-модда) экологик мониторингнинг Давлатлараро тизимини ташкил қилиш тақлиф қилинган.

6-§. Ўзбекистонда иқлим ўзгаришининг кузатилаётган тенденциялари

Мамлакатимизда иқлим ўзгариши юз бермоқда ва буни тушуниш учун олим бўлиш ёки махсус қимматбаҳо ускунага эга бўлиш шарт эмас. Ҳар биримиз охириги йилларда об-ҳавога нимадир бўлаётганини сезаямиз. Ўзбекистон аҳолиси 2007–2008 йилдаги, мамлакатнинг бутун ҳудуди бўйлаб термометр устунини 30° С совуққа тушиб кетган ноодатий совуқ қишни яхши эслайдилар. 2009 йилда эса ҳаммаси бунинг акси бўлган. Январнинг ўртасида ишонилмайдиган ҳарорат — 10° С иссиқ кузатилганди. Шаҳарлардаги гулзор-у майсазорларда баҳор келди, деб ўйлаган момақаймоқлар очилиб кетган эди. Бу фақат мамлакатимизда кузатилган яққол мисоллардан бири эди, холос.

Ўзбекистондаги иқлим ўзгариши бўйича қатор инструментал кузатувларнинг кўрсатишича, юқори табиий ўзгарувчанлик баробарида кучли исиб кетиш кузатишмоқда, бу эса юз бераётган глобал иқлим ўзгаришининг таъсири, албатта. Ўзбекистоннинг деярли барча ҳудудида, 2007–2008 йилда ноодатий совуқ қиш бўлаганига қарамай, ҳаво ҳароратининг сезиларли даражада ошиши, паст ҳароратли кунларнинг озайиб кетиши кузатишмоқда. Исиб кетишнинг ўн йиллик жадаллиги $0,2^{\circ}\text{C}$ дан ошган бўлиб, бу кўрсаткич шимолий ярим шар бўйича ўртача исиб кетиш жадаллигидан 40% га кўплигини билдиради. Орол денгизи атрофидаги ҳудудларда юқори ҳароратли (40°C дан ортиқ) кунлар сони 2 баробарга кўпайган. Ўзбекистоннинг бошқа ҳудудларида эса ўртача 1,5 баробарга ошган.

Олинган кўп йиллик маълумотларнинг кўрсатишича, охириги ўн йилликда интенсив исиб кетиш шароитида ёғинлар тартибининг йиллик ўсиши, маълум тенденциядаги ошиши кузатишмоқда. Йиллик ёғинлар йиғиндиси ўзгариши бўйича Узгидромет ўтказган ҳисоб-китобларга кўра, парник газларини чиқаришнинг ҳар қандай ҳолатини ҳисобга олган ҳолда, 2030 йилда улар 0 дан 16% гача (таянч меъёрга нисбатан) кўрсаткични ташкил қилади. Иқлим ўзгариши ёғиннинг маълум даражада кўпайиши ва жуда кўп ёғин ёғадиган кунларнинг ошишига сабаб бўлади. Ўзбекистоннинг текислик ҳудудидаги ёғинлар 5–15% га ошиб кетиши мумкин.

Кузатилаётган исиб кетиш жараёни ерларнинг деградацияси ва сув ресурслари манбаларини таъминловчи қор-муз ресурслари майдонининг камайиб кетишига олиб келди. Ҳудуднинг кўплаб дарёлари ҳавзаларида қор ёғадиган кунларнинг қисқариш тенденцияси кузатилган, бу эса ҳудуднинг метеостанцияларида кузатилаётган ҳаво ҳароратининг ошиш тенденцияларига мос келади. Бу маълумот яйловдаги чорвачилик, лалмикор ерлардан фойдаланиш ва сув ҳўжалиги ташкилотлари учун мослашиш стратегиясини ишлаб чиқишда ўта зарур ҳисобланади. Ўзбекистоннинг қорли ҳудудларида қор билан қопланадиган кунлар сони бир-биридан кескин фарқ қилади, бу эса турли ҳавзалардаги қор тўпланиши шарт-шароитларининг ўзига хос бўлган хусусиятлари билан характерланади. Шимолий ҳудудларда қор билан қопланадиган кунлар сони ортиб боради ва яшаш жойларидан юқори бўлган ерларда анча кўтарилиб кетади.

Ҳавонинг исиб кетишида оқимга таъсир қилувчи асосий омиллар қуйидагилардир:

- тоғлардаги қор захираларининг қисқариши;
- музлаш деградацияси;
- дарё ҳавзаларидаги буғланишнинг ортиши;
- ёғин ўзгарувчанлигининг кучайиши;
- қурғоқчилик йилларида барча омилларнинг жадаллашуви.

Қурғоқчилик бўлган йилларда сув ресурслари билан бўладиган вазият анча кескин тус олади. Экстремал иқлим ҳолатларига таянган энг чуқур сув тақчиллигини баҳолаш шуни кўрсатадики, Амударё ва Сирдарё ҳавзаларидаги вегетация оқими

қурғоқчилик йилларида 25–40% га камайиб кетади. Худуднинг дарёлари ҳаво исиб кетишидан турлича таъсирланадилар. Бу, аввало, уларнинг манбаларидаги фарқлар билан изоҳланади. Манбаси қор бўлган дарё оқимлари ҳарорат ошиши билан тезроқ камаяди. Бу борада музликлардан тўйинадиган дарёлар анча беқарор, чунки ҳаво ҳароратининг ошиши баланд тоғлардаги музликларнинг эришини тезлаштиради ва оқим шаклланиши учун баъзи қулай шароитларни яратиб беради. Шу билан бирга, ҳаво ҳарорати ошиши билан музликларнинг давомли деградацияси сабабли сув оқими кўпаядиган ерларда келгусида оқим ҳажми камайиши ва бу жадал амалга ошиши мумкин.

Марказий Осиё дарёлари сув ресурсларидан фойдаланиш даражаси сув шаклланиш ҳудудидан ирмоққа қуйиладиган жами сувнинг нисбати билан аниқланадиган оқимни олиш коэффициенти билан яхши характерланади. У, бир томондан, дарёнинг серсувлиги ва йилнинг серсувлиги, иккинчи томондан, сувнинг ҳўжалик мақсадида ишлатиш даражаси билан аниқланади.

ИЎХЭГнинг охириги ҳужжатларида кўрсатилишича, агар сув олиш янгиланувчи сув ресурслари умумий ҳажмининг 20% дан ортиб кетса, мамлакатнинг барқарор тараққиётини чекловчи сув етишмаслиги қайд қилинар экан. 40% ва ундан юқори бўлган сув олиш катта юк ҳисобланади. Орол денгизи ҳавзасининг катта қисми дарё оқимиға антропоген таъсирнинг шундай босқичида турибдики, сув кам бўлгандаги сув олиш даражаси 60–100% га етади. Бу ҳавзанинг компенсация имкониятлари батамом тугаган, сувдан фойдаланишнинг ўсиши эса муайян вақт ва узунликда дарё оқимининг камайиб бориши билан характерланади.

Модомики, ҳаво ҳароратининг ошиши сув ресурсларининг ҳолатига салбий таъсир қилар ва унинг камайишиға олиб келар экан, сувдан фойдаланиш ва уни истеъмол қилиш соҳасидаги тангликлар янада кескинлашиши мумкинлигини тахмин қилиш қийин эмас. Қишлоқ ҳўжалиги ўзининг сув ресурсларига қаттиқ боғлиқлиги сабабли иқлим ўзгаришларига анча таъсирчан ҳисобланади. Айниқса, қурғоқчилик йилларида сув танқислигининг оқибатлари катта бўлади — донли экинларнинг ялпи йиғиб олиш даражаси алоҳида олинган вилоятларда ҳам, бутун Республикада ҳам пасайиб кетади.

Ўзбекистонда қуйидагилар иқлим ўзгаришининг оқибатлари бўлиши мумкин:

- қуруқ иссиқ давр давомийлигининг кўпайиши;
- кучли ёгинлар бўладиган кунларнинг ортиши ва ёгинларнинг юқори даражада ўзгарувчанлиги;
- тоғлардаги қор захираларининг қисқариши ва музлашларнинг деградацияси;
- экстремал ходисалар такрорланишининг ортиши;
- сел хавфининг юқорилаши;
- текислик ва тоғ ёнбағирлари ҳудудларида сув буғланишининг кўпайиши;
- қурғоқчилик ва экстремал сув танқислиги қайтарилишининг ортиши;
- сувга бўлган талабнинг ошиши, биринчи навбатда, суғориладиган ерларда.

7-§. Ўзбекистондаги иқлим ўзгаришини баҳолаш ва иқлим ўзгариши билан боғлиқ бўлган хавфлар

БМТТД Ўзбекистон ҳукуматининг “Ўзбекистон — иқлим ўзгариши бўйича мамлакатни ўрганиш” лойиҳа иштирокчилари иқлим ўзгариши бўйича катта ишларни амалга оширди. Ҳар иккала лойиҳада ҳам Узгидромет ижрочи агентлик вазифасини бажарди. Яқун сифатида эса ҳукуматга ва 2002–2008 йилларда иқлим ўзгариши ҳақидаги БМТ соҳавий Конвенцияси Тарафдорларига тақдим қилинган Иқлим ўзгариши бўйича миллий хабарномани кўрсатиб ўтиш мумкин.

Иқлим ўзгаришини баҳолаш 1951 йилдан 2005 йилгача бўлган кунлик кузатув маълумотлари, шунингдек, ойлик ва анча узоқ давр учун мавсумий ахборот бўйича бажарилди. 1951 йилдан буён энг юқори ҳароратнинг ўртача исиш суръати $0,22^{\circ}\text{C}$ ни, энг қуйи ҳарорат учун эса $-0,36^{\circ}\text{C}$ ни ташкил қилди. Истисно сифатида, Орол денгизи ҳудудини кўрсатиш мумкин. Унда энг юқори ҳароратнинг жуда баланд суръатлари кузатилган. Исиб кетишнинг энг юқори суръатлари куз фаслида қайд қилинган. Ўзбекистонда кузатилган исиб кетиш суръатлари ер шари бўйлаб кузатилган ўртача кўрсаткичдан икки баробарга ортиб кетган. Паст ҳароратнинг қайтарилиши сезиларли даражада камайганлигини кўриш мумкин.

Умуман олганда, иқлимнинг экстремаллиги кучаймоқда. Келажақда икки хил ҳолат рўй бериши мумкинлиги кўзда тутилади. 2050 йилгача иқлимий характеристикаларнинг ҳисобланган ўзгаришлари ҳақиқатга анча яқин бўлмоқда. 2050 йилга келиб, ўртача йиллик ҳаво ҳароратининг кутилаётган ошиши Ўзбекистон бўйлаб 2–2,5 градус C ни ташкил қилади. Амударё ва Сирдарё оқимининг ҳозирги меъёрлари 2030 йилгача сақланиб қолади. 2050 йилга келиб эса Амударё ҳавзаси бўйлаб сув ресурсларининг қисқариши 10–15% ни, Сирдарё ҳавзаси бўйлаб эса 2–5% ни ташкил қилади. Баҳорги тошқин вақтини анча эрта муддатга силжиши ва вегетация давридаги оқимнинг камайишини ҳам кутиш мумкин. Узоқ муддатли истиқболда тоғ ҳудуди иқлимининг энг кўп аридлашиши билан дарё оқимининг шаклланиши ҳам кутилмоқда.

Арид ҳудудидаги ҳаво ҳароратининг ортиши сув буғланишининг кўпайишига олиб келади, бу эса суғориладиган ҳудудлардаги сув йўқотилишини кўпайтиради. Суғориш меъёрлари эса тузлар миграцияси жараёнларини фаоллаштиради, грунт сувлари захираларининг камайиши, чўллашиш жараёнларини оширади. Сув кам бўлган йилларда сув минераллашиш даражасининг ўртача йиллик қиймати Амударёнинг қуйи томонларида 1,5 баробаргача ортиши мумкин, алоҳида ойларда эса бу кўрсаткич 2,5 баробаргача бўлиш эҳтимоли бор. Сув тақчиллигида қўл сувларининг минераллашуви ҳам кўпаяди: дарёдан сув олувчи бошланғич қўлларда 2,5 баробар, қўл занжирлари каби сув ҳавзаларида эса 6–9 мартагача минераллашув кузатилади.

Яқин ўн йиллик ёз ва куз фаслларидаги ҳароратнинг ошиши қишлоқ хўжалиги экинларига жиддий таъсир кўрсатмайди. Уларнинг таъсири 2050–2080 йилларда ошади, айниқса, шимолий ҳудудларда бу яққол билинади. У ерларда вегетация

даврининг сезиларли даражадаги ошиши кутилмоқда. Оптимал намлик таъминланган шароитдагина қишлоқ хўжалиги экинларининг ҳосилдорлиги ўсиши мумкин.

Ўта юқори ҳароратли кунлар сонининг ортиши қатор вилоятлар — Бухоро, Қашқадарё, Тошкент ва бошқа вилоятлардаги пахта ҳосилдорлигининг камайишига олиб келади. Намликнинг кам таъминоти шароитида ўта юқори ҳарорат ҳисобига ҳосилнинг йўқотилиши 9–15% гача етиши мумкин. Ҳосилдорликка таъсир қилувчи ижобий омилларга карбонат ангдрид гази концентрациясининг ошишини кўрсатиб ўтиш мумкин. Бироқ намлик етишмаслиги ва шўрлашиш даражаси бу ижобий самарани тўлиқ йўққа чиқариши мумкин.

Тахминий баҳолашларга кўра, 2030 йилда ҳаво ҳароратининг ортиши туфайли чўллардаги барча турдаги ўсимликларнинг баҳор-ёз мавсумидаги вегетацияси 5–10 кун эртароқ бошланади, жами сув буғланиши кўпаяди. Ўсимликлар қовжирашининг бошланиши ҳам айна муддатга сурилади. Ҳозирги кунда чўл ва ярим чўл яйловларда тахминан 4 млн га яқин қорақўл қўйлари боқилади. Уларнинг юнгини олиш жараёнини тўриглаш керак бўлади.

Аср ўртасига келиб, 2–2,5 °C га исиб кетиш ҳолатида ареал ерлар шимолга қараб ўрта ва кечпишар экинлар экиш ҳисобига кенгайиш эҳтимоли бор. Алоҳида ҳудудларда ерларга турли экинлар экилиб, йилига кўп марта фойдаланилиши мумкин. Яйловда боқиладиган чорвалар шароитида қишлаш ва чорванинг кўпайиш шарт-шароитлари яхшиланиши мумкин. Лекин бунда суғоришнинг тақчиллиги, ҳаво қурғоқчилиги, ерлар деградацияси, сув ва шамол эрозиясининг кучайиши, тупроқ шўрлашиши, чиринди таркибининг пасайиши, ем базасининг ёмонлашуви ва чорвадорлик маҳсулдорлигининг пасайиши сабаб ҳосилдорликнинг йўқотилиши кутилмоқда.

Иқлим ўзгариши билан хавфли гидрометеорологик ҳодисалар хавфи ошади. Селларнинг қайтарувчанлиги кўпайиши кутилмоқда. Бу эса одамларни таҳликага солмай қўймайди, чунки Ўзбекистон ҳудудига 271 та тошиши мумкин бўлган қўллар хавф туғдиради. Тошкент вилояти Қамчиқ довонининг соғломлаштириш ҳудудлари учун кўчки хавфи кўрсаткичларининг пасайиши кўзда тутилган. Бироқ кўчки хавфи бор давр давомийлиги, кўчкилар сони, мумкин бўлган энг катта ҳажмлари бўйича кўплаб ерлар аввалгидек юқори кўчки хавфи бор ҳудуд бўлиб қолаверади. Кучли ёгинлар такрорланишининг ошиши билан дўл ёғиши қайтарилишининг ҳам кўпайиш эҳтимоли бор. Экинларга зиён етказувчи, ҳосилнинг камайиши ва барбод бўлиши, кўп сув истеъмолини келтириб чиқарувчи атмосфера қурғоқчилиги (юқори ҳарорат ва куйи намлик) бўладиган кунлар сони ошади. Хавф омиллар қаторига иқлим ўзгаришининг инсон саломатлигига бўладиган салбий таъсирини ҳам айтмай иложимиз йўқ. Бевоcита оқибатлар — иссиқ билан боғлиқ юрак-томир касалликлари, билвоситалари — малярия, диареяларни келтириб чиқаради.

Шунингдек, иқлим ўзгариши биохилма-хиллик ва экотизим, иқтисодиётнинг алоҳида секторларига ҳам таъсир ўтказади. Иқлим ўзгаришининг табиий ресурс-

лар, ижтимоий-иқтисодий секторларга таъсирини баҳолаш ва мослашиш бўйича чора-тадбирларни аниқлаш бир неча босқичда амалга оширилади:

- аҳолининг иқлим ўзгариши ва экстремал ҳодисаларга таъсирчанлигини баҳолаш, эҳтимолий иқлимга оид хавфларни аниқлаш;
- кутилмаган иқлимий ва ижтимоий-иқтисодий вазиятлар асосида иқлимнинг ва экстремал ҳодисаларнинг келажақтаги ўзгарувчанлигини баҳолаш;
- баҳолаш ва ҳолатлардан фойдаланишни ҳисобга олган ҳолда, иқлим ўзгаришига мослашиш чора-тадбирларини аниқлаш ва таҳлил қилиш («top-down» услуги);
- манфаатдор ташкилотлар ва маҳаллий ҳамжамиятлар билан маслаҳатлар ўтказиш механизмини қўллаган тарзда, устувор чораларни танлаш («bot-tom-up» услуги);
- ўзгараётган иқлим ва сув ресурсларининг танқислиги муҳитида Республика иқтисодиёти ривожланиши шарт. Бу эса ИК и УКР масалаларида соҳа мутахассислари тайёрлаш дастурига кенгроқ интеграция қилиш, шунингдек, сув ресурсларини интеграллашган бошқариш (СРИБ) ва РБнинг асосий жиҳатларини Ўзбекистон Республикаси таълим тизимида киритиш заруриятини келтириб чиқаради (ИВУР–СРИБ).

8-§. Ўзбекистонда иқлим ўзгариши хавфларини бошқариш масалалари

Таҳлили ИҶХЭГ (МГЭИК)нинг 4-маърузасида кўрсатилган иқлимнинг антропоген ўзгариш таҳдидининг жиддийлиги тўғрисидаги кенг миқёсдаги илмий маълумотлар ва МГЭИКнинг 5-маърузасида нашр қилинадиган янги маълумотларнинг баҳоланиши Ер иқлими ҳимоясининг кучли халқаро механизмини ишга туширди. Бугунги кунда 194 мамлакат ва Европа Иттифоқи БМТнинг иқлимни ўзгартириш бўйича соҳавий Конвенциясига қўшилди ва бу ҳужжатнинг мақсади ер атмосферасида парник газларининг концентрациясини иқлимий тизимнинг хавфсиз даражасигача мувозанатлаштиришдан иборатдир.

Ўзбекистон БМТ ИҶСКни ратификация қилган ва БМТ ИҶСКнинг асосий мақсадларига эришишга йўналтирилган ташаббус ва чора-тадбирларни тўла қўллаб-қувватловчи мамлакат сифатида, миллий манфаатларнинг устувор жиҳатларига риоя қилган тамойилларга асосланган ҳолда ўз миллий сиёсатини амалга оширмоқда ва иқлим ўзгариши масалаларида қуйидаги йўналишлар бўйича иш кўрмоқда:

- Ўзбекистон жамиятнинг барқарор тараққиёти ва миллий манфаатларнинг устуворлигини таъминлаш тамойилларига асосланган ҳолда, БМТ ИҶСКнинг глобал мақсадига йўналтирилган ўзининг иқлимга оид сиёсатини ривожлантиришда давом этади;
- Ўзбекистон БМТ ИҶСКнинг глобал мақсадига эришишига кўмаклашувчи шаклда мамлакат учун қабул қилинган парник газларининг чиқарилишини қисқартириш бўйича БМТ ИҶСК тарафдорларининг келишувига тайёр ва уни доимо қўллаб-қувватлайди;
- Ўзбекистон 2050 йилгача парник газларининг глобал чиқарилишини 2 баробардан юқори тарзда камайтириш бўйича умумий стратегик мақсадни қўллаб-қувватлайди;

- Ўзбекистон БМТ ИЎСКни имзолаши баробарида, ИЎСК тарафдорлари Конференциясига Конвенция мақсадлари ютуқларига тегишли бўлган маълумотларни миллий хабарномалар (МХ) — давлат маърузалари шаклида тақдим қилиш мажбуриятини ўз зиммасига олган бўлиб, бу каби маърузалар парник газлари ташламалари кадастри (инвентаризацияси), ташламаларнинг кутилмалари, ташламаларни камайтириш бўйича чора-тадбирлар, иқлим ўзгаришига мослашиш каби бўлимлардан ташкил топади. Икки қисмдан иборат Биринчи миллий хабарнома (БМХ) ИЎСК котибиятига 1999 йилда тақдим қилинган. БМХда 1990 ва 1994 йилларда парник газлари инвентаризацияси бўйича маълумотлар, ташлама трендлари ҳисоб-китоблари учун материаллар ва соддалаштириш ва мослашиш бўйича чора-тадбирларнинг умумий тавсифлари акс этган. 2008 йили эса Иккинчи миллий хабарнома (ИМХ) тайёрланди.

Учинчи миллий хабарнома (УМХ)ни тайёрлаш ГЭФ томонидан молиялаштирилмокда, унинг ижроия агентлиги эса UNEP ҳисобланади. УМХни тайёрлаш жараёни Ўзбекистоннинг аввалги иккита миллий хабарномасини тайёрлаш бўйича ишлар натижалари асосида қурилади. Унда, имкон қадар, уни тузиш жараёнига ягона ёндашувни таъминлашлари учун энг муҳим бўлган экспертлар ва муассасалар иштирок этадилар. УМХни тайёрлаш бўйича лойиҳани амалга ошириш БМТ ИЎСК I иловасига киритилмаган томонлар учун қўлланмага мувофиқ олиб борилади.

9-§. Нима қилиш керак?

Иқлим ўзгаришига мослашиш керакми? Ҳозирги пайтда ишонч билан айтиш мумкинки, Ўзбекистон иқлим ўзгариши муаммолари таъсири жуда кескин таъсир қилувчи мамлакатлар қаторида бўлади. Иқлим ўзгаришидан келадиغان эҳтимолий зарарларни ҳеч ким ҳисоблаб кўргани йўқ. Бироқ шуниси аниқки, кўриладиган зарарларнинг олдини олиш у зарар етказилгандан кейин қилинадиган тиклаш ишларидан анча арзонга тушади. Шу сабабли ҳам мамлакат аҳолисининг эҳтимолий оқибатларга тайёргарлиги ва ўз ҳаётини олдидан бунга тайёрлаб бориши бўйича қилинган ҳар қандай ҳаракати юз марталаб ўзини қоплаши муқаррар.

Бугунги кунда табиий экотизим ҳолатини сақлаш ва имкон қадар яхшилаш (тиклаш) жуда муҳим вазифа ҳисобланади. Ҳамма гап ўзгариб бораётган табиий шароитларга қандай қилиб энг самарали ва табиий ресурсларни тежаган ҳолда мослашиш ҳақида бормокда. Шу сабабли ҳам мослашиш жараёни ортга суриб бўлмас чора-тадбирлар мажмуи саналади. Шуни алоҳида таъкидлаш керакки, алоҳида кўрсаткичлар бўйича иқлим ўзгариб бўлди, иқлим ўзгаришининг пасайиши эса самараси тезда кўриниши мумкин бўлмаган жуда узоқ жараёндир. Мослашиш жараёни, айниқса, иқтисодий ўтиш давридаги мамлакатлар учун ундов ва қатъий эҳтиёж саналса-да, жуда оз мамлакатлар мослашиш бўйича стратегияларни ишлаб чиққанлар, холос. Мослашиш жараёнини мазкур ҳудуд учун эҳтимолий хавфларни

таҳлил қилишдан бошлаш мақсадга мувофиқдир. Сўнгра иқлимий ўзгаришлар сабабли энг катта таъсир остига тушадиган, маълум аҳамиятга эга бўлган табиий ресурсни ажратиб олиш керак бўлади. Ўзбекистон учун, биринчи навбатда, сув ресурсларнинг вужудга келаётган ётишмаслигига мослашиш талаб қилинади.

Ўз навбатида, Республикадаги табиий-иқлим шароитларининг ўзгариши қуйидагиларни талаб қилади:

- мамлакатнинг ижтимоий ва иқтисодий ривожланиш режаларига ўзгартиришлар киритиш;
- ердан фойдаланиш тузилмасини ўзгартириш;
- маҳаллий ва ҳудудий даражада етиштириладиган ўсимликларнинг турлари ва навлари тўпламини алмаштириш;
- ўсимликларнинг янги навлари ва уй ҳайвонларининг иқлим ўзгаришига юқори мослаша оладиган қобилятига эга бўлган янги зотларини саралаш ва селекция қилиш;
- қишлоқ хўжалиги экинлари етиштиришнинг янги усуллари ишлаб чиқиш ва амалга жорий қилиш;
- қишлоқ хўжалигида сувни тежовчи технологияларга ҳамда саноатда сувсиз, кам сув сарф қилувчи технологияларга ўтиш ва ҳ.к.

Иқлимий хавфларга мослашиш бўйича ҳаракат дастурини ишлаб чиқишда ҳар бир омилнинг ҳудуддаги иқлим ўзгаришидаги ўрни ва таъсири, тегишли оқибатларининг таҳлилини ўтказиш, сабаб-оқибат боғлиқликларини аниқлаш, келажақда қўшимча хавф ва салбий оқибатларнинг келиб чиқишининг олдини олиш мақсадида турли жараёнларнинг бир-бирларига кўрсатадиган таъсири, уларнинг ўзаро алоқалари ва боғлиқлиги ҳисобини юритиш зарур бўлади, яъни дастурий ҳаракатларни диққат билан амалга ошириш талаб этилади.

Ҳозирги пайтда мамлакатда халқаро ташкилотлар ва тараққиёт банклари (Осиё Тараққиёт Банки, Жаҳон банки) билан ҳамкорликда иқтисодиётнинг турли секторларида энергия самарадорлигини ошириш, янгиланувчи энергия манбаларини татбиқ қилиш, сув танқислигини пасайтириш кабиларга йўналтирилган 57 та лойиҳа амалга оширилмоқда.

Иқлим ўзгаришининг олдини олиш, унга мослашиш, салоҳиятни ошириш, технологияларни ривожлантириш ва ўтказиш, турли ижтимоий қатламларнинг хабардорлигини оширишга йўналтирилган миллий чора-тадбирлар ва ҳаракатларнинг батафсил шарҳи иқлим ўзгариши ҳақида муваффақиятли равишда тайёрланган, БМТ ИЎСК олдидаги давлат мажбуриятларни бажариш доирасидаги Ўзбекистон Республикасининг иккита Миллий Хабарномасида ўз аксини топган.

9.1. Парник газлар чиқарилишини пасайтириш амалиёти

2006 йилнинг 6 декабрида “Киото Протоколи СРМ доирасидаги инвестиция лойиҳаларини амалга ошириш чора-тадбирлари тўғрисида”ги Ўзбекистон Республикаси Президенти қарори, 2007 йилнинг 10 январиди эса “Киото Протоколи соф

ривожлантириш механизми доирасидаги инвестиция лойиҳаларини тайёрлаш ва амалга ошириш тартиби тўғрисидаги қарорни тасдиқлаш тўғрисида”ги Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамасининг Низоми қабул қилинди. Барқарор ривожлантиришни таъминловчи, муҳим ташқи иқтисодий, экологик ва ижтимоий муаммоларни ҳал қилишга қаратилган соф ривожлантириш механизми (СРМ) бўйича инвестиция лойиҳаларини амалга ошириш бўйича Идоралараро кенгаш ташкил қилинди. Мамлакатнинг барқарор ривожлантиришини таъминлаш саноат кучларини мунтазам модернизация қилиш, технологик базани такомиллаштириш, янги жалб қилинган, асосан, экологик тоза технологиялар асосидаги табиий ресурслардан фойдаланишнинг оқилона ва энергетик самарадорлигини оширишни талаб этади.

Ўзбекистонда иқтисодиётнинг турли соҳаларидаги парник газлари чиқарилиши даражасини пасайтириш ёрдамида иқлим ўзгаришининг олдини олишга йўналтирилган қатор чора-тадбирлар амалга оширилмоқда. Шундай қилиб, энергетика, нефть-газ ва кимёвий ишлаб чиқариш ва коммунал хўжалик соҳаларида 6 млн тонна CO_2 эквивалентига эга ташламаларни пасайтириш салоҳиятига эга бўлган 20 та соф ривожлантириш механизми (СРМ) лойиҳалари рўйхатга олинган ва амалга оширилмоқда. Йирик корхоналарда реконструкция режаларига мувофиқ, катта энергия талаб қиладиган соҳаларни пастроқ энергиялига мослаштириш ва ишлаб чиқариш жараёнларини “яшиллаштириш”га йўналтирилган ишлаб чиқаришни модернизация қилиш бўйича ишлар қилинмоқда.

Ўзбекистондаги парник газлари чиқарилишини камайтириш салоҳияти (янги-ланадиган энергия манбаларини ҳисобга олмаган ҳолда) 27,2 млн тонна CO_2 эквиваленти миқдорини ташкил қилади. Чиқиндиларни қисқартиришнинг энг катта имкониятлари энергетика соҳасига тўғри келиб, у 25 млн тоннанинг CO_2 эквиваленти миқдорини ташкил қилса, саноат жараёнлари, қишлоқ хўжалиги ва ахлатлар ҳиссасига 2,2 млн тоннани ташкил этади.

Парник газларини атмосферага чиқаришни қисқартиришнинг асосий йўналишлари қуйидагиларни ўз ичига олади:

- зиёнларни камайтириш ва ёқилғи ҳамда энергиядан фойдаланиш технологиясини яхшилаш;
- ишлаб чиқаришда энергия тежовчи ускуналарни такомиллаштириш ва татбиқ қилиш;
- табиий газ, иссиқлик, сув ва энергия истеъмолини ҳисобга олиш ускуналарини татбиқ қилиш;
- биогаз ва янгиладиган энергия манбаларидан фойдаланиш;
- экологик хавфсиз технологияларни бериш бўйича ахборот тизимларини такомиллаштириш;
- атроф-муҳитни муҳофаза қилиш соҳасидаги ҳукуқий меърларни ислоҳ қилиш;
- иқлим ўзгариши муаммолари, энергияни тежашнинг зарурияти ва самарали технологиялардан фойдаланиш тўғрисида аҳоли ичида тушунтириш ишларини олиб бориш.

Республикада парник газларининг чиқарилишини пасайтиришга йўналтирилган мақсадли сиёсат амалга оширилмоқда. Киото Протоколи ва БМТ ИЎСК бўйича халқаро мажбуриятларни бажариш режасига кўра, қатор чора-тадбирлар ишлаб чиқилган, 2000–2010 йилларда Ўзбекистон Республикасида парник газлари чиқарилишини камайтириш бўйича Миллий стратегиянинг асосий қоидалари ва уни амалга ошириш бўйича чора-тадбирлар қабул қилинган. Асосий чора-тадбирлар қуйидагиларни кўзда тутди:

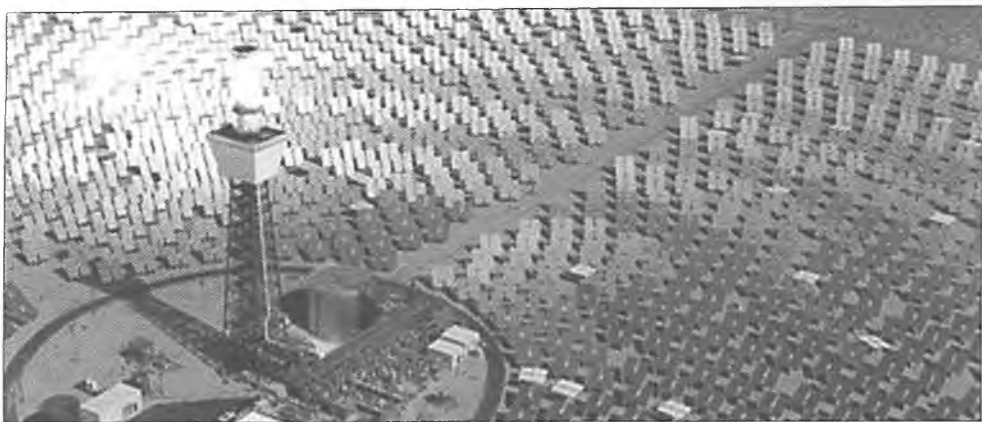
- парник газлари чиқиндилари устидан техник назорат тизимини ташкил қилиш;
- иссиқлик таъминоти ва коммунал хизмат корхоналарини техник қайта жиҳозлаш;
- буғ-газ ва газ турбинаси ускуналари асосида энергия ишлаб чиқаришни ривожлантириш;
- кичик гидроэнергетика салоҳиятини ўзлаштириш;
- табиий газ, иссиқлик энергиясини ҳисобга олиш ускуналарини татбиқ қилиш;
- тортилган тариф сиёсатини ўтказиш;
- янгиланадиган энергия манбаларини кенгайтириш.

Иқлимнинг глобал ўзгариши муаммосини барча мамлакатлар биргаликда ечиши зарур, чунки бу муаммо бутун инсониятга таҳдид қилувчи ҳисобланади. Парник газлари Хитойдан ёки Ўзбекистондан чиқарилишининг Ер сайёраси учун фарқи йўқ. Атмосфера ҳамма учун бир. Бироқ бу муаммони ечишда саноати ривожланган мамлакатлар кўпроқ ҳисса қўшишлари керак. Чунки айнан Хитой, АҚШ, Канада ва шу каби давлатлар атмосферага парник газларини чиқариш бўйича илғор ҳисобланадилар. Бу мамлакатлар ўзларининг техник ва молиявий имкониятларидан фойдаланган ҳолда, ўз чиқиндиларини камайтиришлари ва бошқа мамлакатларнинг иқлимга зиён етказмай ривожланишларида кўмаклашишлари керак бўлади.

9.2. Муқобил энергия манбаларига ўтиш. Энергияни тежаш

Ўзбекистон учун ҳам, инвесторлар учун ҳам устувор йўналиш — бу тоза технологияларни (Қуёш энергияси, кичик гидроэнергетика, биогаз) татбиқ қилиш, шунингдек, энергия ресурсларини тежашга йўналтирилган чора-тадбирлардир (газ, сув ва уй-рўзғор буюмлари учун ҳисоблагичларни жорий қилиш, иситиш тизимларини марказлашган ҳолатдан марказлашмаган ҳолатга ўтказиш). Ҳозирги пайтда давлат Табиатни муҳофаза қилиш қўмитаси томонидан янгиланадиган энергия манбаларини (Қуёш коллекторлари ва қуёш нури билан сув иситгичлар) ишлаб чиқиш ва татбиқ этиш бўйича қатор лойиҳалар амалга оширилмоқда.

Энергияни тежаш бўйича чора-тадбирларни оддий истеъмолчилар даражасида ўтказиш мумкин ва керак. Масала шундаки, Республика аҳолиси энергиядан фойдаланишда қанчалик тежамкор? Баъзи ҳисоб-китобларга кўра, энергия истеъмолини икки баробарга қисқартириш мумкин. Бу қисқартириш яшаш шароитларига ҳеч ҳам таъсир қилмайди. Кўплаб лампочкалар ҳуда-беҳуда ёниб ётибди. Ҳозирда оддий чўгланма лампалардан бир неча марта кам энергия сарфлайдиган тежамкор лампочкалар бор ва қўлланилмоқда. Одамлар уйларини иситмоқдалар, бироқ уйлар-



нинг ромлари битталиқ бўлса, шифтда, эшикларда, ҳатто ромларда ҳам тешиқлар бўлса, уйни қанча иситманг, бари бир, исимайди. Бунда қанча ёқилғи сарф бўлади? Ёқилғи ҳовлида ёндириладими, марказлашган қозонхонадами, бунинг аҳамияти йўқ. Уйдан узоқ бўлмаган дўконга машинада бориш қанчалик тўғри? Балки у ерга пиёда ёки велосипедда бориш мумкиндир?

Энергиядан фойдаланиш беқарорлигининг билвосита оқибати қишлоқ аҳолиси томонидан дарахт ва буталарни кесиб, ёқилғи сифатида ишлатишларини кўрсатиш мумкин. Ёз пайтларида бу ҳолат озроқ бўлади, чунки бу пайтда ўтиндан фақат овқат тайёрлашдагина фойдаланилади, бироқ қиш мавсумида уйларни иситиш зарурати туфайли дарахт кесиш кенг тус олади. Сув танқислиги, арид ерларнинг кўпайиши ва бошқа иқлим омиллари сабабли кесилган дарахт ва буталарни тиклашнинг имкони йўқ. Дарахтларнинг кесилиши ерларнинг деградацияга учраши ва биохилма-хилликнинг йўқолишига олиб келади. Шу билан бирга, бу маҳаллий аҳолининг потенциал даромад манбалари бўлган чорванинг яйловлари йўқотилиши, дарахтларнинг ўтиндан бошқа маҳсулотларининг йўқотилиши, эстетик нуқтаи назардан соғлом ва жозибador экотизим рекреациясидан келадиган эҳтимолий фойданинг йўқолишларига ҳам сабаб бўлади. Бу вазиятда кишиларнинг дарахт ва буталарни кесиши ҳамда чорвани боқиши таҳдид ҳисобланади. Энг асосий муаммолардан бири энергия ресурсларига муқобил ресурсларнинг йўқлигидир.

Мутахассисларнинг фикрича, вужудга келган экологик ва ижтимоий-иқтисодий муаммолар мажмуини ҳисобга олган ҳолда, 60 миллион аҳолининг ҳаёти сув ва энергия ресурсларидан самарали фойдаланиш ва уларни бошқаришга боғлиқ бўлган Орол денгизи ёнидаги ҳудудларда ҳақиқий барқарор ривожлантиришни таъминлаш учун қуйидагилар зарур ҳисобланади:

- биринчидан, юқори энергетик самарали ва атроф-муҳитга минимал таъсир кўрсатувчи кичик гидроэнергетикани янада ривожлантириш. Кўплаб халқаро ташкилотлар ва нуфузли экспертлар катта плотина ва ГЭСдан кўра кичик гидроэнергетикадан



фойдаланиш анча хавфсиз ва оқилона, деб ҳисоблайдилар. Бу Орол денгизи ҳудудларида нозик экологик мувозанатни сақлаш ва ушлаб туриш учун ўта муҳимдир;

- иккинчидан, кам углеродли энергетик дастурларни жорий қилиш, жумладан, янгиланадиган энергия манбаларидан фойдаланиш. Географик ва иқлим шароитларига кўра Марказий Осиё мамлакатларига қуёш ўз марҳаматини аямаган. Қуёш энергетикасининг потенциали ҳудуддаги мамлакатларнинг энергияга бўлган эҳтиёжларидан тўрт баробар кўпдир.

Ўзбекистон углеводород ресурсларига етарлича бой мамлакат сифатида бу соҳада амалий қадамларни қўйишга киришган. Ўзбекистон Республикаси биринчи Президенти Ислом Каримов ташаббуси билан янгиланадиган энергия, энергияни тежаш ва унинг самарадорлигини ошириш технологияларини ривожлантириш ва татбиқ қилиш бошланди. Хусусан, Тошкентда Осиё Тараққиёт банки кўмаги билан Халқаро Қуёш энергияси институти ташкил қилинди, шунингдек, Самарқанд вилоятида қуввати 100-МВт⁶ бўлган қуёш электростанциясини қуриш режалаштирилмоқда.

Бугунги кунда атмосферага парник газларини чиқармайдиган кўплаб энергия олиш усуллари мавжуд. Энг машҳурлари бу қуёш, шамол, биомасса энергиялари, сувнинг кўтарилиши ва тушишидан энергия олиш, геотермал энергияларни кўрсатиш мумкин. Бу энергиялардан турли мамлакатларда фойдаланилаётганига мисоллар келтириш мумкин.

Машҳур Этна вулконидан узоқ бўлмаган Сицилия оролида 80-йилларнинг бошларида 1 МВт қувватга эга бўлган қуёш электростанцияси ишга тушган бўлиб, у 200 дан ортиқ уйни электр энергияси билан таъминлаган. Миноранинг юқори қисмидаги марказий қабул қилиш соҳасига катта ойналар қуёш нурларини йиғиб беради. Қабул қилиш соҳаси ичидаги суюқлик бу иссиқлик энергисини ютиб, бугга айлантиради ва буғ электр энергияси ишлаб чиқувчи

⁶ Ўзбекистон ҳудудда иқлим ўзгариши билан кураш бўйича амалий чора-тадбирларга киришди. <http://uz24.uz/society>

турбинани ишга туширади. Ҳозирда АҚШ энергия ишлаб чиқарувчи компаниялар томонидан 400 МВт дан ортиқ шу каби электростанциялар қурилган бўлиб, улар 350 минг аҳолини электр энергияси билан таъминлайди ҳамда бу билан йилига 2,3 млн баррел нефтнинг ўрнини босади. Катта ҳажмда қуёш иссиқлик энергиясини ишлаб чиқариш энергия олишнинг анъанавий усуллари билан рақобатлаша олади.

Шамол — электр энергияси ишлаб чиқариш учун чегараланмаган ресурс. У ҳамма жойда бор, туганмас, экологик жиҳатдан тоза. Шамол энергиясидан фойдаланиш инсоният тарихининг илк босқичларидан бошланган. Қадимги форслар (замонавий Эрон ҳудуди) шамол кучидан донни янчишда фойдаланганлар. Агар қадимда шамол энергиясидан, одатда, жисмоний меҳнатнинг самарадорлигини оширишда (донни янчиш ускунаси ёки сув насоси сифатида) қўлланилган бўлса, ҳозирги кунда ундан, асосан, электр энергиясини ишлаб чиқаришда фойдаланилмоқда (шамол электр генератор паррақларини айлантиради). Данияда бутун мамлакатнинг 20% электр энергияси шамол ёрдамида ишлаб чиқарилади. Германия энг кўп миқдордаги шамол генераторлари ўрнатилган мамлакат ҳисобланади. 2015 йилга келиб, 20% электр энергияси шамол электр генераторлари ёрдамида ишлаб чиқарилади.

Хитойда энергияга бўлган миллий эҳтиёжларнинг 30% қисми биогаз қурилмалари ҳисобига қондирилади. Уни ишлаб чиқаришда, бирор катта идишга биомасса солиниб, кислород киришини ёпиб қўйилса, биогаз (метан ва бошқа газлар аралашмаси), шунингдек, юқори самарали органик ўғитлар ажраб чиқади. Ўзбекистонда бир неча биогаз қурилмалари ишга туширилган.

Португалия қирғоқларида дунёдаги биринчи тўлқин электростанцияси қурилган. Сув кўтарилиши ва тушишида сув ҳаракати ҳисобига юзага келадиган тебранишлар электр энергиясига айлантирилади. У 1600 уйни электр билан таъминлайди. Дунёда бу каби тўлқин электростанцияларидан 10 га яқин бўлиб, уларнинг энг йириги Францияда ишлаб турибди.

Ер тубларидаги иссиқликдан иссиқлик ёки электр энергияси олиш АҚШ, Филиппин, Мексика, Италия, Япония, Россияда кенг қўлланилади. 1943 йилда Исландияда 32 та қудуқ қазилган бўлиб, унинг устига 60 дан 130 градус С гача ҳароратда бўлган сув кўтарилар эди. Геотермал энергия туфайли Исландиянинг пойтахти тўлиқ равишда иссиқлик билан таъминланади. 50 МВт қувватга эга бўлган энг катта геотермал электростанция АҚШда қурилган.

Юқорида кўрсатилган технологиялардан фойдаланган ҳолда, экологик тоза бўлган энергия олиш мумкин. Эҳтимол, келажакда барча уйлар аҳолини иссиқ сув ва совуқ ҳаво шароитида иссиқлик билан таъминловчи қуёш коллекторлари билан жиҳозланса ажаб эмас. Унча катта бўлмаган биогаз қозонхоналар ва шамол турбиналари инсониятнинг кундалик эҳтиёжлари учун ярайдиган “яшил” электр энергиясини олишда ёрдам беради.

9.3. Қишлоқ хўжалигида мослашиш ва сув ресурсларини қисқартириш бўйича чоралар

Аграр соҳа иқлим ўзгаришига энг таъсирчан бўлган соҳадир. Сув ресурсларидан самарали фойдаланиш, уларни оқилона ишлатиш, сув ресурсларини интеграл бошқариш тамойилларини жорий қилиш билан боғлиқ масалалар иқлим ўзгаришига мослашувчанликни оширишдан келиб чиққан чора-тадбирлардир.

Қишлоқ хўжалигида мослашиш чоралари иқлим ўзгаришидан келадиган салбий самарани пасайтириши мумкин. Бунга эса ирригация ва дренаж тизимини яхшилаш, суғориш тизимларининг ФИКни ошириш, суғориш усулларини такомиллаштириш, кам намни яхши кўрадиган экинларни танлаш, қисқа вегетация даврига эга бўлган, шунингдек, қишки вегетацияли экинлар экиладиган майдонларни кўпайтириш кабилар хизмат қилади. Олимларнинг фикрича, бунга қуйидагилар ҳам кўмаклашар экан: далалар атрофига ихтозорлар ташкил қилиш, пахта ва бедани алмашлаб экишни жорий қилиш, тупроқ унумдорлигини тиклаш учун биотехнологиялардан фойдаланиш ва ҳоказо.

Қишлоқ хўжалигида суғориш тизимларининг самарадорлигини ошириш, сувни тежаш ва оқилона агротехник тажрибалар ва қишлоқ хўжалигида агробιοёндашувларни кенгроқ қўллаш ҳисобига сув истеъмолини камайтиришга йўналтирилган қатор дастурлар амалга оширилмоқдаки, улар соҳанинг иқлим ўзгаришига бўлган барқарорлиги ва мослашувчанлигини оширади.

Иқлим ўзгаришига мослашиш, хусусан, сув ресурсларининг қисқариши қатор мослашиш чора-тадбирларга имкон яратади. Уларга мисол қилиб барча манфаатдор томонларни жалб қилиш йўли билан сув ресурсларини интеграллашган бошқаришни жорий қилиш, иқтисодиётнинг барча тармоқларида сув ресурсларининг тақсимланиши ва улардан фойдаланишни қатъий ҳисобга олиш кабиларни кўрсатиш мумкин. Шунингдек, сув сифатини ҳисобга олиш ва бошқариш тизимини такомиллаштириш, гидро-экологик мониторингни яхшилаш, фермерлар учун рағбатлантириш тизимини ишлаб чиқиш, ердан барқарор фойдаланиш бўйича билим ва кўникмаларни ошириш, саноатда ва энергетикада ёпиқ айланма сув таъминоти тизимига ўтиш каби чора-тадбирлар ҳам мослашишга ёрдам беради.

9.4. Иқлим ўзгаришига мослашиш учун ГЭФ КГД қандай ишларни амалга оширмоқда?

Глобал экологик фонднинг кичик грантлар дастури (ГЭФ КГД, <http://sgp.uz/ru/>) иқлим ўзгаришининг оқибатларига мослашиш масалаларига катта эътибор қаратмоқда. Иқлим ўзгариши доимо ўзи билан салбий оқибатларни олиб келиб, ерларнинг деградацияга учрашига ҳам, биохилма-хилликнинг йўқолишига ҳам сабаб бўлади. Бу ерда янгиланадиган энергия манбаларининг самарадорлиги ва улардан фойдаланиш имконияти масалалари ҳам маълум аҳамиятга эга. Ўзгараётган иқлим шароитларига мослашиш бизнинг жамиятимиз учун нисбатан янги концепция эканини ҳисобга олиб,

ГЭФ КГД маҳаллий даражада қандай қилиб иқлим ўзгаришига тайёргарлик кўришни кўрсатиш, иқлим ўзгаришининг салбий оқибатларининг олдини олиш ёки ижобий томонларидан кўпроқ фойда кўриш бўйича билим ва кўникмаларни маҳаллий аҳоли орасида тарқатиш бўйича чора-тадбирлар ва лойиҳаларни амалга оширмоқда

Мослашиш бўйича лойиҳаларга мисол қилиб ГЭФ КГДнинг бошқа мамлакатлардаги ичимлик сувини олиш хавфсизлигини ошириш ёки яқинлашиб келаётган сув танқислиги шароитида қишлоқ хўжалиги учун сувни озайтириш, мазкур ҳудудларда биомасса ишлаб чиқаришни кўпайтириш ҳисобига озиқ-овқат хавфсизлигини оширишга йўналтирилган ва кўплаб шу каби лойиҳаларни кўрсатиш мумкин⁷.

9.5. Оддий аҳоли нима қила олиши мумкин?

Глобал иқлим ўзгариши муаммоларини ечишга ҳар бир инсон ўз ҳиссасини қўшиши зарур. Албатта, бир киши атмосферага парник газлари чиқаргани учун ҳам саноат заводида ишини тўхтатиб қўя олмайди ёки ёқилганда йилига 20 млрд тонна карбонат ангдрид ажралиб чиқади дунёдаги барча фойдали қазилмаларни қазिशга монелик қилолмайди. Фақат бефарқ бўлмаган инсонлар биргаликда ҳаракат қилишлари лозим.

Ҳар биримиз энергия истеъмолини камайтиришимиз ва бу билан қундалик ҳаётимиз ва қулайликларида бирор ўзгариш сезмаслигимиз мумкин, бироқ бу билан биз атмосферага парник газлари чиқарилишининг олдини оламиз. Чунки дунёдаги электр энергиясининг айнан 35% уй-рўзғор ва хўжалик мақсадлари учун ишлатилади. Уйнинг деярли ҳар қайси бурчагида — залда, ошхонада, ювиниш хонасида, ҳатто даҳлизда ҳам биз электр энергияси истеъмолини камайтиришимиз мумкин. Бизни ўраб турадиган ва юмушларимизни енгиллаштирадиган уй-рўзғор техникалари, афсуски, керагидан ортиқ энергияни истеъмол қилади. Баъзи уй-рўзғор техникалари сиз ўчган, деб ҳисоблаган ҳолатда ҳам энергия ишлатади. Тунда уйингизга нур таратувчи телевизордаги ёрқин қизил чироқлар, видеоманитофондаги ёки микротўлқинли печдаги электрон соатлар учун ҳам энергия зарур. Бунинг учун сиз электр энергиясига тўлаётган пулингизнинг 5% дан 13% гача қисми айнан шуларнинг “шарофати” эканлигини билиб қўйишингиз керак. Бунга йўл қўймаслик учун ускуналарни ишлатилмаётган пайтида электр тармоғидан тўлиқ узиб қўйинг. Шунингдек, электр энергиядан тўлиқ ўчириб қўйиш учун мўлжалланган тугмачаси бор узайтиргичлар (тармоқ фильтри)дан фойдаланинг. Шунингдек, тармоқ фильтри сизнинг уй-рўзғор жиҳозларингизни кучланишдаги кескин ўзгаришлардан ҳимоя қилади.

Уйингизда энергияни тежовчи лампалардан фойдаланинг. Уларнинг нархи қимматлигига қарамай, шундай лампочканинг бир донаси оддий чўгланма лампочкага қараганда 75% кам энергия сарфлайди ва ундан 10 минг соат кўп ишлайди. Бу эса сизнинг электр энергиясига бўлган харажатларингизни анча камайтиради.

⁷ <http://sgp.uz/ru/gef-thematics/adaptation>

Бундан ташқари, битта флуоресцент лампочкани ўн йил давомида ишлатиш иссиқлик электростанцияларининг 590 кг ли карбонат ангидрид чиқиндисини камайтиради! «Чиқиб кетаётганда чироқларни ўчиринг.» деган ёзувни тарғиб қилишни унутманг.

Гарчи фойдаланмасак-да, уй-рўзгор техникасини ўчирмай қолдирган қанча ҳолатлар бўлган. Зарядлантирувчи қурилмаларни розеткада қолдирманг. Улар ўз мақсадида фойдаланилмаётган ҳолатида ҳам энергия сарф қиладилар. Бунга ўзингиз ҳам ишонч ҳосил қилишингиз мумкин. Уларни ушлаб кўрганда қанчалик қизиқ кетганини сезишнинг ўзи кифоя. Эсда сақланг: сиз қанча кўп электр энергиясини сарфласангиз, электростанциялар шунча кўп ёқилғи сарфлайди, шунга мос равишда атмосферага янада кўпроқ заҳарли моддалар чиқариб юборилади.

Қизиқ, ошхона ёки ювиниш хонасида қандай қилиб энергияни тежаш мумкин? Ахир у ерда ваннадан бошқа ҳеч нарса йўқку. Биз яхши биламизки, сувни иситиш учун ҳам энергия сарф бўлади. Сувни иситиш жараёни энергия сарф қилиш бўйича уйни иситишдан кейинги ўринда туради. Шу сабабли ҳам биз иссиқ сувдан тежамкорроқ фойдаланишимиз зарур. Ванна қабул қилишнинг ўрнига душнинг ўзи етарли ва баданимизни совунлаётган пайтда сувни ўчириб қўйиш мумкин. Душ ёки кранга сув сарфини тежашга мўлжалланган қурилма ўрнатиб қўйиш ҳам мумкин. Шунингдек, ошхонада ҳам энергия тежашнинг кўплаб йўллари мавжуд. Масалан, электр чойнагида сувни қайнатишга шу ҳажмдаги сувни электр плитада қайнатишдан кўра камроқ энергия кетади. Газ плитасидан фойдаланиш ундан ҳам тежамлироқ бўлади. Нима бўлганда ҳам, сувни керагидан ортиқ қайнатмасликка ҳаракат қилинг. Уйимизда энергиядан оқилона фойдаланган ҳолда, ҳар биримиз нафақат йилига 400 кг парник газ чиқиндиларини камайтираемиз, балки электр энергияси, газ ва сувга бўлган тўловларда ҳам анча енгилликларга эга бўламиз!

Энергия истеъмол қилишни уйдан ташқарида ҳам камайтириш мумкин. Агар шахсий автомобилнинг бўлса, балки бугун усиз ҳам ишингиз битиб қолар? Агар узоқ йўлга чиқаётган бўлсангиз, жамоат транспортдан (улар тахминан сиз сарфлайдиган ёқилғини сарфлаб, айна масофага кўпчиликни ташийди) ёки велосипеддан фойдаланинг. Ёки шунчаки пиёда юринг. Бу сиз учун ҳам, атроф-муҳит учун ҳам фойдадан холи эмас. Чунки фаол ишлаб турган автомобилнинг йилига атмосферага ўз массасига тенг бўлган карбонат ангидрид газини чиқаради.

10-§. Иқлимнинг глобал исиб кетиши: тарафдорлар ва қаршилар

Охирги йилларда олимлар иқлим тарихи тўғрисида тобора кўпроқ билмоқдалар. Асрлар давомида сайёрамиздаги ҳарорат бир исиб, бир совиб турган. Бундай циклилиқнинг сабаби тўлиқ аниқ эмас. Масалан, охирги 100 йилни мисол қилиб олайлик. 1900 йилдан 1920 йилларгача Ердаги ўртача ҳарорат камайиб борган, 40-йилларга келиб, урушлар бўлаётгани, саноат кам даражада ишлаётгани, парник газлари кам чиқарилаётганига қарамай, ҳарорат деярли

1 ҳароратга кўтарилган. Унда бундай ўсишни қандай изоҳлаш мумкин? Исиб кетиш тарафдорлари бунга жавоб бера олмайдилар. Кейин эса ҳарорат пасая борган, саноат бўлса, аксинча, ривожланган, заводлар ишга тушган. Бу ҳарорат тушиши 1975 йилга қадар давом этган, кейин эса ҳозирга қадар кескин ўсиш кузатилган ва шундай иқлим нега ўзгараётгани ноаниқ бўлиб турган вазиятида Киото Протоколи пайдо бўлди.

Охириги пайтларда "глобалчилар" ва уларнинг рақиблари ўртасида қизгин баҳс кетмоқда. Ҳалокатли воқеаларга қарши чиқувчилар иқлим силсиласига ойдинлик киритиш мақсадида узоқ тарихга мурожаат қилдилар. Бош хулоса қуйидагича бўлди: ҳозир биз яшаётган икки музлик даври орасидаги муддатнинг энг юқори ҳароратли пайти 5–6 минг йил аввал ўтиб кетган. Шундан сўнг Ердаги ҳарорат секин-аста пасайиб, совуқлашиб бормоқда. Бу совуқлашиш эртага келиб қолмайди. Ҳаракат жуда секин давом этади, юз ва минг йиллаб давом этиши мумкин.

Глобал исиб кетиш пасайганлиги тўғрисида маълумотлар ҳам пайдо бўлди. Европанинг Cryosat ер йўлдошининг қайд қилишича, Арктикадаги музлик қопламаси 2013 йилнинг кузида 9 минг км³ ни ташкил қилган бўлиб, бу миқдор аввал кузатилган миқдордан анчага кўпдир. Арктика музликларининг ўсиши бўйича илк умидлар ёзнинг ўзидаёқ кузатилган бўлиб, музлик қопламасининг энг кам майдони 2012 йилдаги, барча кузатувларнинг энг кам бўлган кўрсаткичига қараганда 1,5 баробарга ортган эди, яъни Арктика "ўзига келмоқда".

Куёш ҳам бошқа томондан глобал исиб кетиш назариясига "зарба берди". Охириги 100 йил давомида унинг фаоллик даражаси энг қуйи нуқтасига етган. Буюк Британиялик профессор Ричард Харрисоннинг таъкидлашича, Ер яна 1645 йилдан 1715 йилгача давом этган, Куёш фаоллиги даври пасайиб кетган "кичик муз даври" — Маундер Минимуми деб аталувчи ҳодисага тайёр туриши зарур. Бу XIV асрдан бошлаб 500 йил давомидаги энг совуқ пайт ҳисобланади.

Глобал совиб кетиш ҳақида бошқа олимлар ҳам гапирмоқда, хусусан, кўзга кўринган япон океанологи Мототака Накамура ни олиш мумкин. Унинг фикрича, совиб кетиш шу қадар тез суръатда рўй бермоқдаки, музлик қопламаси деярли ҳозирги тропикларгача етиб келиши мумкин экан. Бу эса, ўз вақтида, Ер тарихида кузатилган ҳодисадир. Сайёрамизда ҳар бири 10 минг йил давом этган жами 15 та музлик даври бўлганлиги аниқланган. Ҳозир биз навбатдаги иссиқ икки музлик даврининг орасида яшайпмиз ва кейинги музлик даврига ўтишга тайёрланишимиз керак.

Мана шу барча маълумотлар асосида Киото Протоколига қаршилар инсониятнинг глобал исиб кетишда айби йўқ, дея эътироф этидилар. Сабаб у эмас, балки табиат цикллари дир. Уларнинг сабаблари ҳозирча олимларга қоронғи. Бу баҳсларда ким ҳақ? Улар маълум муваффақиятлар қозонмоқдалар, ҳар иккала тараф ҳам ўз асосларига эга. Бироқ битта хулоса аниқ: якуний хулосалар қилиш учун ҳали фан иқлим ҳақида жуда кам нарса билади, бироқ сайёрамизнинг ҳар бир кишиси нозик экологик мувозанатнинг бузилиши ва атроф-муҳитнинг ифлосланиши учун масъул дир.

Назорат саволлари

1. Глобал иқлим ўзгариши нима? У инсониятга қандай таҳдид қилмоқда?
2. Иқлим ўзгаришини ўрганиш билан шуғулланадиган алоҳида фан қайси?
3. Сайёрамиздаги иқлим ўзгаришининг сабаблари нимада?
4. Иқлим ўзгариши жараёнининг қайтариб бўлмас сабабларини айтинг (антропоген, антропоген бўлмаган, Ердаги динамик жараёнлар, ташқи таъсирлар).
5. Иқлим ўзгариши билан курашиш учун жаҳон ҳамжамияти қандай чоралар кўрмоқда? Ўзбекистон-чи?
6. Иқлим ўзгариши билан боғлиқ қандай хавфлар мавжуд?
7. Ўзбекистондаги иқлим ўзгаришининг (кўзга кўринаётган) асосий тенденциялари ва кутилётган оқибатлари ҳақида сўзлаб беринг.
8. Иқлимга бўлган хавфларни қандай бошқариш мумкин?
9. Иқлим ўзгаришига қандай мослашиш мумкин ва қанчалик зарур?
10. Иқлим ўзгариши оқибатларини енгиллаштиришнинг усуллари борми? Оила, жамият, мамлакат даражасида қандай чоралар кўриш мумкин?

Маърузанинг намунавий режаси

1. Иқлим ўзгариши муаммоси.
2. Иқлим ўзгариши сабаблари ва омиллари.
3. Иқлим ўзгариши билан боғлиқ хавфлар.
4. Иқлим ўзгариши хавфларини бошқаришнинг ҳуқуқий асослари.
5. Ўзбекистонда иқлим ўзгаришининг кузатилаётган тенденциялари.
6. Ўзбекистондаги иқлим ўзгаришини баҳолаш.
7. Ўзбекистонда иқлим ўзгариши хавфларини бошқариш масалалари.
8. Иқлим ўзгаришига мослашишнинг эҳтимолий усуллари ва унинг оқибатларини енгиллаштириш.

Семинар машғулотида муҳокама қилиш учун саволлар

1. Глобал иқлим ўзгариши — нималарни кутиш мумкин?
2. Иқлим ўзгариши муаммосини бартараф этишда халқаро ҳамкорлик.
3. Парник газлари чиқарилишини пасайтириш амалиёти.
4. Муқобил энергия манбаларига ўтиш. Энергияни тежаш.
5. Қишлоқ хўжалигида мослашиш ва сув ресурсларининг қисқариши бўйича чора-тадбирлар.
6. Иқлимнинг глобал исиб кетиши: тарафдорлар ва қаршилар.

Фойдаланилган адабиётлар

1. FAO 2006. Livestock's Long Shadow. Environmental Issues and Options. Food and Agriculture Organization of the United Nations, Rome, Italy, <http://www.fao.org/docrep/010/a0701e/a0701e00.htm>

<http://www.ecoindustry.ru/news.html&id=19247>

2. Азизов А. А. «Экология хабарномаси», № 9, с. 30.

3. Алексенко Г. В. Роль возобновляемых энергоресурсов. Москва, 1972.

4. Анализ результатов международных переговоров по изменению климата в Варшаве. Т., 2014, с. 6.

5. Государственный Комитет Охраны Природы Республики Узбекистан. Национальный Доклад «О состоянии окружающей среды и использования природных ресурсов в Республике Узбекистан в 2008–2011 гг.», 2013. Ташкент, «Chinor ENK», 256 с.

6. Государственный Комитет Охраны Природы Республики Узбекистан. Национальный доклад Госкомприроды РУз по охране природы «О состоянии окружающей среды и использовании природных ресурсов в Республике Узбекистан (Ретроспективный анализ за 1988–2007 гг.)». 2008.

7. Давлетов С. Р. Ўзбекистондаги экологик вазият ва унинг ижтимоий муаммолари (XX асрнинг иккинчи ярми — XXI аср боши). Тошкент, «Фан» нашриёти, 2012, 288 б.

8. Давлетов С. Р. XX асрнинг сўнги чорагида Қўйи Амударё худудида ижтимоий-экологик вазият ва демографик жараёнлар. Т. ф. н. дисс., Т., 2003.

9. Ўзбекистон ва иқлим ўзгариши муаммоси (www.climate.uz).

10. Доклад о развитии человека 2007/2008. Борьба с изменениями климата: человеческая солидарность в разделённом мире. М., изд. "Весь Мир", 2007.

11. Иқлим ўзгариши тўғрисида нималарни биламиз? Алмати, «Жан», 1999. БМТнинг иқлим ўзгариши ҳақидаги Доиравий Конвенцияси (www.climate.uz).

12. Материалы научно-практического журнала «Экология производства», Изменение климата: что ждет планету в 21 веке?

МГЕИК, 2007: Изменение климата, 2007 г.: Обобщающий доклад. Вклад рабочих групп I, II и III в Четвертый доклад об оценке Межправительственной группы экспертов по изменению климата. МГЕИК, Женева, Швейцария, 104 стр.

13. Национальная программа действий по борьбе с опустыниванием в Республике Узбекистан. Ташкент, ООН ЮНЕП, 1999.

14. ПМГ ГЭФ. Адаптация к изменению климата: примеры из Узбекистана и Казахстана, Ташкент 2012 <http://sgp.uz/ru/publications/publikacii-po-adaptacii-k-izmeneniyu-klimata/590>

15. Рамочная конвенция Организации Объединенных Наций об изменении климата (www.sarbonegistry.ru).

16. Скрипников Н. К. «Экология хабарномаси», № 9, с. 35.

17. Тилавов Т. Сайёравий экологик муаммолар башоратига доир. «Экология хабарномаси», 2007, 2-сон.

18. Хайдаров З. Иқлимнинг глобал ўзгариши. «Фидокор», 2007 йил.

19. Чуб В. Е. «Экология хабарномаси», № 9, с. 2.

19. Эшчанов Р. А., Давлетов С. Р. Глобал иқлим ўзгаришлари ва унинг оқибатларидан химояланиш йўллари. Услубий қўлланма, Урганч, УрДУ ноширлик бўлими, 2010, 40 б.

8-Боб. ЭКОЛОГИК ХАВФСИЗЛИК

1-§. Қандай яшаб қолиш мумкин?

1804 йилда дунё аҳолиси 1 миллиардни ташкил қилди. 1927 йилда бу рақам 2 миллиардга бориб етди (123 йил ўтиб)... 1960 йилда эса — 3 миллиард (33 йил ўтиб), 1974 йилда — 4 миллиард (14 йил ўтиб), 1987 йилда — 5 миллиард (13 йил ўтиб), 1999 йилда — 6 миллиард (12 йил ўтиб)га етди. 2011 йилга келиб эса аҳоли 7 миллиардга чиқди. Энди эса ҳозир бу рақам аллақачон бундан ошиб, энг неқбин кутилмаларга асосланадиган бўлсак, 2040 йилда сафимиз камида кейинги миллиард билан тўлади, бироқ ўша даврга келиб Ердаги кишилар сони, ҳатто 10 миллиард бўлиш эҳтимоли ҳам йўқ эмас.

Кўпайишимизнинг юқори суръатларини ҳисобга оладиган бўлсак, биз бир неча ўн йилликлар аввал озиқ-овқат танқислигига учрамаганимизнинг ўзи ажабланарли ҳол. Биз ҳозирча етарли озуқа маҳсулотларини ишлаб чиқармоқдамиз. 1960 йилдан бошлаб қишлоқ хўжалиги маҳсулотларини ишлаб чиқариш икки баробарга ортган. Бироқ мунтазам ошиб боровчи талабни ҳисобга олсак, дунё аҳолисини қанча муддат боқа оламиз? Ва биз озиқ-овқат маҳсулотларини ишлаб чиқариш ва Ерда яшашимизни таъминловчи, қолган экотизимни сақлаб қолишни қандай қилиб мувофиқлаштира оламиз? Гўё сеҳрлаб қўйилган сиёсатчиларимиз доимий ривожланишдан гапирадилар, холос. Уларнинг ҳеч бири чекланган табиий ресурслар шароитида иқтисодий ўсиш мунтазам давом эта олмаслигини тушунтириб беролмайдилар. Янги туғилганлар қаерда яшайди? Улар ичимлик сувини қаердан олишади? Ахир, ер, сув ва сайёрамизнинг бошқа ресурслари чекланган-ку! Биз дунёнинг турли бурчакларида танқисликларни сеза бошладик. Ҳар биримиз маромий жараёнларнинг бундай давом эта олмаслигини тушуниб турибмиз — бу бутун инсониятга жиддий оқибатлар олиб келиши, табиий ҳол.

Ўз ҳаёт йўлини тугатаётган кишилар учун бу сайёранинг ва тамаддуннинг бузилиши 30, 50 ёки 100 йилдан сўнг амалга ошишининг унча аҳамияти йўқ; бироқ бу, шубҳасиз, ҳозир болалик даврини бошидан кечираётганлар ёки ҳали туғилмаганлар учун жуда муҳимдир. Истеъмол қилишнинг ялпи жараёнини тўхтатиб қолиш имконияти қанча оз кўринмасин, у ҳақда ўйлаш ва ҳаракат қилишга тайёрлар учун бунга умид бор. Ҳар бир инсон табиатнинг “маҳсулотлари” ва хизматларидан фойдаланишини ҳисобга олсак, ҳар биримиз сайёрамизга қандайдир даражада таъсир қилмоқдамиз. Бу биосферанинг экологик ҳавзаси доирасида муаммолар келтириб чиқармагунга қадар, муаммо саналмайди. Бироқ XX аср 80-йилларининг охир-

ларига келиб, инсоннинг биосферага кўрсатаётган ялпи таъсири унинг имкониятлари ва ўзини-ўзи бошқариш чегарасидан орта бошлади. Бирлашган Миллатлар Ташкилотининг кутилмаларига кўра, маҳсулот ва хизматларни ишлаб чиқариш ва истеъмол қилишнинг ортиши билан боғлиқ иқтисодий ўсиш шунга олиб келадики, биз 2050 йилга келиб Ер ишлаб чиқариши мумкин бўлган табиий ресурсларнинг икки баробарига кўп бўлган ресурсларга эҳтиёж сезамиз. Эҳтиёжларнинг бу каби ортиб кетиш даражаси табиий хилма-хилликнинг кескин қисқариши ҳисобига табиий экотизим барқарорлигининг йўқотилиш хавфига олиб келади. БМТнинг маълумотларига кўра, 2008 йилда атроф-муҳитга инсониятнинг фаолиятдан келадиган зарарлар ҳажми 6,6 триллион долларга тенг бўлган. Бунда, мазкур ҳисоботда айтилишича, барча етказилган зарарларнинг учдан бирига дунёнинг 3000 га яқин компаниялари масъул экан. Мазкур ҳисоботга кўра, 1 триллион доллар миқдорида кўрилган зарарлар нефт-газ ишлаб чиқариш, шунингдек, металлургия ва тоғ-кон саноати корхоналари “ҳисса”сига тўғри келади. Мутахассисларнинг маълумотларига биноан, 2050 йилга келиб ушбу кўрсаткич 28,6 триллион долларга етиши мумкин.

Барча кишилар ҳаво, сув ва озуқа каби энг зарурий омилларга чамбарчас боғлиқ. Инсон ҳавосиз бир неча дақиқа, сувсиз бир неча кун ва озиқ-овқатсиз бир неча ҳафтагина яшай олишини эслатишнинг ўзи кифоя. Аҳамияти улардан сал қуйи турадиган, бироқ инсониятнинг катта қисмининг яшаб қолиши учун зарур бўлган омиллар қаторига кийим ва бошпана, уни иситиш ва турли механизмларнинг ишлаши учун энергияларни ҳам киритиш мумкин. Бунда бу механизмларнинг ўзи рудалар ва бошқа табиий хомашёларга асосланишини ҳам ҳисобга олиш керак бўлади.

Риторик савол туғилади — буларнинг ҳаммаси қаердан пайдо бўлди? Албатта, бизни ўраб турган атроф-муҳитдан, табиатдан. Нафас олиш учун зарур бўлган кислородни бизга ўсимликлар етказиб беради, айнан улар (ва ҳайвонлар) бизларга озуқа етказиб берадилар, ичимлик суви ҳам яна шу табиий жараёнлар натижасида пайдо бўлади. Кўпол қилиб айтганда, барчамиз табиат, аниқроғи, ҳозир мавжуд ёки аллақачон йўқолиб кетган экотизим тақдим қиладиган “маҳсулотлар” ва “хизматлар”нинг истеъ-молчиси саналамиз. Маҳсулот ва хизматлар атамалари шартли равишда қўштирноққа олинган, чунки иқтисодий назарияга мувофиқ, улар тўланган нарсалар бўлиши зарур (классик формула “маҳсулот-пул-маҳсулот”). Ўзбекистон Республикаси Биринчи Президенти Ислон Каримов ўзининг “Ўзбекистон XXI аср бўсағасида: хавфсизликка таҳдид, барқарорлик шартлари ва тараққиёт кафолатлари” китобида табиат ва инсоният маълум қонуниятлар асосида ўзаро муносабатда бўлиши ва уларнинг бузилиши қайтарилмас экологик оқибатларга олиб келиши ҳақида таъкидлаб ўтилган.

2-§. Экологик из

Экологик из концепцияси бугунги кунда кишилар ўзининг мавжудлиги учун табиатнинг қанча қисмини ишлатиш орқали уларнинг табиатга таъсирини баҳолаш

учун ишлаб чиқилган. Экологик из — яшаш муҳитига инсоннинг таъсир қилиш чоралари бўлиб, у биз истеъмол қилаётган ресурсларни ишлаб чиқариш ва бизнинг ҳаёт фаолиятимизнинг чиқиндиларини сақлаш ёки қайта ишлаш учун зарур бўлган ёндош ҳудудларнинг ўлчамларини ҳисоблаш имконини беради. «Экологик из» — биосфера ресурсларини инсоният томонидан истеъмол қилинишини акс эттирувчи шартли тушунча. Бу биз фойдаланадиган ресурсларни ишлаб чиқариш ва бизнинг чиқиндиларни ютиш ва қайта ишлаш учун зарур бўлган биологик маҳсулдор ҳудуднинг майдонидир (гектарларда). Бу бирлик орқали ўз эҳтиёжларимиз ва захирамизда бор бўлган экологик ресурслар ҳажми ўртасидаги нисбатни аниқлаш мумкин. Бундай катталик ҳар қандай кишининг, корхона, ташкилотнинг, аҳоли яшаш манзилгоҳининг, мамлакат ва сайёрамиз бутун аҳолисининг атроф-муҳитга босимини (таъсири) ўлчаш имконини беради. У бизга керакли бўлган нарсалар, озиқ-овқатлар, энергиялар ва ҳ.к.ларни ишлаб чиқариш учун кетадиган экологик ресурсларни ўзида акс эттиради. “Экологик из” (footprint) атамасининг ўзи 1992 йилда Вилям Риз¹ томонидан муомалага киритилган.

Экологик изни ҳисоблаш икки оддий омилга асосланади:

1. Биз ўзимиз истеъмол қилаётган ресурсларнинг аксар қисмини ва биз вужудга келтираётган кўплаб чиқиндиларни кузатишимиз мумкин.

2. Бу ресурслар, ахлат ва чиқиндиларнинг катта қисми ўлчаниши ва уларни қайта ишлаш ёхуд утиллаштириш учун мўлжалланган тегишли биологик маҳсулдор ҳудудларга ўтказилиши мумкин.

Экологик из турли шаклдаги антропоген вазифаларни ҳисобга олади:

- ҳайдаладиган ерлар (одамларнинг озиқланиши, чорва учун ем, тола, ёғ, каучук ишлаб чиқариш учун экинлар экиш). Ҳозирги кунда дунёда 4,13 млрд ҳайдаладиган ерлардан фойдаланилади;
- ўтлоқлар (ғўшт ва сут, жун, тери ва мўйна ишлаб чиқариш учун чорва молларини кўпайтириш ўтлоқларни талаб қилади) — 1,69 млрд га;
- қурилишда ишлатиладиган ёғоч, целлюлоза, ўтин олиш учун ўрмонзорларни кесиш — 1,52 млрд га;
- балиқ овлаш ҳудудлари (балиқ ва денгиз маҳсулотлари олиш) — 0,56 млрд га акваториялар;
- устида бино ва иншоотлари бор ерлар (инфратузилма объектлари бўлган уйлар, транспорт магистраллари, саноат корхоналари, сув омборларини жойлаштириш) — 0,44 млрд га;
- қазиб олинган ёқилғиларни ёқиш атмосферага карбонат ангдрид гази чиқарилишига олиб келади. 35% чиқиндилар океанларга сингиб кетса, қолган 65%

¹ Вилям Риз (William Reez) (1943 йил 18 декабрда туғилган) — Канаданинг энг машҳур университетларидан бири бўлган Британия Колумбия университети профессори. Экологик қолдиқ концепциясининг асосчиси ва шундай услубиятнинг ҳаммуаллифи саналади.

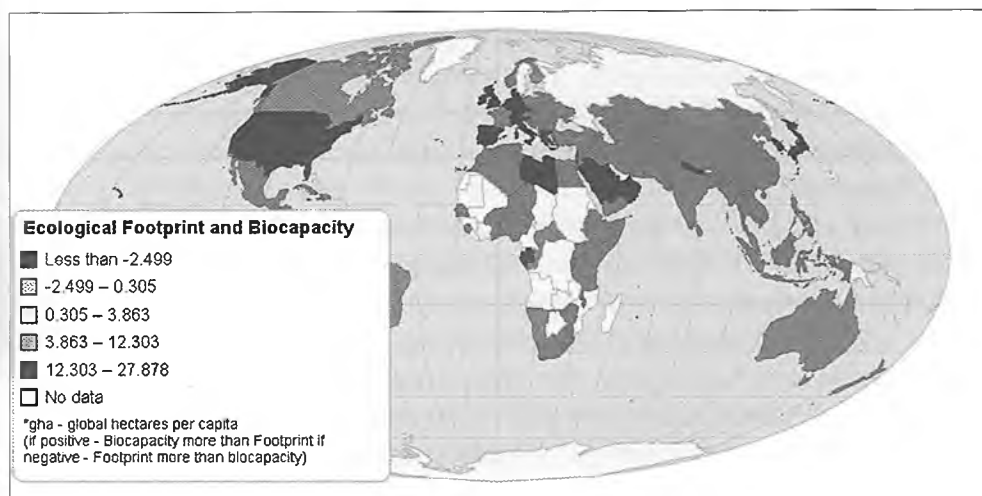
қисмининг сингиб кетиши учун керак бўладиган ўрмонлар ва сув ботқоқликларнинг майдонини ҳисобга олиш керак (9,11 млрд га).

Сайёраимиздаги барча биологик маҳсулдор ерлар ва денгизларнинг майдонини унда яшовчи аҳоли сонига бўлсак, 1999 йили битта одамга тўғри келадиган, ўртача 2,1 га. га тенг натижани оламиз. Бу миқдорнинг 1,6 га. қисми ўрмонлар, ўтлоқлар ва ҳайдаладиган ерлар каби ер устидаги табиий ва тартибга солинадиган экотизим ҳиссасига тўғри келади; 0,5 га. қисми эса асосий қисми континентал шелфларда² жойлашган океанларнинг экологик маҳсулдор жойларидаги ҳудудлар, бироқ кичик мураккаблик мавжуд. Одамлар киши бошига 2,1 га майдонни ишлатмасликлари лозим, чунки сайёрада биз ёлғиз эмасмиз. Аслида, биз инсоний мақсадлар йўлида шиддат билан ва юқори суръатда фойдаланаётганимиз — бу ҳудудни 10 миллион бошқа турдаги, аксарият қисми бу ҳудуддан чиқариб юборилган жонзотлар билан бўлишишимиз керак. Масалан, саноат қишлоқ хўжалиги ҳар қандай турдаги, фойдаланишга ва урбанизацияга яроқсиз бўлган “бегона ўтлар”га қарши курашади, энг катта ҳосилдор ерларнинг катта қисми ориқлаб кетган. Бу биологик маҳсулдор майдоннинг қанча қисмини биз ўша 10 миллион турдаги нисбатан ёввойи турларга қолдиришимиз керак, деб ўйлайсиз? 2005 йилги маълумотларга кўра Ерда яшовчи кишининг ўртача “Экологик из” кўрсаткичи 2,7 га. майдонга бориб етган. Яъни глобал иқтисодиёт ва инсон фаолияти таъсири Ернинг “экологик хизматлар” кўрсатиш қобилиятини деярли 30% га ошириб юборди. Ривожланган мамлакатлар аҳолисининг “Экологик из”и кўрсаткичи 2005 йилда 6,4 га майдонни, яъни биосфера таклиф қилиши мумкин бўлган майдондан уч баробар кўп кўрсаткични ташкил қилган! Ўртача даромадли мамлакатлардаги “Экологик из” ҳар бир киши учун 2,2 га. ни ташкил қилган бўлиб, бу сайёранинг ўртача имкониятларидан 0,1 га миқдорга ортиқ эканини билдиради. Камбағал давлатларнинг аҳолиси эса бор-йўғи 1 га.дан фойдаланадилар, холос.

Биологик салоҳият (Biocapacity) — Ер биосферасининг янгиланадиган ресурсларни ишлаб чиқариш имконияти, у, шунингдек, гектарларда ҳам кўрсатилади. Ҳозирги кунда Ер аҳолисининг жон бошига ҳисобланган биологик салоҳияти 1,78 га.ни ташкил қилади.

Шундай қилиб, Экологик из — бу бизнинг эҳтиёжларимизни қондириш учун зарур бўлган ресурслар, биологик салоҳият эса бу эҳтиёжларни қондириш имкониятидир. Агар биз экологик из кўрсаткичидан биологик салоҳият кўрсаткичини айириб ташлайдиган бўлсак (1,78–2,70), бизнинг ресурс истеъмолимиз сайёраимиз имкониятларидан қанчага ошиб кетаётганини билиб оламиз. Дунёнинг 20% гина аҳолиси ўз фуқароларини четдан маҳсулот олиб келмай, зарурий ресурслар билан ўзи таъминлай оладиган мамлакатларда яшайдилар.

² Шелф (ингл. Shelf) — материклар атрофидаги қуруқликларга туташ бўлган, океаннинг қирғоқдаги кам сув-ли ҳудудлари (200 м гача бўлган чуқурликда).



8.1-расм. Дунё мамлакатлари бўйича Экологик из.

Келтирилган харита (8.1-расм) дунёнинг ҳар бир мамлакати ўз табиий ресурслари билан таққослаганда, қанча истеъмол қилишини яққол ифодалаб бериши билан бирга, ҳар бир мамлакат учун биологик салоҳият ва экологик из ўртасидаги фарқни кўрсатиб беради.

Энг асосий "истеъмолчи" мамлакатлар ўнталигини қуйидагилар ташкил қилади: Бирлашган Араб Амирликлари: 9,831.

1. Қатар: 8,000.
2. Қувайт: 5,929.
3. Белгия: 6,656.
4. Голландия: 5,166.
5. Жанубий Корея: 4,534.
6. Исроил: 4,500.
7. Саудия Арабистони: 4,295.
8. Япония: 4,130.
9. АҚШ: 4,128.

Бу мамлакатларнинг аҳолиси у ёки бу мамлакатнинг табиати бера оладиган ресурслардан анча кўп миқдордаги ресурсларни четдан олиб келади ва истеъмол қилади. Агар бу мамлакатларга темир парда тортиладиган бўлса, улар "ўлик саҳролар"га айланадилар.

Экологик барқарорлиги энг юқори бўлган ўнта мамлакат қуйидагилардир:

1. Габон: 27,878.
2. Боливия: 16,262.
3. Конго: 12,303.
4. Монголия: 9,604.
5. Парагвай: 8,050.

6. Канада: 7,906.
7. Австралия: 7,874.
8. Жанубий Африка Республикаси: 7,122.
9. Финляндия: 6,305.
10. Бразилия: 6,080.

Истеъмол даражаси паст бўлган камбағал давлатлар ҳам, нисбатан озроқ аҳоли ва бой табиий ресурсларга эга бўлган ривожланган мамлакатлар ҳам бу рўйхатдан жой олган.

МДХ мамлакатлари ҳудудда бу кўрсаткич мусбат (1,339) бўлган мамлакат фақат Россия ва Қирғизистон (0,1) бўлиб, Россиянинг биологик салоҳияти 5,75 ни, Экологик из кўрсаткичи эса 4,41 ни ташкил этади. Қолган мамлакатларда бу миқдор манфий бўлиб, улар қуйидагича: Қозоғистон (-0,534). Белоруссия — (-0,515). Энг кам қиймат Украина (-1,100) ва Озарбайжон (-1,105) давлатларидадир.

Ўз экологик қолдиғини тахминан ҳисоблаш учун қуйидаги сайтлардан фойдаланиш мумкин:

<http://www.wwf.ru/resources/footprint/calculator>

http://myfootprint.org/en/your_food_footprint/

3-§. Экологик хизматлар ва соғлом муҳит

Экотизим хизматлари — одамлар табиатдан (экотизимдан) оладиган неъмат. Яшил ўсимликларни ишлаб чиқарадиган кислород, инсониятнинг ҳаёти учун зарур бўлган иқлим шароитлари, одамлар томонидан табиий муҳитдан олинадиган турли маҳсулотлардан бошлаб, то ландшафтларнинг эстетик гўзаллигигача — шулар сирасига киради. Шундай қилиб, экотизим хизматлари инсон турмуш тарзининг асосини ташкил этади. Улар одамларнинг биологик (тоза ҳаво, сув, овқат), ҳамда ижтимоий (кийим, турар жой, рекреация) эҳтиёжларини қондирадилар.

Кенг маънода, экотизим хизматларини бир-бири билан ўзаро боғлиқ бўлган қуйидаги гуруҳларга ажратиш мумкин:

1) **қўллаб турувчи** — тўйинтирувчи моддаларнинг узлуксиз алмашилиши, инсоннинг яшаши, ҳўжалик юритиши учун иқлим шароитларни сақлаш, тупроқ ҳосил бўлиши;

2) **таъминловчи** — озиқ-овқат маҳсулотлари, ичимлик суви, гидроэнергетик ресурслар, ёғоч, ёқилғи, генетик ресурслар;

3) **тартибга солиб турувчи** — иқлимни тартибга солиш, тошқинларни тартибга солиш, сув ва чиқиндиларни тозалаш, чанглантириш;

4) **маданий** — эстетик, рекреацион, маънавий, таълим, илҳомлантириш.

Экотизим хизматларининг кўпчилиги бўйича етарли даражада ривожланган бозорлар (озиқ-овқат, ёқилғи, гидроэнергетик ресурслар) ва ушбу хизматлар жамият томонидан “бевосита”, яъни бозор механизмлари орқали истеъмол қилинади, баъзи хизматлар бўйича эса бозорлар (тоза ҳаво, чиройли ландшафт) етарли даражада

ривожланмаган ёки мавжуд эмас. Ушбу хизматлар “билвосита” истеъмол қилинади. Демак, “бевосита” истеъмол қилинадиган иқтисодий фойдани ҳисоблаш осон, “билвосита” истеъмол қилинадиган хизматлар ҳисобини амалга ошириш эса ўта мураккаб.

“Билвосита” истеъмол қилинадиган хизматларга ёки табиат муҳитининг функцияларига барча тўрт гуруҳнинг хизматлари: инсоннинг яшаш тарзи, ҳўжалик юритиш учун иқлим шароитларни сақлаш, рекреация, эрозияни бартараф этиш, ичимлик сувининг сифатини сақлаш, сув балансини сақлаш, тирик табиат объектларининг генетиклигини ва турларининг турли-туманлигини сақлаш, сувни тозалаш, экотизимнинг табиий маҳсулдорлигини қўллаб-қувватлаш киради.

Экотизимнинг алоҳида хизматлари бўйича умумий тушунчада бозорларнинг йўқлиги, объектив (ҳаммабоп, қийин ўлчанадиган, ҳудуднинг унчалик юқори бўлмаган даражада ўзлаштирилганлиги) ва субъектив (ҳўжалик фаолияти юритишни чегаралаш ёки тақиқлаш) сабабларга боғлиқ.

Амалиётда билвосита фойдаланиладиган табиат хизматларининг қиймати олинадиган маҳсулотларнинг нархларида акс этмайди. Ушбу хизматларнинг катта қисми, улардан фойдаланиш нуқтаи назаридан чегараланган ресурслар ҳисобланмайди. Шу муносабат билан, улардан фойдаланишнинг иқтисодий жиҳатдан аниқланиши бўйича маълум қийинчиликлар мавжуд. Билвосита истеъмол қилинаётган табиат хизматлари шартсиз қийматга эга, бироқ улар бозор қийматига ёки ўз нархига эга эмас. Масалан, тўқайзор томонидан “билвосита” кўрсатиладиган хизматлар ўз ичига қуйидагиларни олади: карбонат ангидрид газининг бириктириш хусусияти (иссиқхона таъсирини юмшатиш), микроиқлимни яхшилаш, ҳавони чанг ва зарарли моддалардан тозалаш, тупроқ эрозиясини бартараф этиш, қирғоқларни мустаҳкамлаш, сув тизимини тартибга солиш, фитонцидлар ажратиш, эстетик фойдалар, ҳосил бўладиган фойдалар ва ҳ.к. Бир қарашда, фойда аниқдай, бироқ микроиқлим, тозаланган ҳаво, эстетик гўзаллик умумфойдаланувда туради ва бозор қийматига эга эмас.

Шу муносабат билан, экотизим хизматларини иқтисодий жиҳатдан баҳолаганда, “кўрсатилаётган” хизматлар ва функцияларнинг номоддий туси ва уларнинг нархи ёки бозор қиймати билан белгиланадиган иқтисодий қийматини фарқлаш мумкин.

Маълумки, бундай хизматларнинг иқтисодий қиймати бозор қийматидан юқорироқ бўлади, баҳоланмайдиган ва мураккаб баҳоланадиган табиат хизматларини ўз ичига олади. Ўша тўқайзор юқорида кўрсатиб ўтилган хизматлардан ташқари, рекреацион хизматлар ҳам кўрсатади, яъни табиатда дам олиш, соғломлаштириш — превентив фойда келтириш (ўрмон ўсимлиги томонидан ҳавога ишлаб чиқариладиган бактерияларни ўлдириб, соғломлаштириш самарасига эга бўлган алоҳида моддалар) имкониятларини беради ва яна “мавжуд бўлиш қиймати” ва “меросхўрлик қиймати” деб аталадиган қийматларга ҳам эга.

Экотизим хизматлари ҳам маҳаллий, ҳам глобал иқтисодий фойда келтиради. Тўқайзор мисолида маҳаллий фойдаларга: микроиқлимни яхшилаш, ҳавони чанг ва зарарли моддалардан тозалаш, тупроқ эрозиясини бартараф этиш, қирғоқларни

мустаҳкамлаш, сув тизимини тартибга солиш, фитонцидлар ажратиш, эстетик фойдаланиш кирса, глобал фойдага карбонат ангидрид газининг бириктириш хусусияти, тупроқ эрозиясини бартараф этиш, биологик турли-туманлилиқни ёки тўқайзор мавжуд бўлишининг қийматини сақлаш киради.

Ер шарининг экотизими узвий боғлиқ ҳисобланади ва давлатлар чегараларига эга эмас, демак экотизимдан билвосита фойдаланишдан олинadиган маҳаллий ва глобал фойдалар тегишли тарзда бир-бири билан узвий боғлиқ. Масалан, маҳаллий даражада микроиклимни тартибга солиб турувчи тоғлардаги музликлар, глобал даражада бир неча давлатларнинг чегараларидан оқиб тушадиган дарё сувларининг тизимини тартибга солиб туради. Тоғ ўрмонлари маҳаллий даражада микроиклимни, эстетик гўзаллиқни, соғломлаштириш самарасини шакллантиради, тупроқ эрозиясини ва сел оқимларини бартараф этади, глобал даражада эса углеродли карбонат ангидридни бирлаштиради, трансчегаравий сув оқимларини тартибга солади ва ҳ.к.

Сўнгги вақтда дунё ҳамжамияти томонидан экотизимдан билвосита фойдаланишдан олинadиган иқтисодий фойдаларга катта эътибор қаратилмоқда. Иссиқхона газларини атмосферага чиқариб ташланишининг қисқаришига олиб келган углеродли квоталар савдосининг глобал бозорининг шаклланишига асос солган Киото Баённомасининг имзоланиши бу йўналишда сезиларли даражадаги қадам бўлди.

4-§. Аҳолишунослик муаммолари

Халқаро экспертларнинг баҳоларига кўра, Ўзбекистонда аҳолининг қайта тиклаш динамикаси ўсиб бормоқда, Қозоғистон, Қирғизистон ва Тожикистон каби Марказий Осиёнинг бошқа мамлакатларида бунга тескари мойиллик кузатилмоқда. Охириги 100 йил ичида Республиканинг аҳолиси сони 8 марта ошди, бунда у ҳар 10 йилда ўртача 3,6 миллион кишига ўсиб бормоқда. 2015 йилда Ўзбекистон аҳолисининг сони 31 млн киши кўрсаткичидан ошиб бўлди. Ўзбекистонда ҳақиқий экологик вазиятнинг таҳлили шуни кўрсатиб турибдики, ўрта муддат истиқболда — 10–15 йил. Бу ерда шу сабабли янги экологик муаммолар йиғиндиси пайдо бўлиши мумкин; мавжуд бўлганлар эса — Орол кризиси, сув танқисчилиги, ерлар деградацияси, тупроқлар дефляцияси ва эрозияси, табиий ресурслардан нооқилона фойдаланиш оқибатлари ва бошқалар, катта эҳтимол билан фақат мураккаблашиб боради.

Миграция оқимлари

Россиялик эксперт Д.Никитиннинг таърифига кўра, аҳолининг миграцияси меҳнат ресурсларини қайта тақсимлаш жараёнини акс эттирувчи холис ижтимоий-иқтисодий индикатори деб ҳисобланади. Одатда, мигрантларнинг оқими яшаш шароитлари энг қулай бўлган жойларга йўналтирилган. Бунда, ўз-ўзидан тушунарлики, шаҳар аҳолиси қишлоқ жойларда яшовчи кишиларга қараганда ҳаракатчанроқ (агар миллий анъаналарни ҳисобга олсак). Ўзбекистонлик тадқиқотчи Л.Максакованинг маълумотларига

асосан, 1990 йилдан бери оғир иқтисодий шароитлар вужудга келган туманлардан ички миграция оқими ошиб кетди. Бу Қорақалпоғистон, Навоий, Хоразм вилоятлари аҳолисининг Республиканинг марказий туманларига миграциясидир. Аҳолининг охириги рўйхатга олиш 1989 йилда ўтказилганлиги сабабли, Республикада ҳақиқий демографик вазиятни баҳолаш жуда қийин. Бироқ экологик ҳалокатлар ҳудудидан жадал миграция ҳақида гувоҳлик берувчи далиллар мавжуд. Ушбу масалани ёритувчи расмий босиб чиқаришлар жуда кам бўлиб, улар жуда ҳам қарама-қарши.

Фарғона водийсида 1 кв.км.га ўртача 500–600 киши тўғри келади, бу Хитой ва Бангладешдаги вазиятга ўхшашдир. Минтақа иқтисодиёти асосини ташкил қилувчи қишлоқ хўжалигини жадал юритиш усуллари билан мураккаблашган табиий ресурсларни ҳаддан ташқари ишлатиш давом этмоқда. Уни саноат ва хизмат кўрсатиш соҳалари ролини оширишга қаратилган қайта йўналтириш аҳоли сони ошишига улгурмай қолмоқда (шунингдек, улар, кўп ҳолларда, экологик қонунчиликни бузиш билан бирга юз беради). Атроф-муҳитга етказилган зарар бўйича "пешқадам" — нефть ва газни қазиб олиш ва тоғ-кон саноати. Эскириб қолган инфратузилма сабабли содир бўлаётган газ ва нефтнинг оқиб кетишлари йилига ўртача тахминан 1 млн тонна ёқиб, атмосферага ташлаб юбориладиган метан билан атмосферанинг ифлосланишига олиб келади.

Фарғона вилояти ҳудудидagi тупроқ ДДТ ва бошқа пестицидлар бўйича энг ифлосланган ҳисобланади. Айрим участкаларда ифлосланиш даражаси рухсат этилган чегаравий концентрациясидан (РЭЧК) 38–39 марта ошиб кетади. Плёнка остида пахтани етиштириш янги методини саводсиз қўллаш ер ресурсларининг деградациясига олиб келди, чунки унинг катта ҳажмлари ерга қўмиб юборилади, бунда полиэтилен плёнкасининг парчаланиш даври — камида 100 йил.

Нихоят, юқори экологик хавф ҳудуди — Ўзбекистон ва Қирғизистоннинг шарқий чегарасидаги Сирдарё дарёсининг юқорисидаги сув ресурсларидир. Майлуу-Суу қишлоғи атрофида балансдан ташқари, уран рудаларининг отваллари жойлашган. Ўпирилиш жараёнлари оқибатида чиқиндилар омборхоналари очилиб қолиб, улар Норин дарёсига, сўнг эса Фарғона водийси бўйлаб оқадиган Қорасу дарёсига тушади. Кадамжае, Сумсаре, Шекафаре, Дегмае қишлоқлари атрофида жойлашган радиоактив чиқиндилар омборхоналари ҳам анчагина хавф туғдиради.

5-§. Озиқ-овқат хавфсизлиги

Озиқ-овқат хавфсизлиги — давлат ва жамиятнинг вақт бўйича чегараланмаган ҳар бир шахс оддий шароитларда соғлом жисмоний ва ижтимоий ривожланиши учун етарлича ва фавқулоддаги озуқавий шароитларда соғлиқ ва ишлаш қobiliятини сақлаб туриш учун энг кам миқдор ва сифатда озиқ-овқат маҳсулотлардан аҳолининг фойдаланиш имкониятини таъминлаш қobiliяти (БМТнинг Озиқ-овқат ва қишлоқ хўжалиги ташкилоти). Озиқ-овқат хавфсизлиги чегараси, турли баҳо-ларга кўра, озиқ-овқатларни 18 — 35% истеъмол қилиш миқдорида жойлашган.

Яқиндаги дунёда содир бўлган ғалла экинларини ишлаб чиқариш инқирози яққол намоён қилганидек, озиқ-овқат хавфсизлиги иқтисодий хавфсизликнинг энг муҳим компонентларидан бири ҳисобланади. Озиқ-овқат хавфсизлиги масалалари аксарият илғор мамлакатларнинг миллий хавфсизлик концепцияларида асосий ўрин тутати, у ерда аллақачон тегишли қонунлар, давлат стратегиялари ва дастурлар қабул қилинган.

Илғор иқтисодиётга эга давлатлар учун озиқ-овқат хавфсизлигига нисбатан қуйидаги ёндашув таклиф қилинади. Озиқ-овқат хавфсизлиги мезонларини конструктив аниқлаш учун давлат овқатланиш меъёрлари тизимини жорий этиш зарур, у аҳоли овқатланишининг иккита меъёрий даражасини тартибга солади: оддий шароитларда ижтимоий-иқтисодий ҳисоб-китобларда ишлатиладиган етарлича ва аҳолини фавқулоддаги озуқавий вазиятларда кафолатланган таъминлаш учун ишлатиладиган энг кам зарурий.

Озиқ-овқат хавфсизлигини таъминлаш учун хизмат қилувчи давлат сиёсатини олиб боришнинг муҳим элементи деб махсулотларни сотиб олиш ва ихтисослаштирилган давлат агентликлари орқали амалга ошириладиган озуқавий интервенциялар йўли билан озиқ-овқат бозорларини тартибга солиш ҳисобланади. Давлат сиёсатининг озиқ-овқат хавфсизлиги соҳасидаги ташқи иқтисодий йўналтирилганлиги озиқ-овқатларни импорт қилишдан жиддий мойилликка йўл қўймаслик билан озиқ-овқат соҳасида халқаро иш тақсимлашни самарали амалга оширишдан иборат.

Берилган баҳо маълумотларига кўра, Россияда бир киши учун суткалик истеъмол қилиш ўртача 2200 ккал ни (2590 ккал — 1990 йилда) ташкил қилиб, шу билан бирга, айтишлик, Африкада ўртача 2300 ккал истеъмол қилинади, АҚШ ва Европа Иттифоқи ҳақида гапирмаса ҳам бўлади. У ерда озиқ-овқатнинг калориялилиги 3500–3600 ккал ташкил қилади. Бунда Бутунжаҳон озиқ-овқат ташкилоти (ФАО)нинг халқаро таснифига кўра, 2150 калория даражасида овқатланиш мунтазам овқатга тўймаслик шароити билан изоҳланади. Одам учун меъёрдаги даража бўлиб, 2600 калория ҳисобланади.

Экспертларнинг фикрига асосан, ҳозирги авлод яшаш вақтидаёқ озиқ-овқат муаммоси чуқур халқаро инқирозга айланиб кетиши мумкин. Ернинг 17% аҳолиси бугунги кунда очликка дучор ва яқин ўн йил ичида бу рақам бир ярим бараварга ошиши мумкин. Сайёрамизда 2020 йилдан сўнг йилига бир миллион киши иқлим ўзгариши билан боғлиқ озиқ-овқат етишмаслиги оқибатида ўлиши мумкин (БМТ маълумотларига кўра). Унга сабаблар талайгина. Улардан бири — дунёда озиқ-овқат ишлаб чиқариш пасаймоқда. Айнан шунинг учун 1992 йилда 1600 та дунё олимлари, шу жумладан, 102 та Нобел мукофоти лауреати, “Олимлар инсониятни огоҳлантирмоқда” деб номланган меморандумни босиб чиқаришди. Унда тўғридан-тўғри баён қилинганки, табиий ресурсларга масъулиятсиз ёндашув сайёрани шунчалик ўзгартириб юборишга қодирки, у одамларнинг эришган даражада сақлаб қолиши мумкин эмас. Ушбу даъватга деярли барча мамлакатлар эътибор берди. 1996 йил ноябрь ойида Римда Овқатланиш масалалари бўйича бутунжаҳон конференцияси бўлиб ўтиб, унда 173 та мамлакат иштирок этди. Маърузаларда таъкидлаб ўтилдики, фақат ривожланаётган мамлакатларда сурункали равишда 840 миллион киши оч

қолмоқда. Бунда дунёда ишлаб чиқарилаётган маҳсулотларнинг 50% энг ривожланган мамлакатлар томонидан истеъмол қилинади, уларда сайёрамизнинг атиги бирдан беш қисми яшайди. Ҳақиқатдан, узоқлашмаслик учун, буни янада ифодали бўлган рақамлар билан ҳам тавсифлаш мумкин. 26 та ривожланган мамлакатда Ер аҳолисининг бирдан тўрт қисми яшайди, лекин уларнинг халқлари сайёрада ишлаб чиқарилаётган барча энергиянинг 75%, қазиб олинган ёқилғининг деярли 80%, донни қайта ишлаш маҳсулотининг 85%, пўлат ишлаб чиқаришнинг 70% дан кўпроғини истеъмол қилади.

Конференция материалларида гапириб ўтилганки, овқатланиш муаммосини ҳал этиш учун яқин ўн йил ичида озиқ-овқат маҳсулотларини ишлаб чиқаришни камида 75% га ошириш зарур. Олимлар, иқтисодчилар, ишлаб чиқариш ташкилотчилари озиқ-овқат муаммоларини ҳал қилишда ишлаб чиқаришни жадаллаштириш, ерга оқилона муносабатда бўлиш, энергия ресурслари ва ичимлик суви захираларини тўғри сарфлашда кўрмоқдалар.

Айтиб ўтиш лозимки, айрим олимлар генли инженерия билан қизиқмасликни тавсия этадилар, чунки шу йўл орқали ўсимликлар тузилмасини ўзгартириш тирик дунё, сўнг эса инсонга ҳам олдиндан айтиб бўлмайдиган оқибатларга олиб келиши мумкин.

МДҲ мамлакатларида озиқ-овқат хавфсизлиги муаммолари, асосан, хориждан етказиб берилаётган браkning катта миқдори сабабли мавжуд. Масалан, 2010 йил учун Россия давлат савдо инспекциясининг маълумотларига кўра, деярли ҳар иккинчи текширув товарни савдо тармоғидан олиб қўйилиши билан тугаган! 300 мингдан ортиқ текширувлар ўтказилган — ўтган йилнинг шу даврига қараганда деярли бир ярим барабар кўпроқ. Сотувчилар умумий суммаси 250 миллион рублга тенг жарима талабномаларини олдилар, 1000 тадан кўпроқ савдо ҳуқуқини берувчи лицензиялар бекор қилинди. Мана муайян импорт товарлари бўйича маълумотлар: жами текширилган ўсимлик мойи ва маргарин ҳажмининг 36%, пишлоқларнинг 36%, барча турдаги гўшtlарнинг 35%, колбаса ва дудланган маҳсулотнинг 55%, балиқ маҳсулотларининг 50% мева-сабзавот консерваларининг 40%, ароқ ва ликёр-вино маҳсулотининг 75% бракка чиқарилди ва савдодан олиб қўйилди.

6-§. Энергия хавфсизлиги

Замонавий цивилизациянинг меъёردа мавжуд бўлиши электр энергия ва минерал энергия ташувчилар ва уларни қайта ишлаш маҳсулотлари — нефть ва унинг ҳосилалари, кўмир, табиий газ каби энергия эҳтиёжларини ишончли таъминла-масдан мумкин эмас. Нефтни замонавий цивилизациянинг қони деб номлашлари тасодифий эмас. Энергия эҳтиёжларни таъминлаш учун кўпгина вариантлар мавжуд бўлиб, улардан асосийси деб қуёш, шамол энергиясидан фойдаланиш эвазига тиклаб бўлмайдиган энергия манбалари (қазиб олинадиган ёқилғи) ишлатилишини қисқартириш ҳисобланади. Бунда кўпгина мамлакатлар ушбу босқичда импортдан фойдаланган ҳолда (масалан, АҚШда бир қатор конларни ишлатишга мораторий

эълон қилинган), “ёмон кунларгача” ўз нефть ва газ конларини консервациялашни афзал кўрадилар. Дания, Нидерландлар, АҚШ, Хитой каби мамлакатлар шамол ва қуёш электр станциялар ҳисобига электр энергияни олишга янада кўп эътибор қаратиб келмоқда. Бизнинг мамлакатимизда ҳам ушбу йўналишда маълум ишлар олиб борилмоқда, аммо улар, афсуски, синаш лойиҳалар чегарасидан ҳали ўтгани йўқ.

Энергия хавфсизлиги — бу комплексли тушунча бўлиб, бир неча даражаларга тааллуқли:

- сиёсий энергия хавфсизлиги;
- иқтисодий энергия хавфсизлиги;
- техноген энергия хавфсизлиги.

«Энергия хавфсизлиги шундай шарт-шароитларни назарда тутадик, уларда истеъмолчи унга зарур бўлган энергияга, етказиб берувчи эса уни истеъмол қилувчиларга ишончли фойдалана олиш имкониятига эга, яъни гап нафақат узлуксиз оқимлар ҳақида, балки барқарор ва оқилона нархлар ҳақида ҳам кетади».

Энергия хавфсизлигига эришиш учун давлатнинг маълум сиёсати ва махсус чора-тадбирларни ўтказиш талаб қилинади. Шунингдек, энергия хавфсизлигига ўз ҳиссасини бозорлар киритиши мумкин, лекин буни ягона амалга оширувчилари деб улар бўлиши мумкин эмас. Энергия хавфсизлигига эришиш учун барча тартибга солиш механизмлардан биргаликда фойдаланиш талаб қилинади.

«Энергия хавфсизлиги — бу ҳар бир оилани етарлича ҳажмда ва мақбул нархларда газ ва энергия билан таъминлаш». Бунга қўшимча равишда соҳа мутахассислари куйидагиларни қўшадилар: энергия манбасининг хавфсизлиги, етказиб бериш кафолатлари ва транзит ишончилиги, қувур йўлларини назорат қилиш, газ ва нефть шантажидан воз кечиш, нархларнинг спекулятив ўсишига йўл қўймаслик ва ҳ.к.

“Энергия хавфсизлиги — бу мақбул нархларда энергия ресурсларидан узлуксиз фойдаланиш имкониятини таъминлаш”.

Юқорида келтирилган таърифлар — бу ҳозирги кунда давлатнинг ички ва ташқи сиёсатининг энг муҳим иқтисодий ва сиёсий муаммоларига айланувчи энергия хавфсизлигининг кўп сонли таърифларидан биридир. Мисол сифатида Бутунжаҳон Энергия кенгаши экспертлари томонидан таклиф қилинган таърифни келтириш мумкин: маҳаллий ва импорт қилинаётган ресурсларнинг қулай нархлар бўйича маълум вақт давомида энергияга ўсиб боровчи эҳтиёжни қондириш. Энергия хавфсизлигининг ҳар бир таърифи, у қайси иқтисодий ёки сиёсий контекстда кўриб чиқиляётганлигига боғлиқ. Ҳозирги замон дунёсида энергия хавфсизлигининг муҳимлиги нафақат углеводород ёқилғиси захираларининг қисқариши билан, балки айрим давлатлар, кўпроқ нефть ва табиий газ экспорт қилувчилар томонидан, ўз сиёсий мақсадларига эришиш учун энергия ресурсларини импорт қилувчиларга босим ўтказиш билан ифодаланади.

Сиёсий энергия хавфсизлиги. Энергия хавфсизлиги давлат, унинг субъекти ёки минтақасининг энергетик мустақиллиги билан ассоциацияланади.

Иқтисодий энергия хавфсизлиги. Энергия хавфсизлиги тушунчаси қўйилган вазибаларни ҳал этиш имкониятини берувчи энергия ресурсларига тарифлардан ва уларнинг захираларидан иборат. Оддий кишилар онгида энергия хавфсизлиги ёниб турган лампа ва иссиқ батарея кўринишида намоён бўлади.

Техноген энергия хавфсизлиги. “Ҳар қайси энергетик қурилмаларни ишлатиш билан боғлиқ инсон, мол-мулк ва атроф-муҳит учун хавфларнинг техноген тусини” назарда тутди. “Энергетик қурилмаларнинг, шу жумладан, ҳам энергия тежамкор ташкилотлар, ҳам электр ва иссиқлик энергия истеъмолчиларининг электр ускуна, иссиқлик ва атом энергетик қурилмаларнинг инсон, мол-мулк ва атроф-муҳит учун хавф туси”. Энергия хавфсизлигининг мазкур типи энергетика объектининг техноген хавфига комплексли баҳо беришни ўз ичига олади: электр хавфсизлиги ва ёнғин хавфсизлиги, электр магнит ва механик хавфсизлиги, экологик ва саноат хавфсизлиги, портлаш хавфсизлиги, радиациявий, ядро ва кимё хавфсизликлари ва ҳ.к.

Техноген хавфсизлигини пасайтириш — бу доимий равишда амалга оширилиши лозим бўлган чора-тадбирларнинг мажмуасидир. “Экспертларнинг баҳосига кўра, техноген ҳалокатлар ва аварияларнинг 70% инсон омили билан боғлиқ. Демак, касб бўйича чуқур билимларга эга бўлиш — техноген энергия хавфсизлигини таъминлашнинг асосий йўналиши”.

Ҳозирги вақтда энергия ресурслари учун рақобат кескин ошган, улар яқинда тугаб қолиш ҳақида башоратлар пайдо бўлди. Булар ҳаммаси энергия хавфсизлиги муаммосини, биринчи навбатда, нефть ва газ импортидан тобе бўлган мамлакатлар учун энг муҳимига айлантирди.

Дунё ҳамжамиятида глобал энергия хавфсизлигининг янги концепциясини ривожлантириш зарурияти туғилди — “Келажак энергияси”, унинг доирасида қуйидаги устувор йўналишлар белгилаб олинади: ёқилғини қазиб олишда, транспортда ташишда ва ёқиб юборишда экологик тоза технологияларни қўллаш; инсоният тараққиёти ва келажак авлодлар учун табиий ресурсларнинг сезиларли даражада ҳажмларини сақлаб қолишнинг асоси сифатида тикланадиган энергия манбаларидан фойдаланиш.

6.1. Энергия хавфсизлигининг юридик жиҳати

Энергия ташувчилари билан савдо қилиш турли халқаро келишувлар билан тартибга солинади.

Келишувларнинг бир қисми энергия хавфсизлигини ошириш учун махсус ишлаб чиқилади. Кўпинча, улар ўз мақсади деб ишлаб чиқариш фаолиятини транспорт ва тақсимлаш фаолиятидан ажратишни қўйиб, энергия бозорини очиш ва либераллаштиришга қаратилган.

Энергия хавфсизлигига бағишланган биринчи муҳим ҳужжат ишлаб чиқарувчи мамлакатлар томонидан яратилиб, унинг ёрдамида улар табиий ресурслар устидан миллий суверенитетни мустаҳкамлашга ҳаракат қилган. 1960 йиллар бошида БМТ

энергия ресурсларига давлат суверенитети ва суверен ҳуқуқларни расман эътироф этди. БМТнинг ушбу резолюцияси маълум даражада энергия хавфсизлиги масалаларини ҳисобга олади, лекин у кўпроқ ғалаба қозонган мамлакатларга илтифот кўрсатади. Шу сабабли ишлаб чиқарувчи мамлакатларга энергия ресурслари устидан назоратни қайтармоқчи бўлган нефть экспорт қилувчи мамлакатлар ташкилоти (ОПЕК) тузилган эди. 1968 йилда муҳим ҳужжат — Ташкилот иштирокчилари ҳисобланган мамлакатларнинг нефть сиёсати тўғрисида Декларация қабул қилинган ва уни энергия хавфсизлиги глобаллашувининг боши деб ҳисоблаш мумкин.

Яна бир муҳим воқеа деб 1974 йилда Иқтисодий ҳамкорлик ва ривожланиш ташкилоти (ИХРТ) иштирокчилари ҳисобланган мамлакатлари томонидан Халқаро Энергия ташкилоти (ХЭТ) тузилиши бўлди. ХЭТ иштирокчилари ҳисобланган мамлакатлар инқироздан чиқиш бўйича Халқаро энергия дастурини (ХЭД) қабул қилдилар. Ушбу дастур фақат энергия хавфсизлигига бағишланган илк шартнома бўлиб ҳисобланади. Шундан сўнг ХЭД ИХРТ иштирокчилари ҳисобланган мамлакатларни нефтьга боғлиқлигини қисқартиришга ва муқобил ёқилғи тури сифатида кўмирдан фойдаланишни рағбатлантиришга ҳаракат қилди.

1991 йил декабр ойида Европа Энергия хартияси ташкил қилинди. У кейинги ишлар учун асосий нуқтага айланди ва 1994 йил декабрь ойида Энергия Хартиясига шартнома (ЭХШ) қабул қилинишига олиб келди. Ҳужжат 30 та давлат, шу жумладан, аксарият МДХ мамлакатлари, Япония, Австралия ва Монголия томонидан ратификация қилинди. Россия узоқ давом этган музокаралардан сўнг Хартияни ратификация қилишни рад этди. ЭХШда асосий урғу энергия ташувчиларни транспортда ташиш муаммосига ҳамда истеъмолчи ва етказиб берувчини учинчи томоннинг тажовузларидан ҳимоя қилишга берилди. Бироқ унинг энергия хавфсизлигини яратиш ишидаги юридик имкониятлари чекланган. Бунда энергия ресурсларини бутун ишлаб чиқариш ва сотиш кетма-кетлигини қамраб олувчи ягона келишув бўлиб ҳисобланади.

Бугунги кунда амал қилиб турган келишувларда айрим қарама-қаршиликлар мавжуд. “Умумий” деб номланувчи савдо келишувлар баъзан энергия хавфсизлигининг юридик жиҳатларига зид бўлади. Аксарият савдо келишувлари бозор муносабатларни тартибга солади, лекин улар энергия хавфсизлиги муаммосини ҳал этиши мумкин эмас.

“Юридик шартномалар энергия хавфсизлиги соҳасида маълум сиёсатни олиб бориш воситаси сифатида хизмат қилиши мумкин, лекин улар ушбу сиёсатнинг мақсадлари ва амал қилиш соҳасини белгиламайди. Энергия хавфсизлигини таъминлашнинг ўзгинасига юридик ёндошув муваффақиятсизликка олиб келади”. Энергия хавфсизлиги соҳасида муайян сиёсатни олиб бориш тақозо этилади.

6.2. Энергия хавфсизлигининг техникавий жиҳати

“Энергия хавфсизлиги соҳасида яққол кўзга ташланадиган қисқа муддатли муаммолар деб транспортда ташиш тизимининг барқарорлиги, шунингдек қазиб олиш ва транспорт инфратузилмаларнинг хавфсизлиги ҳисобланади”. Бу ушбу тизимларни

яроқли ҳолда сақлаб туришни ва уларнинг муваффақиятли ишлатилишини назарда тутати. Лозим даражада транспорт тизимларини сақлаб туриш учун катта пул маблағлари талаб этилади. Шунингдек, уларнинг техникавий ва экологик хавфсизлиги устидан доимий назоратни олиб бориш лозим. Бундай назоратни ҳам давлат томонидан, ҳам мустақил агентликлар томонидан амалга ошириш керак. Бундан ташқари, мавжуд қоидалар ва ҳужжатларни доимий равишда такомиллаштириб бориш зарур.

Асосий узоқ муддатли техникавий муаммо — бу этказиб берувчиларнинг ортиқча энергия яратиш қобилияти. Аксарият етказиб берувчи мамлакатлар унча кўп энергия истеъмол қилмайди ва бундай вазифани бажариши мумкин. “Бироқ Жазоир, Индонезия ва Россия каби ишлаб чиқарувчи давлатларда энергиянинг ички истеъмоли ва уни экспорт қилиш ўртасида ўз-ўзидан зиддият пайдо бўлади”.

6.3. Энергия хавфсизлигининг сиёсий жиҳати

Энергия хавфсизлигини таъминлаш учун ишлаб чиқарувчи давлатларнинг турғун ривожланиши ва уларнинг энергетика соҳасида барқарорлиги катта аҳамиятга эга. Бундай барқарорлик янада мураккаб шарт-шароитларда энергия ресурсларини излаш ва қазиб олиш зарурлиги сабабли хавф остида қолиб кетиши мумкин, бу фақат ўта замонавий технологиялардан фойдаланиш, атроф-муҳитга зарар етказиш билангина содир бўлади, шунингдек, ўзи билан транспортда ташишдаги қийинчиликларни олиб келади.

Энергия хавфсизлиги энергия етказиб берувчи мамлакатларда олиб борилаётган саноат сиёсатига боғлиқ. “Ҳозирги кунда эркин савдони рағбатлантириш, энергия бозорларини очиш ва либераллаштириш каби савдо стратегиялари ва энергия хавфсизлигини таъминлаш стратегияси ўртасидаги қарама-қаршиликлар мавжуд”. Энергия хавфсизлиги — бу, биринчи навбатда, сиёсий муаммо.

Ўзбекистон ҳукумати томонидан энергияни тежаш дастури ишлаб чиқилган. Мазкур Дастурга биноан энергия тежамкор технологиялар жорий этилади, энергия ишлаб чиқаришнинг гидро, гелио, термо ва шамол ресурслари ривожлантирилади.

6.4. Дунёда қайта тикланадиган энергия манбаларидан фойдаланиш

Ҳозирги вақтда, қайта тикланадиган энергия манбаларидан (ҚТЭМ) жадал фойдаланишга қарамай, уларнинг жаҳон ёқилғи-энергия балансидаги улуши бир неча фоизни ташкил қилади, холос. ҚТЭМ негизидаги электр қурилмаларнинг ўрнатилган қуввати бўйича АҚШ пешқадамлик қилмоқда, сўнг Европа мамлакатлари келмоқда. Улар орасидан Германия, Австрия, Норвегия, Дания, Англия, Испания каби мамлакатларни айтиб ўтиш лозим. Хитой ва Ҳиндистон гидроэнергияни ўзлаштириш соҳасида биринчилардан ҳисобланади. Жуда юқори суръатларда шамол энергетикаси ривожланмоқда: шамол энергияли қурилмаларни (ШЭҚ) ўрнатилган қувватларининг йилига ўртача ўсиш суръати — 30% дан зиёд. Соҳанинг бундай ўсиш жадаллигини фақат компьютер технологияларни ривожланиш суръатлари билан таққослаш мумкин.

ШЭҚ умумий ўрнатилган қуввати бўйича дунёда биринчи ўринни Германия эгаллаб турибди — 6107 МВт, иккинчи ўринни Испания — 2836 МВт, учинчи ўринни АҚШ — 2610 МВт, тўртинчи ўринни Дания — 2341 МВт, бешинчи ўринни Ҳиндистон — 1220 МВт. Германия ШЭҚ қувватини келажакда 25000 МВт гача, Франция — 10000 МВт гача, Ҳиндистон — 6000 МВт гача етказишни режалаштирган.

Қуёш энергетикасига келсак, бозорда энг рақобатдош товар бўлиб ясси қуёш коллектори ҳисобланади, у иссиқ сув билан таъминлашда, сузиш бассейнларида сувни иситиш ва ҳ.к. учун кенг ишлатилади. Ҳозирги вақтда АҚШда қуёш коллекторлари ёрдамида 4 млн ГДж дан кўпроқ иссиқлик энергияси олинади. Таққослаш учун Ўзбекистонда анъанавий энергетика ёрдамида тахминан 200000 ТДж иссиқлик энергияси ишлаб чиқарилади. Дунёда қуёш энергиясини электр энергиясига тўғридан-тўғри айлантириш учун улар асосида фотоэлементлар ва модуллар сотуви 234 млн долларни ташкил қилди. Дунёда фотоўзгартиргичларнинг йиллик ўсиш суръатлари охириги беш йил ичида 30% миқдорига етди. Пешқадам мамлакатлар — АҚШ, Япония, Германия, Россия. 1997 йилда эълон қилинган “Миллион қуёшли томлар” дастурига кўра, АҚШда миллион уйлар томларида қуёшли энергетик қурилмалар ўрнатилади. Шунга ўхшаш, лекин кичикроқ ҳажмли “1000 та том” дастури Германияда амалга оширилмоқда.

6.5. Ўзбекистонда қайта тикланадиган энергия манбаларидан фойдаланиш

Электр энергиясини олиш учун катта гидроэнергетик ресурслар, саноат, қишлоқ хўжалиги ва коммунал соҳасининг иссиқлик, электр таъминоти объектларини электр-иссиқлик таъминотига ўтиш билан такомиллаштириш талабга муҳтож эмас, ёқилғи-энергетика балансида гидроэнергетика улуши унинг имкониятларига тўғри келмайди. Ўзбекистонда мавжуд бўлган гидроэлектрстанцияларнинг ўрнатилган қуввати 1700 МВт ни ташкил қилади. Уларда ўртача йиллик электр энергия ишлаб чиқариш йилига 6 млрд кВт соатдан зиёд, гарчи Республиканинг гидроресурслари гидроэнергия ёрдамида бир неча марта кўпроқ электр энергияни ишлаб чиқариш имкониятини беради. Ўзбекистон ҳудуди бўйлаб оқиб ўтаётган 650 та дарёларнинг техникавий салоҳияти умумий қуввати 207 МВт ва умумий электр энергияни ишлаб чиқариш йилига 1532 млн.кВт соат бўлган 1100 гидроэлектрстанцияларни қуриш имкониятига эга. Табиий сув оқимларидан фойдаланишдан ташқари, “Гидролойиҳа” АЖ баҳоларига кўра, Ўзбекистоннинг сунъий сув оқимларида умумий ўрнатилган қуввати 1726 МВт ва умумий электр энергияни ишлаб чиқариш йилига 7213 млн кВт соат бўлган 140 та ГЭС қуриш мумкин. Сунъий сув оқимларининг техникавий салоҳиятига баҳо беришда, уларда 10 МВт дан 30 МВт гача қувватга эга ГЭС яратиш назарда тутилган эди, лекин деярли 100 МВт гача микро ГЭС ва 100 кВт дан 10 МВт гача кичик ГЭС қуриш ҳисобга олинмаган эди, гарчи айнан шундай гидроэлектрстанциялар ғарбда кенгроқ тарқалган. Микро ГЭС қуриш нисбатан арзон, улар кўп маблағ талаб қиладиган ва юқори малакали хизмат кўрсатишни

талаб қилмайди. Улар Ўзбекистонда нафақат қишлоқ жойларининг электр таъминотида, балки иссиқлик, иссиқ сув таъминотида ва иситишда ишлатилиши мумкин.

1995 йилда “Ўзбекистон Республикасида кичик ва ўрта гидроэлектрстанцияларни яратиш тўғрисида” ҳукумат қарори қабул қилинган эди. Ҳукумат томонидан тасдиқланган дастурга биноан, 141 та ГЭС, шу жумладан, 2010 йилгача 15 та ГЭС қуриш режалаштирилган бўлиб, улар ишга туширилганда ҳар йили ўртача 1300 млн кВт соат электр энергияси ишлаб чиқарилади. Бу эса тахминан 160 минг тонна шартли ёқилғи тежаб қилинишига хизмат қилади. Ўтказилган тадқиқотлар кичик ГЭС йилига 8 млрд кВт соатгача электр энергиясини ишлаб чиқариш имкониятини аниқлаб берди. Ҳозирги вақтда ушбу дастурни амалга ошириш билан “Ўзсувэнерго” бирлашмаси шуғулланмоқда.

“Ўзбекистон Қурилиш-лойиҳа” илмий-тадқиқот институтида алинитли портландцементни ишлаб чиқаришнинг тубдан янги ёқилғи ва энергия тежамкор қуйи ҳароратли технологияси ишлаб чиқилиб, у қурилиш комплексида ёқилғи ва энергия истеъмол қилиш ҳажмини 30% га қисқартириш имкониятини беради. Технология катта экологик аҳамиятга эгаки, у таркибида хлор бўлган саноат чиқиндиларни — ахлат ёқиб юбориш корхоналарининг кулини ишлатиш имкониятини беради.

Энергия ресурсларни тежаш дастури ҳар йили нефть эквивалентининг 12 млн тоннасини сақлаб қолиш имкониятини бериши кутилмоқда. Дастур бўйича 2010 йилга келиб, углеводород ресурсларни истеъмол қилиш фақатгина 10% га ошади (нефть эквивалентида 50 млн тоннагача). Бунда 2010 йилга келиб энергия истеъмол қилиниши 25–30% га камайиши кутилмоқда.

Энергия таъминоти масалалари Ўзбекистон Ҳукуматининг устувор масалалари деб ҳисобланади ва бу борада, сўзсиз, энергияни тежайдиган лампаларни ишлатиш ўрни юқоридир. Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамасининг 02.06.2011 йилдаги “Энергияни тежайдиган лампалар ишлаб чиқаришни ташкил этиш ва улардан фойдаланишга босқичма-босқич ўтиш чора-тадбирлари тўғрисида”ги 161-сонли қарорида 2011–2015 йилларда замонавий энергияни тежайдиган лампалар ишлаб чиқаришни ташкил этиш ва ишлатилаётган чўғланма лампаларни алмаштириш бўйича чора-тадбирлар дастури маъқулланган. Энергияни тежайдиган лампалар таркибида симоб бўлган лампалар деб ҳисобланади, шунинг учун мазкур Дастурда Қорақалпоғистон Республикаси, вилоятлар шаҳар ва туманларида, Тошкент шаҳар-туманларида ўз ресурсини ишлатиб бўлган энергияни тежайдиган лампаларни йиғиш ва сақлаш пунктларини ҳамда уларни утиллаштириш бўйича корхоналарни ташкил этиш назарда тутилган.

Қуёш ва шамол энергияси

“Қуёш физикаси” институтининг мутахассислари ҳисоблаб чиқдики, Ўзбекистон ҳудудига тушаётган қуёш энергиясининг миқдори ҳозирги вақтда мамлакатда бошқа манбалардан жами истеъмол қилинаётган энергиядан тўрт марта кўпдир.

“Ўзгелиомахсусмонтаж” МЧЖ Ўзбекистоннинг бир қатор объектларида гелиотизимларни ўрнатиш бўйича муайян лойиҳаларни амалга ошириб келмоқда. Масалан, Самарқанд вилоятида қуёш энергиясида биринчи электростанция ўз ишини бошлаган ва яна бир қуёш энергиясини электр энергияга айлантирувчи фотоэлектр станцияси монтаж қилинмоқда.

Кичик кучга эга фотоэлектр станцияларни серия усулида ишлаб чиқаришни “Солеко” Ўзбекистон—Россия қўшма корхонаси ўзлаштирди. Унинг таъсисчиларидан бири Ўзбекистон космик тадқиқотлари бўйича агентлик — “Ўзбеккосмос” бўлди. Қуёш энергиясида ишлаб турган фотоэлектр станциялар узоқ саҳроларда ва баланд тоғларда чўпонларнинг манзилларини, фойдали қазилмалар қидирувчи унча катта бўлмаган геологлар посёлкаларини, тоғлардаги асалари хўжаликларини электр энергия билан таъминлайди. Фотоэлектр станциялар фойдаланишда жуда қулай. Модуллар ўзи билан аморф кремний қатламли зангламас пўлатдан ишланган тасмаларни касб этади. Чўпонлар молни бошқа яйловларга кўчиришга қарор қилганларида, улар бу тасмаларни ўраб, янги жойга олиб боришади. Ушбу ўрамлардан доимий яшаш жойларда томларни ёпишда ҳам фойдаланиш мумкин.

Ўзбекистон телекоммуникациялар вазирлиги томонидан Коммуникациялар тадқиқот маркази ва Бошгидромет билан биргаликда узоқда жойлашган ўзини-ўзи қоплайдиган телекоммуникация объектлари (радио ва телеузатгичлар) учун комбинацияланган шамол-қуёш энергия мажмуасини яратиш бўйича лойиҳа амалга оширилмоқда. Бундай энергия мажмуасининг қуввати 9 кВт (фотоўзгартирувчи модуллардан 6 кВт ва шамол генераторидан 3 кВт) ни ташкил қилади. Ўзбекистоннинг маҳаллий ҳудудларида шамол юкламалар тақсимланишини ўрганиш бўйича тадқиқот ўтказилди. Объектни денгиз сатҳидан 1172 метр баландликда Чорвоқ сув омбори яқинида Республика телевизион узатиш маркази ёнида қуришга қарор қилинди. 2000 йилнинг август ойи бошига объект тажриба фойдаланишга топширилди. Икки йил ичида гибридли қурилма 16 минг кВт-соатдан кўпроқ электр энергиясини ишлаб чиқарди, шундан ретранслятор ишлаши учун 13 минг кВт-соат сарфланди ва худди шу миқдорда саноат электр энергияси тежаб қолинди.

1987 йилда Тошкент вилоятининг Паркент қишлоғида фойдаланишга қуёш печи топширилган эди. У иссиқликка бардошли, қийин эрийдиган материалларни олиш ва иссиқлик-физикавий тадқиқотларни ўтказиш учун мўлжалланган. Қуёш энергияси меваларни қуритиш қурилмасида ва қорақўл терисини қуритиш учун ишлатилади, бу эса жараёни 2–3 марта тезлаштиради.

Ўзбекистоннинг кўпгина туманларида фойдаланиш учун шўр сув мавжуд. Ичимлик хусусиятларини яхшилаш мақсадида, у тузсизлантирилади, бунинг учун парникли тузсизлантиргичлар ишлатилиб, уларнинг ишлаш тартиби жуда содда: уларга қуйилган сув қуёш иссиқлиги таъсирида буғланиб кетади. Туздан холи бўлган сув буғи нишабли шиша деворида конденсатланади ва махсус сувтўплагичга тушади.

Биоэнергетика

Биомассани утиллаштириш, биогазни олиш ва ишлатиш энергетикасининг устувор йўналишларидир. Айтиш лозимки, биомассада олинадиган энергия Ўзбекистоннинг энергияга бўлган эҳтиёжларини фақат 15–19% га қондириши мумкин. Лекин бу ҳам муҳим, чунки энергияни олиш учун биомассада фойдаланиш маълум бир даражада атроф-муҳитни муҳофаза қилиш муаммосини ҳал этади ва қишлоқ хўжалигини юқори сифатли ўғитлар билан таъминлайди.

Биомассанинг ўзига хос жиҳати шундан иборатки, нефть, табиий газ ва кўмирдан фарқли ўлароқ, у ўзи билан доимий равишда янгилашиб турувчи энергия манбасини касб этади. Биомассанинг манбалари бўлиб қаттиқ маиший, саноат чиқиндилари, шаҳар оқова сувларининг қолдиқлари, чорвачилик чиқиндилари, ўсимликлар қолдиқлари, ўрмон маҳсулотлари, шу жумладан, ёғоч тайёрлаш ва транспортда ташишдаги чиқиндилар, ёғоч-тахта материаллари, ёғоч массаси, қоғоз ва ҳ.к.ларни ишлаб чиқаришдаги чиқиндилар ҳисобланади.

Энергияни олиш нуқтаи назаридан йирик бўрдоқига боқиладиган хўжаликларда ёпиқ хоналарда ҳайвонлар сақланганда чорвачилик чиқиндилари катта қизиқиш туғдиради. Биомассада энергияни бевосита ёқиб юбориш, термик парчаланиш ва шлаклаш орқали, поғонали буғлаш билан, қуйиш жараёни билан, биомассани ёқиб юбориш, ёқилғиларни газификациялаш, анаэробли ферментлаш ва ҳ.к. йўллари билан олиш мумкин. Ҳайвонларнинг чиқиндисидан энергия олишнинг энг яхши самарали усули — бу анаэробли ферментлаш ва биогазофикациялаш. Натижада нафақат олинган метан, балки чириб кетиш қолдиқлари ишлатилиб, улар органик ўғитлар ёки мол учун ем сифатида қўлланилади.

1 тонна биомассани газификациялаш 0,5 тонна ёқилғи қазилмалар ёнишидан ҳосил бўлаётган 1,5 тонна CO₂ қисқаришига мос келади.

Биогазли қурилмалар парранда фабрикалар ва бўрдоқига боқиладиган чорвачилик комплексларида муваффақиятли ишлаб келмоқда, лекин улар ҳалигача кенг тарқалмаган.

Ўзбекистон Коммунал хўжалиги вазирлиги томонидан Бошгидромет билан биргаликда иккита пилот лойиҳаларни амалга ошириш ҳақида қарор қабул қилинди. Улардан биринчиси йилига 55000 тонна биомассани (шу жумладан, қаттиқ уй ахлати, силос, чорвачилик фермалар чиқиндиларини) қайта ишлаш станциясини қуришни назарда тутди. Технологияни қўллаш яқин келажакда тахминан 2 млрд куб. м. биогазни бериши мумкин. Ўзбекистон Республикаси Ҳукумати, БМТ Тараққиёт дастури, Энергия ва Атроф муҳит бўйича Тематик Траст Жамғармалари томонидан “Ўзбекистонда Биогаз Технологияларни Ривожлантиришга Қўмаклашиш” лойиҳаси амалга оширилмоқда. Лойиҳа доирасида фермер хўжалиги учун молиявий инвестициялардан фойдаланиш имкониятини таъминлаш мақсадида биогаз тизимининг техник-иқтисодий асослаш бажарилади ва пилотли намоиш қурилмаси амалга оширилади. Маҳаллий банк ташкилотлари,

тоза ривожлантириш механизми ва хусусий тадбиркорлар билан ҳамкорлик қилиш орқали қайта тикланадиган энергетикага молиявий инвестициялардан фойдаланиш имкониятларни ўрганади. Шунга ўхшаш лойиҳалар Швеция, АҚШ ва Канадада ишлаб келмоқда. Иккинчи лойиҳада ахлатда ишлайдиган комбинацияланган қозонхона-электрстанциясини қуриш режалаштирилган. Бундай қозонхонанинг амалдаги прототипи Данияда ишламоқда.

Қишлоқ ва сув ҳўжалиги вазирлиги, Ўзбекистон Фанлар академияси ва Бошгидромет томонидан амалга оширилаётган лойиҳада автоном иссиқлик ва электрогенерацияловчи ускуналар тўпламини яратиш назарда тутилган. Тўплам биогаз қурилмадан (Стирлинг-генератор) ва қуёш билан қиздириладиган сув коллекторларидан иборат. Комбинацияланган Стирлинг-генератор биогаз (метан) ва қуёш энергиясини ишлатади ва 50 та бош молдан иборат ферманинг иссиқ сув, иситиш ва қисман электр энергияга бўлган эҳтиёжларини тўлиқ қондиради. Ўзбекистонда бундай қурилмаларга эҳтимолдаги талаб — тахминан миллион дона.

Сезиларли даражада энергия харажатларини тежашга яхши иссиқликни изоляция қилувчи хусусиятларга ва ёрилиб кетишга қарши етарлича юқори қаршиликка эга қурилиш материалларининг иссиқликни изоляция қилувчи хусусиятларини ошириш, шу жумладан, ўсимлик чиқиндиларини ҳам, яъни биомассани ишлатиш ҳисобига эришиш мумкин.

7-§. Экологик хавфсизлик

Экологик хавфсизлик миллий хавфсизликнинг бўғинларидан бири бўлиб, ҳудудда истиқомат қилувчи (ёки ишловчи) аҳоли обод турмушини, ҳаёти ва фаолияти хавфсизлигини ҳамда табиий экотизимнинг барқарор ҳолатини таъминловчи табиий, ижтимоий, техник ва бошқа шарт-шароитлар йиғиндисидир (Большеротов, 2010).

Экологик хавфсизлик — атроф-муҳитдаги экологик мувозанатни таъминловчи ҳолатлар, жараёнлар ва фаолият жамланмаси. У табиий муҳитга ва инсон ҳаётига зиён етишига (ёки шундай хавф туғилишига) йўл қўймайди (Хоружая, 2002). Шунингдек, бу шахснинг, жамиятнинг, табиатнинг, давлатнинг ва, умуман, инсониятнинг энг зарур манфаатларини атроф-муҳитга антропоген ва табиий таъсир натижасида юзага келган ҳақиқий ва потенциал таҳдидлардан ҳимоя қилиниши жараёнидир. Экологик хавфсизликнинг объектлари ҳуқуқ, шахснинг моддий ва маънавий эҳтиёжлари, табиий ресурслар ҳамда табиий муҳит ёки давлат ва жамият тараққиётининг моддий асоси ҳисобланади.

Экологик хавфсизлик атроф-муҳитга антропоген таъсир натижасида келиб чиққан оқибатлардан, шунингдек, стихияли фалокатлар ва катастрофалардан шахс, жамият ва давлатнинг ҳимояланишидир (Мустақил Давлатлар Ҳамдўстлигига кирувчи мамлакатларнинг Парламентлараро Ассамблеяси қарори билан 1992 йилнинг 29 декабрида Санкт-Петербургда қабул қилинган Ҳамкор давлатлар экологик хавфсизлиги тамойиллари тўғрисидаги тавсиявий-қонуний ҳужжат).

Экологик хавфсизлик инсон истиқомат қилувчи макон ва биосферадаги, атмосфера, гидросфера, литосфера ва яқин космосфера, ҳайвонот ва наботот олами турлари таркибидаги экологик кўрсаткичлар ёмонлашуви хавфининг олдини олиш, шунингдек, қайта тикланмайдиган табиий ресурсларни инсон тугатиб битириши хатарини олдиндан бартараф этишдир. Конституцияга кўра, ҳар бир фуқаро кулай атроф-муҳит шароитидан баҳраманд бўлиш, унинг ҳолати ҳақида ҳаққоний ахборот олиш, экологик ҳуқуқбузарлик натижасида саломатлиги ёки мулкига етказилган зарарни қоплаш ҳуқуқига эга.

Экологик хавфсизлик табиий муҳит, инсоннинг ўта муҳим манфаатлари ҳўжалик ёки бошқа бирор фаолият соҳасида табиий ва техноген турдаги фавқулодда вазиятлар келтириб чиқарган негатив ҳодисалар ва оқибатларидан ҳимояланганини эътиборга олади. Бу эса ўз навбатида, демографик вазият, аҳолининг муносиб яшаш иқлими, ичимлик суви, энергетик ресурслар ва озиқ-овқат маҳсулотлари, чиқинди чиқарилиши ва бошқа омиллар эътиборда тутилишини англатади.

Экологик хавфсизликни фақатгина алоҳида бир мамлакатнинг уриниши билан таъминлаб бўлмайди. У умуминсоният манфаатларига хизмат қилиб, бутунжаҳонга хос масала саналади, шу сабабли миллий хавфсизлик тушунчасидан кўра кенгроқ аҳамиятга эгадир. Табиий экотизимнинг экологик хавфсизлиги ва барқарорлигини баҳолашнинг ягона мезони асосий биоценоз табиий биотопининг бузилмаслиги ва антропоген таъсир остида қайта тикланиш хусусиятидир. Сунъий экотизимнинг экологик хавфсизлигини баҳолашнинг ягона мезони турмуш даражаси ва аҳоли саломатлигидир (Большеротов, 2010). Экологик хавфсизлик бутунжаҳон, минтақавий ва маҳаллий даражаларда амалга оширилади.

Экологик хавфсизликни бошқаришнинг глобал даражасида бир бутун биосфера ва унинг таркибидаги бошқа сфераларда кечувчи жараёнларини кузатиш ва олдиндан айтиш кўзда тутилади. XX асрнинг иккинчи ярмида бу жараёнлар иқлимнинг глобал ўзгаришида, "иссиқхона таъсири"да, озон қатламнинг емирилишида, сайёранинг чўллашувида, дунё океанининг ва ҳаво муҳитининг ифлосланишида аксини топди. Атроф-муҳитдаги биосферанинг ҳолатини сақлаш ва унинг таркибидаги тирик организмлар мажмуининг ўзини қайта тиклаш табиий механизмини ишга тушириш глобал назоратнинг мазмун-моҳиятидир.

Глобал экологик хавфсизликни бошқариш БМТ, ЮНЕСКО, ЮНЕП ва бошқа халқаро ташкилотлар даражасидаги давлатлараро алоқаларда алоҳида ҳуқуқ-имтиёзларга эга ҳисобланади. Бу даражадаги бошқарув усуллари биосфера миқёсида атроф-муҳит муҳофазаси бўйича халқаро ҳужжатларни қабул қилиш, давлатлараро экологик дастурларни амалга ошириш, антропоген ва табиий келиб чиқувчи экологик ҳалокатларни бартараф этувчи ҳукуматлараро кучлар тузиш сингари ишларни ўз ичига олади.

Глобал даражада бир қатор халқаро миқёсдаги экологик муаммолар ҳал қилинган. Ҳозирча, ядро қуролини ер остидан ташқари барча муҳитларда синашни таъқиқлаш

халқаро ҳамжамиятнинг катта муваффақияти бўлди. Кит овлаш саноатини бутун дунёда тақиқлашга ҳамда давлатлар ўртасида балиқ ва бошқа денгиз маҳсулотлари овлашни ҳуқуқий жиҳатдан тартибга солишга эришилди. Биохилма-хилликни сақлаш мақсадида халқаро Қизил китоб жорий этилди. Жаҳон ҳамжамияти кучлари Арктика ва Антарктикани инсон қўли етмаган табиий биосфера зонаси сифатида ўрганмоқда ҳамда инсон фаолияти ўзгартирган зоналар билан таққосламоқда. 1972 йилда Монреалда халқаро ҳамжамият озонни емириш хусусиятига эга хладагент-фреон ишлаб чиқаришни тақиқловчи декларацияни қабул қилди.

Экологик хавфсизликнинг минтақавий даражаси йирик географик ёки иқтисодий зоналарни, баъзан эса бир неча давлатлар ҳудудини ўз ичига олади. Давлат ҳукумати ва давлатлараро алоқалар (Евроиттифоқ, МДХ, Африка давлатлари иттифоқи) даражасида назорат ва бошқарув олиб борилади.

Бу даражада экологик хавфсизликни бошқариш тизими қуйидагиларни ўз ичига олади:

- иқтисодиётни экологиялаштириш;
- янги экологик хавфсиз технологиялар;
- атроф-муҳит ҳолати тикланишига тўсқинлик қилмайдиган ва табиий ресурслардан оқилона фойдаланувчи иқтисодий тараққиёт суръатини тутиб туриш.

Экологик хавфсизликнинг маҳаллий даражаси шаҳар, туманлар ҳамда металлургия, кимё, нефтни қайта ишловчи, тоғ-кон саноати корхоналари, мудофаа комплекси, шунингдек, ташламалар, сув оқими назорати в.б.ларни ўз ичига олади. Экологик хавфсизликни бошқариш шаҳарлар ва туманлар маъмурияти, корхоналарда эса санитар аҳволга ва табиатни асрашга масъул хизматлар зиммасидадир.

Маҳаллий миқёсдаги муайян муаммоларни ечиш минтақавий ва глобал даражадаги экологик хавфсизликни бошқаришда мақсадга эришиш имкониятидир. Атроф-муҳит ҳолати тўғрисида маҳаллий даражадан минтақавий ва глобал даражага ахборот узатиш тамойилига риоя этиш бошқарувнинг мақсадидир.

Бизни ўраб турган табиий атроф-муҳит, яъни табиий экотизим мажмуи ва ижтимоий-табиий экотизим экологик хавфсизлик бошқаруви даражаларидан қатъий назар, бошқарув объектларидир. Айнан шунинг учун экологик хавфсизликнинг ҳар қандай даражали бошқарув режасида иқтисод, молия, ресурслар, ҳуқуқий масалалар, маъмурий чора-тадбирлар, таълим ва маданият таҳлили мавжуддир.

Таъкидлаш керакки, Ер аҳолиси даврнинг глобал миқёсдаги табиий фалокатларга на технологик, на иқтисодий, на руҳий жиҳатдан тайёр эмас. Стихияли ҳалокатлар инсониятга келтирувчи зарар ва йўқотишларни минимум даражага тушириш чораларини кўриш учун БМТ раҳбарлиги остида турли давлат ҳукуматлари ва халқаро ташкилотлар, мутахассислар биргаликда зўр бериб ҳаракат қилмоқдалар.

Қўплаб давлатлар экологик хавфсизлик миллий доктринасини қабул қилишди. Бизнинг мамлакатимизда бу доктрина И. А. Каримов 1997 йилнинг 29 августида тасдиқлаган миллий Хавфсизлик Концепциясининг таркибий қисми саналади.

8-§. Ўзбекистон Республикасининг экологик сиёсати. Меъёрий-хуқуқий жиҳатлари

Ўзбекистон Республикасининг барқарор тараққиёти ва унинг жаҳон иқтисодиёти ҳамжамиятига қўшилиши атроф-муҳитни муҳофаза қилиш, биохилма-хилликни сақлаб қолиш ва табиий ресурслардан оқилона фойдаланиш соҳасидаги бошқарувни янада такомиллаштиришни талаб қилади.

Ижтимоий ва иқтисодий соҳаларда амалга оширилаётган ўзгаришлар, табиатни муҳофаза қилиш фаолиятидаги янгича ёндашувлар уни тартибга солишнинг иқтисодий ва молиявий механизмларини такомиллаштириш, тегишли меъёрий-хуқуқий базани ривожлантириш, жаҳон ҳамжамиятининг охириги меъёрий талаблари билан уйғунлашиш заруратини кўзда тутди. Ўзбекистон Республикасининг экологик хавфсизлиги сиёсати Конституция, қонунчилик ҳужжатлари, Ўзбекистон Республикаси миллий хавфсизлигининг концепциялари, халқаро конвенциялар ва битимлардан келиб чиққан ҳолда Республика мажбуриятларини ҳисобга олган, Атроф-муҳит ва барқарор ривожлантириш бўйича Рио-де-Жанейро ва Йоханнесбург Декларациялари тамойиллари, шунингдек, етакчи мамлакатларнинг қонуний тажрибалари асосида амалга оширилади.

Республиканинг экологик сиёсати табиатнинг алоҳида унсурларини ҳимоя қилишдан экотизимни умумий ҳимоя қилиш, инсон яшашининг ҳаётий муҳити учун энг мақбул кўрсаткичларни кафолатлашга йўналтирилган. Бу каби экологик сиёсатни амалга ошириш бир бутун халқ хўжалиги мажмуаси ва жамиятнинг барқарор тараққиёт шартларидан бири бўлиши зарур.

Ўзбекистон Республикаси экологик сиёсатининг натижаларидан бири сифатида инсон саломатлиги ва экотизимнинг барқарорлашувига юқори хавф даражаси бўлган ҳудудларда атроф-муҳит сифатини яхшиланганлигини кўрсатиб ўтиш мумкин. Шунингдек, Орол бўйларидаги экологик вазиятни соғломлаштириш бўйича чора-тадбирлар жадаллик билан амалга оширилмоқда — кичик маҳаллий сув ҳавзалари, ичимлик сув таъминоти ускуналари қурилиши олиб борилмоқда. 1991 йилдан бери Республика бўйича атмосферани ифлословчи моддалар ташлаш даражаси 1,95 баробар, ифлосланган оқова сувларнинг ташламаси 2 баробарга камайди. Охириги беш йилда пестицидлардан фойдаланиш 4 баробардан кўпроққа камайди. Экин майдонлари тузилмасида пахта майдонларининг қисқариши ҳисобига донли ва донли-дуккакли экинлар, сабзавотлар, полиз маҳсулотлари ва картошканинг солиштирма ҳажмларининг ўсиш тенденцияси кузатилди. Ҳозирги кунда пахта экинлари сезиларли даражада қисқарди. У барча экинларнинг 40% ни ташкил қилади. Миллий қўриқхоналар, боғлар ва экомарказлар ривожлантирилмоқда.

Давлат Табиатни муҳофаза қилиш қўмитаси мутахассислари манфаатдор вазирликлар, идоралар ва ташкилотлар билан ҳамкорликдаги Дастурни бажариш

натижасида Олий Мажлис томонидан табиатдан фойдаланиш ва атроф-муҳитни муҳофаза қилиш соҳасида Ўзбекистон Республикасининг қатор қонунлари ишлаб чиқилди ва қабул қилинди. Хусусан: «Табиатни муҳофаза қилиш тўғрисида» (9.12.1992), «Атмосфера ҳавосини муҳофаза қилиш тўғрисида» (27.12.1996), «Ўсимлик дунёсини муҳофаза қилиш ва ундан фойдаланиш тўғрисида» (26.12.1997), «Ҳайвонот дунёсини муҳофаза қилиш ва ундан фойдаланиш тўғрисида» (26.12.1997), «Экологик экспертиза тўғрисида» (25.05.2000), «Радиация хавфсизлиги тўғрисида» (31.08.2000), «Давлат кадастрлари тўғрисида» (15.12.2000), «Чиқиндилар тўғрисида» (05.04.2002), «Ер ости бойликлари тўғрисида» (13.12.2002), «Муҳофаза қилинадиган табиий ҳудудлар тўғрисида» (03.12.2004), «Экологик назорат тўғрисида» (12.11.2013), шунингдек, Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамасининг кўплаб қарорлари қабул қилинган бўлиб, улар жумласига қуйидагиларни киритиш мумкин:

- «Ўзбекистон Республикасининг 2015 йилги асосий макроиқтисодий кўрсаткичлари прогнози ва давлат бюджети параметрлари тўғрисида» Ўзбекистон Республикаси Президентининг қарори, 1999 йил 31 декабрь. № 554, шундан келиб чиқиб, 2000 йилнинг 1 январидан табиат муҳитини ифлословчи чиқиндилар (ахлатлар) учун тўловлар жорий қилиш ва Ўзбекистон Республикасида чиқиндиларни жойлаштириш;
- «Озон қатламини ҳимоя қилиш соҳасидаги шартномалар бўйича Ўзбекистон Республикасининг халқаро мажбуриятларини бажариш чора-тадбирлари тўғрисида». 2000 йил 24 январь, № 20;
- «Чимён-Чорвоқ зонаси табиий бойликларини сақлаш ҳамда ҳудудни ўзлаштиришга комплекс ва изчиллик билан ёндашишни таъминлаш чора-тадбирлари тўғрисида». 2000 йил 10 март, № 83;
- «Озонни бузувчи моддаларни ва таркибида улар мавжуд бўлган маҳсулотларни Ўзбекистон Республикасига олиб киришни ва Ўзбекистон Республикасидан олиб чиқишни тартибга солишни такомиллаштириш тўғрисида». 2000 йил 14 март, № 90;
- «Экологик хавфли маҳсулотлар ва чиқиндиларни Ўзбекистон Республикасига олиб киришни ва уларни унинг ҳудудидан олиб чиқишни тартибга солиш тўғрисида». 2000 йил 19 апрель, № 151;
- «Ўзбекистон Республикаси ўсимлик дунёси объектларнинг давлат кадастрини юритиш тартиби тўғрисидаги низомни ва Ўзбекистон Республикаси ҳайвонот дунёсининг давлат кадастрини юритиш тартиби тўғрисидаги низомни тасдиқлаш ҳақида». 2000 йил 5 сентябрь, № 343;
- «Ўзбекистон Республикасида давлат экологик экспертизаси тўғрисидаги низомни тасдиқлаш ҳақида». 2001 йил 31 декабрь, № 491;
- «Ўзбекистон Республикасида атроф табиий муҳитнинг давлат мониторинги тўғрисидаги низомни тасдиқлаш ҳақида». 2002 йил 3 апрель, № 111;
- «Ўзбекистон Республикаси ҳудудида атроф табиий муҳит ифлослантирилганлиги ва чиқиндилар жойлаштирилганлиги учун тўловлар тизимини такомиллаштириш тўғрисида». 2003 йил, 1 май, № 199;

- «Оролбўйи генофондини муҳофаза қилиш хайрия жамғармасини ташкил этиш тўғрисида». 2004 йил 3 апрель, № 162;
- «Андижон ва Наманган вилоятларида Қорадарёнинг сувни муҳофаза қилиш зонасини ва соҳилбўйи полосасини белгилаш тўғрисида». 2004 йил 13 апрель, № 178;
- «Наманган вилоятида Норин дарёсининг сувни муҳофаза қилиш зонасини ва соҳилбўйи полосасини белгилаш тўғрисида». 2004 йил 13 апрель, № 179;
- «Вазирликлар ва идораларнинг бюджетдан ташқари жамғармаларига маблағлар ажратишни тартибга солиш чора-тадбирлари тўғрисида». 2004 йил 25 октябрь, № 499;
- «2013–2017 йилларда Ўзбекистон Республикасида атроф-муҳит муҳофазаси бўйича ҳаракатлар дастури тўғрисида». 2013 йил 27 май, № 142;
- «Сувдан махсус фойдаланиш ёки сувни махсус истеъмол қилиш учун рухсатнома бериш тартиби тўғрисидаги низомни тасдиқлаш ҳақида». 2013 йил 14 июнь, № 171;
- «Экологик нормативлар лойиҳаларини ишлаб чиқиш ва қилиши тартиби тўғрисидаги низомни тасдиқлаш ҳақида». 2014 йил 21 январь, № 14.

Ўзбекистон Республикасининг “Табиатни муҳофаза қилиш тўғрисидаги” 09.12.1992 йилда қабул қилинган қонунида келтирилганидек, табиатни муҳофаза қилиш объектлари ифлосланишдан, бузилишдан, зарарланишдан, ориқлаб кетишдан, вайрон бўлишдан, йўқ бўлиб кетишдан, нооқилона фойдаланишдан муҳофаза этилиши лозим. Айни вақтда, халқаро Қизил китоб ва Ўзбекистон Республикасининг Қизил китобига киритилган ноёб ва йўқолиб бораётган ўсимлик ва ҳайвонларни алоҳида тарзда муҳофаза қилишнинг зарурати кўзда тутилади. Қонунда табиатни муҳофаза қилишдан мақсад инсон саломатлиги учун, экологик мувозанатни сақлаш учун, Республикани самарали ва барқарор ижтимоий-иқтисодий ривожлантириш манфаатлари йўлида табиатдан оқилона ва уни ишдан чиқармайдиган қилиб фойдаланиш учун қулай шарт-шароитлар яратиш; жонли табиатнинг турлари ва генетик фонди бойлигини сақлаб қолиш; экология тизимлари, ландшафтлар ва ноёб табиат объектлари хилма-хиллигини сақлаб қолиш; экология хавфсизлигини таъминлаш; табиат объектлари билан боғлиқ маданий меросни асраб қолишдан иборат эканлиги кўрсатиб қўйилган. Бундан ташқари, Ўзбекистон Республикаси Конституциясининг 50-моддасида «Фуқаролар атроф табиий муҳитга эҳтиёткорона муносабатда бўлишга мажбурдирлар», деб айtilган.

Ушбу қонуннинг 14-моддасига мувофиқ, хўжалик фаолиятининг атроф табиий муҳитга зарарли таъсири аҳолининг экология жиҳатидан хавфсизлигини, табиий ресурсларни тиклаш ва муҳофаза қилишни кафолатловчи нормативлари ва стандартлари билан чеклаб қўйилади. Худудий ишлаб чиқариш мажмуаларини таркиб топтиришда, саноат, қишлоқ хўжалиги, қурилишни ривожлантиришда ҳамда шаҳарлар, бошқа аҳоли пунктларини қайта қуриш ва таъмирлашда атроф табиий муҳитга бўладиган таъсирнинг йўл қўйиш мумкин бўлган меъёрлари белгиланади. Бироқ атроф табиий муҳитга бўладиган таъсирнинг йўл қўйиш мумкин бўлган меъёрлари ҳануз ишлаб чиқилмаган ва тасдиқланмаган.

Қонуннинг 28–32-моддалари билан атроф табиий муҳит ҳолатини кузатиб боришнинг умумий шартлари ва экологик назоратнинг амалга оширилиши белгиланган. 33–37-моддаларда эса табиатни муҳофаза қилишни таъминлашнинг иқтисодий тартиботи, жумладан, табиатдан махсус фойдаланганлик ва атроф-муҳитни ифлослантирганлик учун тўловлар, табиатни муҳофаза қилиш жамғармалари масалалари кўзда тутилган.

Корхоналар, иншоотлар ва бошқа объектларни жойлаштириш, лойиҳалаш, қуриш, реконструкциялаш, кенгайтириш ва техника билан қайта ускуналаш, улардан фойдаланиш ва уларни тугатиш чоғида экология хавфсизлиги талаблари бажарилиши, экологик талабларга жавоб бермайдиган объектларни фойдаланишга топширишни тақиқлаш “Табиатни муҳофаза қилиш тўғрисидаги” қонуннинг 41–46-моддаларида кўзда тутилган хўжалик фаолияти ва бошқа йўсиндаги фаолиятга доир асосий экология талаблари ҳисобланади.

Атроф-муҳитга таъсирни баҳолашнинг батафсилроқ масалалари (хусусан, экологик экспертизани ўтказиш тартиби ва шартлари) Ўзбекистон Республикасининг 2000 йил 25 майдаги № 73–11-сонли “Экологик экспертиза тўғрисида”ги қонунида кўриб чиқилган.

9-§. Экологик экспертиза ва экологик талаблар

Давлат экологик экспертизаси хўжалик ёки бошқа фаолиятнинг жамият экологик хавфсизлигига мувофиқлигини текшириш мақсадида ўтказилади. У қонунийлик, ҳолислик, асослилик, экологик хавфсизлик талабларини ҳисобга олишнинг мажбурийлиги, ҳар қандай режалаштирилаётган хўжалик ва бошқа хил фаолиятнинг эҳтимол тутилган экологик хавфлилик презумпцияси, хўжалик ва бошқа хил фаолиятнинг атроф табиий муҳитга ва фуқаролар соғлиғига таъсирини баҳолашнинг комплекслиги тамойиллари асосида ўтказилади.

Ўзбекистон Республикаси ҳудудида амалга оширилиши кўзда тутилаётган объектлар ва тадбирлар бўйича барча лойиҳа олди ва лойиҳа ҳужжатлари, уларнинг смета қиймати ва эғалик шаклидан қатъий назар, давлат экологик экспертизасидан ўтказилиши зарур, шунингдек, уларнинг рухсатнома ва сертификатлари экологик жаҳатдан асосланиши керак бўлади.

Лойиҳани жойлаштиришда, техник-иқтисодий асослашда, лойиҳалашда, қурилишда, реконструкция қилишда, саноатдаги, қишлоқ хўжалигидаги, транспорт, энергетика соҳаларида корхоналар ва иншоотларни фойдаланишга топширишда, сув, коммунал уй хўжалигида, электр узатиш, алоқа, қувурлар, каналларнинг линияларини тортишда ёки атроф табиат муҳитининг ҳолатига бевосита ёки билвосита таъсир қилувчи бошқа объектларни ишга туширишда экологик хавфсизлик ва аҳоли саломатлигини муҳофаза қилиш талаблари бажарилиши шарт ва унда табиатни муҳофаза қилиш, ундан оқилона фойдаланиш ва табиий ресурсларни ишлаб чиқариш, атроф табиат муҳитини соғломлаштириш кўзда тутилади.

Кўрсатиб ўтилган талабларнинг бузилиш ҳолатларида махсус ваколат берилган давлат органларининг буйруғига мувофиқ, экологик зарар келтирувчи объектларнинг камчиликларга барҳам берилгунга қадар фаолиятини тўхтатиш ёки жойлаштириш, лойиҳалаш, қурилиш, реконструкция қилиш, фойдаланишга топшириш бўйича фаолияти тўлиқ тўхтатилиши мумкин.

Корхоналар, муассасалар, ташкилотлар, фуқаролар тасдиқланган технологияларга риоя қилиш, экологик хавфсиз технологиялар ва ишлаб чиқаришларни жорий қилиш, тозалаш иншоотлари, қурилмалари ва назорат ускуналарининг ишончли ва самарали ишлари, чиқиндиларни зарарсизлантириш ва утилизация қилиш асосида атроф табиат муҳитининг белгиланган сифат меъёрларига риоя қилишни таъминлайди, ер, ер ости бойликлари, сув, ўрмон ва бошқа ўсимликлар, ҳайвонот дунёсини муҳофаза қилиш, табиий ресурсларнинг ишлаб чиқиши бўйича чора-тадбирларни амалга оширади.

Зарарли моддаларни ташлаш ва чиқариш, чиқиндиларни қўмишга атроф табиат муҳитини муҳофаза қилиш соҳасида махсус ваколатга эга бўлган давлат органи берадиган рухсатнома асосида йўл қўйилади. Мазкур рухсатномада зарарли моддаларни ташлаш ва чиқаришнинг йўл қўйиш мумкин бўлган меъёрлари ва атроф табиий муҳит ҳамда инсон саломатлиги муҳофазасини таъминловчи бошқа шартлар белгиланади.

Зарарли моддаларни ташлаш ва чиқаришнинг йўл қўйиш мумкин бўлган меъёрларига ўтиш учун вақтинча келишилган меъёр (лимит)лари белгиланиши мумкин ва бунда кўзда тутилган чегаравий миқдордаги чиқиндиларни ташлаш ва чиқариш учун бир марталик режа тасдиқланади.

Белгиланган меъёрлар бузилган тақдирда атроф табиат муҳити ва инсон саломатлигига зарар келтирувчи чиқинди ва ташламалар, зарарли моддаларни қўмиш ёки бошқа фаолиятларни чеклаш ёки тўхтатишга олиб келиши баробарида, атроф табиат муҳитини муҳофаза қилиш соҳасида махсус ваколатга эга бўлган давлат органлари, санитария-эпидемиологик назоратларнинг махсус буйруғи билан корхоналар, муассасалар, ташкилотлар ва уларнинг филиаллари, бўлимлари, цехлари, ускуналари фаолиятининг чекланиши ёки тўхтатиб қўйилишига олиб келади ва банк муассасалари томонидан кўрсатилган фаолиятни молиялаштириш тўхтатилади.

Назорат саволлари

1. Табиий ресурсларнинг чекланганлик шароитида келгусида иқтисодий ўсишга эришиш мумкинми?
2. Нима табиий экотизимларнинг барқарорлигини йўқотиш хавфига олиб келади? Инсон ва табиатнинг ўзаро фаолияти қонуниятларининг бузилиши.
3. Экологик из концепцияси ҳақида гапириб беринг. Экологик изни нима ўлчаб беради ва бу қандай амалга оширилади?
4. Ернинг биологик салоҳияти деганда нимани тушунасиз?
5. Экотизим хизматлари нима? Экотизим хизматларининг қандай гуруҳларини биласиз?

6. Табиатни иқтисодий баҳолаш, экологик функциялар қандай амалга оширилади?
7. Ер сайёраси, Ўзбекистон аҳолисининг ўсиши билан боғлиқ қандай муаммолар мавжуд?
8. Озиқ-овқат хавфсизлиги ҳақида гапириб беринг. Мамлакатда озиқ-овқат хавфсизлигига қандай эришса бўлади?
9. Энергетика хавфсизлиги ва унинг турлари (даражалари) ҳақида гапириб беринг.
10. Экологик хавфсизлик тўғрисида нималарни биласиз? Экологик хавфсизликни қандай бошқариш мумкин?
11. Ўзбекистон Республикасида экологик сиёсатни қандай ташкилотлар шакллантиради ва амалга оширади?

Маърузанинг намунавий режаси

1. Экологик из.
2. Экологик хизматлар ва соғлом муҳит.
3. Табиатни иқтисодий баҳолаш.
4. Аҳоли муаммолари.
5. Озиқ-овқат хавфсизлиги.
6. Энергетика хавфсизлиги.
7. Экологик хавфсизлик.
8. Ўзбекистон Республикасининг экологик сиёсати.

Семинар машғулотида муҳокама қилиш учун саволлар

1. Энергетика хавфсизлигига эришиш соҳасидаги халқаро ҳамкорлик.
2. Дунёда янгиланадиган энергия манбаларидан фойдаланиш.
3. Ўзбекистонда янгиланадиган энергия манбаларидан фойдаланиш.
4. Ўзбекистон Республикасининг экологик сиёсати. Атроф-муҳитга таъсирни баҳолаш (АМТБ) соҳасидаги меъёрий-ҳуқуқий ҳужжатлар.
5. Глобал экологик хавфсизликни бошқариш.
6. Экологик экспертиза ва экологик талаблар.

Фойдаланилган адабиётлар

1. Большеротов А.Л. Қурилишда экологик хавфсизликни баҳолаш тизими. М., Қурилиш олий ўқув юртлари уюшмаси нашриёти, 2010, 216-бет. ISBN 978-5-93093-757.
2. Давлетов С. Ўзбекистондаги экологик вазият ва унинг ижтимоий муаммолари (XX асрнинг иккинчи ярми — XXI аср боши). Тошкент, «Фан» нашриёти, 2012, 288-бет.
3. Мазур И.И. Муҳандислик экологияси курси. И.И. Мазур, О.И. Молдаванов. М., «Высшая школа», 1999, 447-бет.
4. Ҳамдўстлик давлатларидаги экологик хавфсизлик тамойиллари тўғрисида. МДҲ давлатларининг парламентлараро ассамблеяси қарори билан қабул қилинган тавсиявий қонуний ҳужжат, Санкт-Петербург, 1992 йил 29 декабрь.

5. Сув таъминоти манбаларининг экологик хавфсизлиги муаммолари. Экологик тизимлар ва ускуналар. 2006, № 5, 17–20-бетлар.

6. Румянцева Е. Е. Саломатлик учун зарар бўлган маҳсулотлар. М., «Логос», 2005, 392-бет (ISBN 5–94010–354–5).

7. Хоружая Т. А. Экологик хавфни баҳолаш. М., «Книга сервис», 2002, 208-бет.

8. Шмаль А. Г. Худуднинг экологик хавфсизлик тизимини яратишнинг услубий асослари. Бронничи: МП «ИКЦ» БНТВ, 2000, 216-бет.

9. EdwART. Атроф-муҳитни муҳофаза қилиш, табиатдан фойдаланиш ва экологик хавфсизлик бўйича атамалар ва изоҳлар. Луғат, 2010.

10. UNESCO. Urban water conflicts: An analysis of the origins and nature of water-related unrest and conflicts in the urban context. Published by the International Hydrological Programme (IHP) of the United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization (UNESCO), 2006.

<http://www.cbd.int/>

<http://www.claw.ru/a-military/22055.htm>

<http://www.ecosystema.ru/>

http://www.e-ng.ru/ekologiya_i_oxrana_prirody/ekologicheskie_problemy_uzbekistana.htm <http://www.eurasianet.org/departments/civilsociety/articles/pp091805.shtml>

<http://norma.uz>

http://myfootprint.org/en/your_food_footprint/

<http://www.unccd.int>

<http://unfccc.int>

<http://www.pebls.org>

<http://www.priroda.su/item/2070>

<http://sreda.uz>

<http://unep.org/tools/default.asp?ct=biodiv>

<http://www.uznature.uz>

<http://en.wikipedia.org>

<http://www.wwf.ru/resources/footprint/calculator>

9-БОБ. ТАБИАТ ВА ЭКОТИЗИМ ХИЗМАТЛАРИНИ ИҚТИСОДИЙ БАҲОЛАШ

1-§. Атроф-муҳит ва иқтисодиёт: боғлиқлик ва зиддиятлар

Биосфера — Ер сайёрасининг ўзи ташкил толувчи кўп даражали динамик тизими бўлиб, у тирик организмлар ва атроф-муҳит ўртасидаги модда алмашишуви йўли билан қуёш энергиясини тутиш, йиғиш ва ўтказишни амалга оширади. Биосферанинг барча таркибий қисмлари ўзаро қатъий боғланган бўлиб, муайян тарзда биргаликда ҳаракат қилади. Бу бутун тизимнинг бирор таркибий қисмидаги ўзгариш бошқаларига ҳам таъсир қилмай қолмайди. Таркибий қисмлардаги ўзгаришлар даражаси, уларга таъсир меъёрлари тизимнинг яхлитлиги бузилиши, боғлиқликлар узиладиган ва асосий функция ҳисобланган ўзини ўзи тартибга солиш ва ривожланишнинг нисбий барқарорликнинг бузилиши мумкин бўлган чегарадан ошмаслиги зарур.

Табиат ва жамият — яхлит тизим ҳисобланиб, уларнинг қисмлари бир-бири билан узвий боғлиқ, уларнинг ривожланиши ҳам ўзаро мувофиқ бўлиши лозим. Ҳозирги кундаги глобал келишмовчиликлар ва танглик ҳолатларининг асосий сабаби ҳам, айнан, табиат ва жамиятнинг номувофиқлиги ҳисобланади. Иқтисодий тараққиёт табиат қонунларига бўйсунмаса, ишлаб чиқариш ва истеъмол экологик барқарор бўлган шаклга ўтказилмаса, инсониятни катта ҳалокат кутиб туриши муқаррардир. Иқтисодий тараққиёт муайян жамият ва ҳудудга мос бўлиши лозим; иқтисодиёт жамиятга хизмат қилиши ва атроф-муҳит билан меъёрий алоқаларни ўрнатиши керак, бунинг акси бўлмаслиги даркор.

9.1-қўшимча маълумот

«Дунё ҳамон иқтисодий ўсиш ва атроф-муҳитни муҳофаза қилиш ўртасидаги танлов қаршисида турибмиз, деган эски ғоянинг асири бўлиб қолмоқда. Аслида эса табиатни асрамай туриб барқарор иқтисодий тараққиётни таъминлаб бўлмайди.

...Дунёдаги ҳар икки иш ўриннинг бири қишлоқ хўжалигида, ўрмон саноати ёки балиқчилик соҳасида бўлиб, улар экотизимнинг барқарорлигига чамбарчас боғлиқдир.

...Соғлиқни сақлаш муаммосини фақатгина соғлиқни сақлаш соҳаси билан бартараф қилиб бўлмайди. Бизнинг қашшоқлик ўзаро тенглик ва касалликларга қарши курашларимиз атроф-муҳитнинг ҳолати билан бевосита боғлиқдир».

Кофи Аннан, БМТ Бош қотиби, Дубай, 2006 йил 6 февраль.

Ҳозирда иқтисодиётда амал қилинаётган ишлаб чиқариш ва истеъмол модели нафақат табиий муҳитнинг ресурс захирасини камайтиради, балки жамиятда ижтимоий ва иқтисодий муаммоларни келтириб чиқаради. Асосий масала глобал миқёсда иқтисодий ўсиш суръатларининг қисқаришида эмас, кишилиқ жамиятининг бир маромдаги ривожланишига йўналтирилган, маълум даврда биосфера ишлаб чиқара оладиган табиий ресурсларнинг ҳаммасини ишлатиб юбормайдиган ишлаб чиқариш ва истеъмол моделига ўтишдадир. Ҳозирда табиий ресурсларни тежаш ва илмий соҳага мойил иқтисодиётга ўтиш бўйича тубдан ўзгаришлар амалга оширилмоқда. Аслида эса тараққиётнинг иқтисодий кўрсаткичлари ва табиий ресурсларни истеъмол қилишдек икки кўрсаткичнинг ўзаро келишмовчилиги ҳақида гап бормоқда. Шу сабабли мана шулар орасидаги бевосита боғлиқликка барҳам бериш зарурдир.

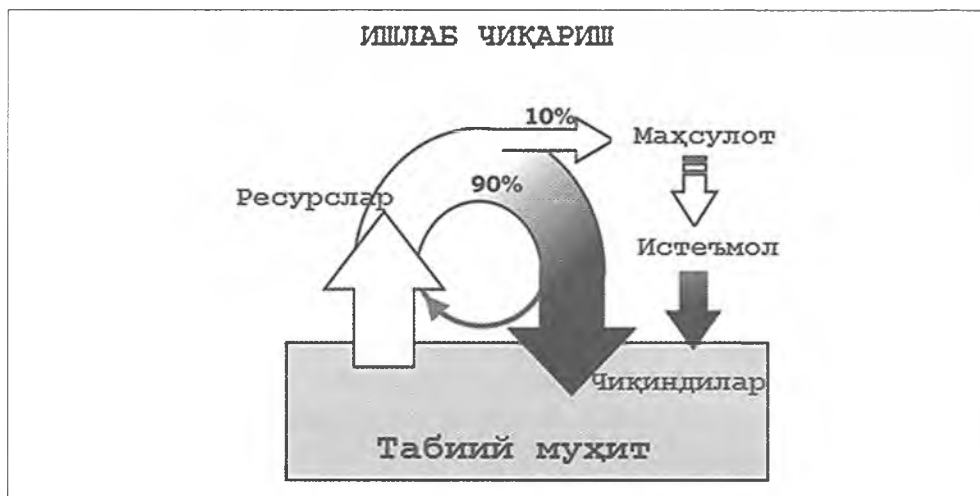
Бу борада, жамиятдаги устуворликларни ўзгартириш жуда муҳимдир. Бугунги кунга келиб, тез иқтисодий фойда олиш эмас, балки табиий капитал (муҳит)га ўрнини тўлдириб бўлмас зарар етказмай туриб, гарчи иқтисодий жиҳатдан камроқ аҳамиятга эга бўлса ҳам, узоқ муддатли барқарор фойда олиш ҳар қандай мамлакатнинг ҳаётий заруратига айланмоқда.

Табиий муҳит ўзининг ресурслари ва хизматлари билан миллий бойликнинг энг муҳим қисми саналади ва инсон фаолиятининг негизи бўлиб хизмат қилади.

Дунё мамлакатларининг аксарияти томонидан атроф-муҳитни ўзлаштириш жараёнида иқтисодий ривожланишнинг техноген, табиий ресурслардан кўпроқ ишлатувчи туридан фойдаланиш кенг тус олди. Табиий ресурслар, меҳнат ресурслари (инсон капитали) ва яратилган ишлаб чиқариш воситалари (сунъий капитал) билан бир қаторда, иқтисодий тараққиётнинг муҳим омилларидан бири саналади.

Маҳсулотлар ва хизматларни ишлаб чиқариш, тақсимлаш ҳамда уларни истеъмол қилиш ҳар қандай иқтисодий тизимнинг асосини ташкил қилади. Мазкур жараёнлар доирасида доим жамият ва табиат ўртасида ўзаро муносабатлар давом этади (9.1-расм).

Атроф-муҳит табиий ресурслар ва экологик неъматларнинг манбаи ҳисобланибгина қолмай, ишлаб чиқариш ва истеъмол чиқиндилари чиқариладиган жой вазифасини ҳам ўтайди. Табиий ресурслар ишлаб чиқариш жараёнларига жалб қилиниши ҳамда улардан турли истеъмол моллари ва хизматлар ишлаб чиқиши ёки шунчаки улардан фойдаланилиши мумкин. Бунинг натижасида эса чиқиндилар юзага келади — замонавий технологик жараёнларда табиий ресурсларнинг 90% чиқитга чиқарилади! Уларнинг жуда оз қисмигина қайта ишланиш мақсадида ишлаб чиқаришга қайтарилади; аксарият қисми атроф-муҳитга чиқариб юборилади.



9.1-расм. Фронтал иқтисодиётнинг атроф-муҳит билан ўзаро ҳаракатининг содда-лаштирилган схемаси.

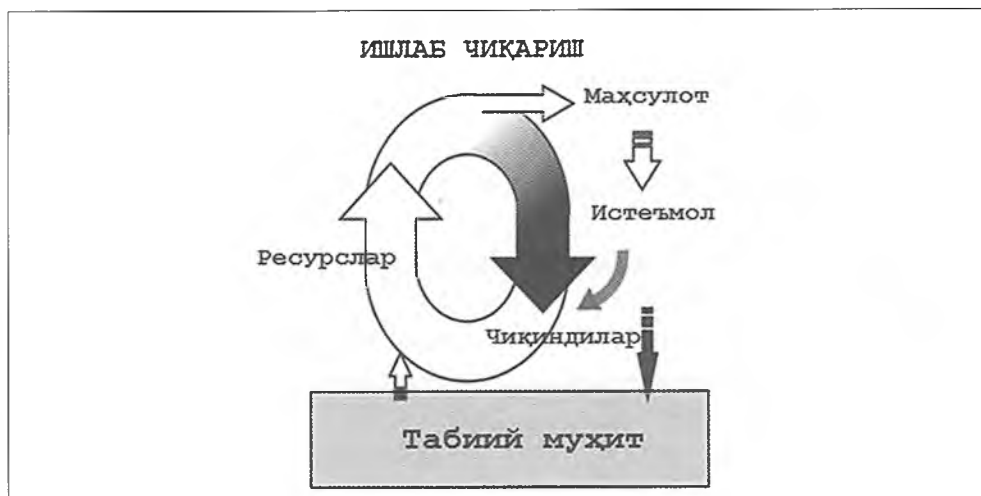
Агар чиқиндилар ҳажми табиий муҳитнинг сингдириш (ассимиляция) салоҳиятидан¹ ошиб кетадиган бўлса, табиат ифлосланади, унинг сифати ёмонлашади ва бунинг оқибатида табиий муҳитнинг ижтимоий ишлаб чиқариш ва истеъмолни ресурслар билан таъминлаш имконияти қисқаради.

Сўнгги вақтларда давлатлар иқтисодий тараққиётини экологик омиллар белгилаб бера бошлади. Иқтисодий фаолиятда табиий тизимларнинг ҳаракатига оид қонунларини ҳисобга олиш заруриятининг англаб борилиши инсониятнинг кейинги тараққиёти фақатгина экологик "йўлак"нинг тор чизиклари доирасида мумкин деган тушунчага олиб келмоқда.

Шуни таъкидлаш жоизки, Табиат ҳам, Инсон ҳам ўз тараққиёти учун энергия ва ресурсларни истеъмол қилади. Уларнинг энг катта фарқи шундаки, барча табиий жараёнларнинг тараққиёти айланиб турувчидир, Инсон томонидан яратилган аксарият жараёнлар эса ортга қайтмасдир (ишлаб чиқаришнинг баъзи қисмларида ташкил қилинган ёпиқ айланма жараёнлар бундан мустасно). Шундай экан, келинг, табиатдан сабоқ олайлик. Иқтисодиётнинг табиатга салбий таъсирини камайтиришнинг энг ишончли ва самарали усулларида бири табиий ресурслардан фойдаланишни энг кам даражага тушириш, ишлаб чиқариш ва истеъмол чиқиндиларини камайтириш ҳамда ресурслардан қайта фойдаланиш ("чиқиндиларни даромадга айлантириш") ҳисобланади.

9.2-расмдаги соддалаштирилган схемада табиий муҳит ва иқтисодиёт ўзаро ҳаракатининг энг мақбул кўриниши акс эттирилган. Бундай ёндашув келгуси

¹ Табиий муҳитнинг сингдириш салоҳияти — табиий муҳитнинг ифлослантирувчи моддалар ва чиқиндилар-ни ўзига хавфсиз тарзда қайта ишлаши ва зарарсизлантириши.



9.2-расм. Иқтисодиёт ва табиий муҳитнинг барқарор ўзаро таъсири схемаси.

авлод фаровонлигининг асоси бўлган табиий ресурслар захираларини сақлаб қолишга йўналтирилган. Бу усул экологик барқарор иқтисодий ривожланиш, деб номланувчи тамойилнинг асосий жиҳатларини кўрсатиб беради.

Табиий ресурслар ва хизматлар тугаши нуқтаи назаридан шартли равишда тикланадиган,² тикланмайдиган³ ва тугамайдиган⁴ турларга бўлинишини эсдан чиқармаслик зарур. Иқтисодий ривожланиш истиқболда барқарор ва узоқ муддатли бўлиши учун табиий ресурслардан фойдаланишнинг баъзи қоидаларига риоя қилиш керак бўлади:

Тикланадиган табиий ресурсларнинг қазиб олиш ҳажми ва тезлиги уларнинг тикланиш ва захира ҳажми тезлигидан ортиб кетмаслиги лозим. Агар ушбу шартга риоя қилинмаса, секин-аста бу ресурслар захираси қисқариб боради ва бора-бора, умуман, йўқолиб кетади, бу эса келгуси авлодларнинг эҳтиёжини қондиришга салбий таъсир кўрсатади.

Тикланмайдиган ресурслардан фойдаланишни эса қисқартириб, иқтисодий ривожланиш жараёнларига тугамайдиган энергия манбалари ва табиий ресурсларни фаол жалб қилиш зарур.

Иқтисодиёт ва табиий муҳитнинг ўзаро ҳаракатини моделлаштиришда турли ёндашувлар мавжуд. Иссиқлик динамикасининг биринчи қонуни бўлган модда ва энергия сақланиши нуқтаи назаридан, иқтисодий тизимларга атроф-муҳитдан келиб тушадиган табиий ресурслар оқими инсоннинг иқтисодий фаолияти натижасида атроф-муҳитга чиқариладиган чиқиндилар оқимига тенг бўлиши керак. Бу чиқиндиларнинг бир қисми

² Тикланадиган ресурслар — сув, тупроқ, ўрмон, ўсимлик ва ҳайвонот дунёси.

³ Тикланмайдиган ресурслар — фойдали қазилмалар — нефть, кўмир, газ, минераллар, рудалар.

⁴ Тугамайдиган ресурслар — Қуёш, шомол энергияси, сув кўтарилиши-тушишидан ҳосил бўладиган энергия-лар.

қайта ишланиши ва ишлаб чиқариш ҳамда шахсий эҳтиёжлар учун қайтарилишини ҳисобга оладиган бўлсақ, табиатга фақатгина чиқиндиларнинг қайта ишланмаган қисми чиқарилади. Шундай қилиб, қайта ишлов бериш жараёни бирламчи ресурсларни тежаш ҳамда атроф-муҳитнинг ифлосланишини қисқартириш имконини беради.

Бироқ, иссиқлик динамикасининг иккинчи қонуни бўлган энтропияга мувофиқ, бу қайта ишланиш имконияти чекланган, чунки ресурсларга ишлов бериш ва табиат хизматлари кўрсатилиши давомида энергиянинг бир қисми барибир қайтарилмас тарзда сарф бўлиб кетади.

Иқтисодий тизим ва атроф-муҳит ўртасидаги моддий мувозанатнинг асосий тенгламасини қуйидаги кўринишда ифодалаш мумкин:

$$R_p + R_c = Q + \sum W_i - \sum r_i$$

Бу ерда:

- R_p — ишлаб чиқариш ресурслари (ишлаб чиқариш жараёнларида қайта ишланадиган минерал, сув, ер, ўрмон, биологик, соғломлаштириш ва бошқа ресурслар) ҳажми;
- R_c — бевосита инсон томонидан ишлатиладиган ресурслар (сув ҳавзалари ва соғломлаштириш мақсадидаги ландшафтлар);
- Q — маҳсулот ишлаб чиқариш;
- $\sum W_i$ — иқтисодиётнинг барча соҳаларидаги бирламчи чиқиндилар;
- $\sum r_i$ — иккиламчи ресурслар (қайта ишланадиган ва ишлаб чиқаришга қайтариладиган чиқиндилар).

Юқорида айтиб ўтилганидек, ҳозирги куннинг асосий талаби чиқиндилар ҳажмининг энг кам даражада бўлиши $(\sum W_i - \sum r_i) \Rightarrow \min$ ва атроф-муҳитдан ресурсларни энг оз миқдорда олишга $(R_p - R_c) \Rightarrow \min$ эришишдир.

Бу шарт бажарилишининг икки йўли — иқтисодиётни экологиялаштиришнинг икки модели мавжуд, улар қуйидагича:

$Q + (\sum W_i - \sum r_i) \Rightarrow \min$	$Q / (R_p - R_c) \Rightarrow \max$
Ишлаб чиқариш ҳажмини қисқартириш, жами бирламчи чиқиндилар ҳажмини қисқартириш ва қайта ишлов бериладиган чиқиндилар ҳажмини ошириш.<Tab_P>Бу модель иқтисодиётини экологиялаштириш даражаси унча катта бўлмаган ривожланаётган мамлакатлар учун хос бўлиб, Ўзбекистон ҳам бундай мамлакатлар қаторига киради.	Бирламчи ресурслар истеъмоли ҳажмини қисқартириш ва улардан иқтисодий фойдаланиш самарадорлигини ошириш. Бу ишлаб чиқариш ва истеъмолни экологиялаштириш, шунингдек, чиқиндиларга қайта ишлов беришни талаб қилади.<Tab_P>Бу модель эса ривожланган мамлакатлар учун хосдир.

Шуни айтиб ўтиш керакки, ҳозирги кунда ривожланаётган бой мамлакатлар қўллаган иқтисодий ривожланишдаги ресурсталаб чизикли беқарор модель

ва ишлаб чиқариш ҳамда истеъмолдаги унга хос бўлган жиҳатларни камбағал мамлакатлар амалда қўллай олмайдилар.

Ривожланган мамлакатлардаги аҳоли жон бошига табиий ресурсларни истеъмол қилиш ва атроф-муҳитнинг ифлосланиш даражаси ривожланаётган мамлакатлардаги айти кўрсаткичдан деярли 50 баробар ортиқдир. Дунёнинг барча мамлакатларида ривожланиш ва истеъмолнинг юқори даражасига эришиш учун илғор мамлакатлар табиий ресурслардан фойдаланиш кўрсаткичларини ўнлаб баробарга оширишлари керак бўлар эди. Масалан, қазилма ёқилғи 10 баробарга, минерал ресурслар эса 200 баробарга оширилиши талаб қилинган бўларди. ... Бунда, табиийки, атроф-муҳитга чиқариладиган ифлослантирувчи моддалар ҳажми ҳам ошган бўларди. Ресурсларнинг чекланганлиги ва сайёранинг табиий экологик жиҳатдан чеклов борлиги сабабли ҳам, бунинг иложи йўқ.

Дунёда 1 миллиарддан зиёд аҳоли қашшоқ умр кечирази ва улар учун ишлаб чиқариш/истеъмол ҳажмининг ошиши ҳаётий зарур аҳамиятга эга. Мисол учун, Африка мамлакатларида ҳозирги кунда ўртаҳол хўжалик 25 йил олдинги шароитга нисбатан 20% кам истеъмол қилади. Айти вақтда, ривожланган бой мамлакатларнинг "олти миллиард" аҳолиси дунёдаги жами даромадларнинг 4/5 қисмини истеъмол қилади ва уларнинг фаровонлик даражаси мунтазам ортиб бормоқда.

Шундай қилиб, бугунги кунда амалда қўлланилаётган ишлаб чиқариш ва истеъмол модели нафақат табиий муҳитнинг ресурс захирасини камайтирази, балки жамиятдаги нотенгликни янада кескинлаштириб юборади. Асосий муаммо эса глобал миқёсда истеъмол ҳажмларини қисқартиришдан кўра, инсон ва табиатнинг мувозанатлашган ривожланишига йўналтирилган истеъмол моделини ўзгартириш заруратига бориб тақалади.

2-§. Табиий капитални иқтисодий баҳолаш нима учун зарур?

Табиий муҳит деградациясининг энг муҳим иқтисодий сабабларидан бири табиий ресурс ва бойликлардан фойдаланиш қийматининг пасайтирилгани ёки умуман текинлигидир, бу эса табиатдан ҳаддан зиёд кўп фойдаланишга олиб келади. Бундай ёндашувда иқтисодий тизимлар атроф-муҳитдан ҳаддан зиёд фойдаланишни тартибга солиш ҳамда уни деградация ва йўқолишининг олдини олувчи механизмга эга бўлмайди. Натижада табиий ресурсларнинг тугамаслиги ва "текин" эканлиги ҳақидаги бемаъни тасаввур ҳосил бўлади.

Техноген қарорлар билан курашишда табиатнинг "рақобатбардошлиги"ни ошириш учун унинг иқтисодий қадри, ресурслари, бойликлари ва хизматларининг қимматини билиш зарур. Ҳозирги кунга қадар ҳам унинг кўплаб экологик функциялари қадрсиз ёки уларнинг қиймати пасайтирилган. Бу эса табиий ресурсларни кўп ишлатадиган, экологияга қарши қарорлар қабул қилишга ва анъанавий ҳисо-

бланган ҳамда ўсиши сабабли атроф-муҳитнинг деградацияси йўқолиб кетадиган ЯИМ, ЯММ ва бошқа шу каби кўрсаткичлар орқали иқтисодий ривожланишни нотўғри ҳисоблашга олиб келади. Бугунги кун воқелиги эса иқтисодий ривожланиш кўрсаткичларини “яшиллик” билан ўлчаш заруратидан далолат беради.

Экотизимлар функциялари қийматларининг асосий қисми бозордан ташқаридадир. Иқтисодиётда фойдаланиладиган табиий бойликларнинг “текинлик” парадокси ёки уларнинг баҳоси пастлиги табиий ресурслардан оқилона фойдаланмаслик ва иқтисодиётда жуда улкан миқёсдаги исрофгарчиликнинг, ресурсларнинг тугамаслиги ва “текин” эканлиги ҳақидаги бемаъни тасаввурларнинг асосий сабабларидандир. Шу билан бирга, микро ва макро даражада, иқтисодий ривожланиш йўллари танлаш босқичида, иқтисодиётдаги лойиҳаларни прогнозлашда ва баҳолашда табиий бойликларнинг иқтисодий қийматидан кенг фойдаланиш жуда муҳимдир.

Ҳар қандай мамлакатнинг иқтисодий ривожланиш даражасини аниқлаш учун қўлланиладиган асосий кўрсаткич — ялпи ички маҳсулотдир (ЯИМ)⁵. Шуниси ажабланарлики, унинг қийматини аниқлашда табиий ресурслардан фойдаланиш давомидаги камайишлар ҳисобга олинмайди. Ундан бошқа кўп кўрсаткичлар, жумладан бино ва заводлар, механизм ва ускуналар, енгил автомашиналар ва бошқаларнинг амортизацияси эътиборга олинади. Бироқ далалардаги ҳайдаладиган қатлам амортизацияси, ҳайдаладиган ер қатлами қувватининг камайиши, шамол ёки сув эрозиясига қарши тура олиш каби кўрсаткичлар ҳисобга олинмайди. Нима сабабдан бу зарарлар ҳосил олиш жараёнидаги иқтисодий харажатларга киритилмайди?

Буни мисол тариқасида кўриб чиқайлик. Бирор мамлакат миллион гектар тропик ўрмонларни кесадиган бўлса, унинг ёғочини сотишдан келиб тушадиган тушум мазкур мамлакат йиллик даромадининг бир қисми сифатида ҳисобга олинади... Йил давомидаги ускуналар амортизацияси харажатларга киритилади, тропик ўрмонга келтирилган зарар эса ҳисобланмайди. Мамлакат ЯИМнинг ҳеч қайси қисмида йиллик йўқотилган миллионлаб гектар ўрмонлар ҳисоби кўрсатиб ўтилмайди.

Ҳозирда иқтисодий тараққиётнинг асосий кўрсаткичи бўлган ишлаб чиқариш унумдорлиги ошишини ҳисоблашда нотўғри услубдан фойдаланилади. Унда ишлаб чиқаришнинг фақатгина ижобий натижалари ҳисобланади ва табиий муҳит ва инсон саломатлигига салбий таъсирлар ҳисобга олинмайди. Ахир буларнинг ҳаммасини

⁵ ЯИМ — ялпи ички маҳсулот — муайян мамлакат ҳудудида бир йил давомида ишлаб чиқарилган маҳсулот ва хизматларнинг жами баҳоси. Иқтисодиётдаги барча даромадлар ҳисобланган иш ҳақи, капиталга ҳисобланган фоиз, фойда ва ренталарнинг йиғиндиси ҳисобланади. ЯИМ ёки харажатлар бўйича, ёки даромадлар бўйича ҳисобланади.

ЯММ — ялпи миллий маҳсулот = ЯИМ + мамлакат резидентлари томонидан хориждан олинган даромадлари — норезидентларнинг мамлакатдан хорижга жўнатган даромадлари.

этиборга олиш керак эмасми? Ахир қачондир бу оқибатлардан кўз юмиш жуда қимматга тушмайдими? Ифлосланишга қарши курашга қилинадиган харжлар миллий бюджетларга яна бир ижобий жиҳат сифатида киритилади. Масалан, Шаҳзода Вилиам кўрфазидаги «Экссон Вальдес» танкери оқибатидаги нефтнинг оқиб кетиши ва сув ҳамда қирғоқларни тозалашга кетган харажатлар ҳисобига Америка Қўшма Штатлари ЯИМ ошиб кетди.

Айтиб ўтилган барча омиллардан ташқари, классик иқтисодиёт тақсимлаш ва истеъмол билан боғлиқ барча харажатларни ҳисобга олмайди. Маҳсулот ва хизматларни етказиб бериш жараёнида чиқиндилар келиб чиқиши ва уларни бартараф этиш харажатлари табиатни муҳофаза қилишга кетадиган маблағлар ҳисобидан амалга оширилади ва ўз-ўзидан унинг экологик оқибатларига ҳам кўз юмиб бўлмайди...

Табиатдан фавқулудда кўп фойдаланишга қарши юридик ҳимоянинг сустлиги ва табиий ресурслардан бепул (арзон) фойдаланиш ҳаддан зиёд исрофгарчиликларга, баъзида эса уларнинг ёппасига деградацияга учрашига олиб келади. Тропик ёмғир ўрмонларининг ҳолати, денгиз балиқчилиги мана шундай ҳаддан зиёд фойдаланишга мисол бўла олади.

Инсоният тарихининг далолат беришича, табиат қонунларига мувофиқ амалга ошириладиган лойиҳа ва чора-тадбирлар узоқ муддатли истиқболда иқтисодий самарали бўлар экан. Ва, аксинча, тез ва катта миқдорда фойда келтирадиган, бироқ экологик оқибатлар ҳисобга олинмайдиган иқтисодий лойиҳалар, кўп ҳолларда, зиён келтиради.

Бир неча йил аввал Москва атрофидаги ҳудудларда ботқоқзорлар ёнган, куюқ тутун Москва шаҳри ва вилоятини қоплаб олганди. Ботқоқзорларнинг баҳоси қандай? Агар анъанавий хўжалик ёндашувларидан келиб чиқадиган бўлсак, ботқоқзорларни қишлоқ хўжалиги учун қуришти, дала ҳовлилардан иборат шаҳарчалар, йўллар қуриш, торфни эса ёқилғи, ўғит ва шу кабилар сифатида фойдаланиш анча фойдалидир — бу усул ўн йиллардан бери қўлланилиб келган. Улар муҳим тартибга солувчи вазифани бажариши, сувни тўплаб, уни тозалаши, катта кенгликлардаги сув мувозанатини сақлаб туриши иқтисодиётда ҳисобга олинмаган, чунки улар бепул функцияларда! Кўп йиллик хўжалик фаолияти оқибатида кўплаб ботқоқзорлар йўқотилди, сув сатҳи пасайди. Натижада ёнгинлар келиб чиқди ва улардан келган иқтисодий зарарлар жуда катта бўлди: ёнаётган торфни ўчиришга кетадиган маблағлар, ёнгин ҳудудидаги мулк ва уйларнинг йўқолиб кетиши, катта ерлардаги ёниб кетган ўрмонлар, аҳоли касалланиши даражасининг ортиши, бу билан боғлиқ тарзда, маҳсулотлар ишлаб чиқарилиши ва меҳнат унумдорлигининг кескин пасайиши, транспорт ишлашидаги қийинчиликлардан (кўриниш даражасининг ёмонлашуви оқибатида) кўрилган зарарлар, авариялар даражасининг ортиши кабиларни мисол қилиб кўрсатиш мумкин. Иқтисодий зарарлар мисли кўрилмаган даражада ортиб кетади. Бундан

келиб чиқадиган хулоса шуки, ботқоқзорларни муҳофаза қилиш зарур, имкони бўлса, уларни тиклаш керак. Анча арзонга тушади.

Миллиардлаб евро харжланишига сабаб бўлган Европа мамлакатлари ва Хитойда катта сув тошқинлари, айнан, дарё хавзаларидаги ўрмонларнинг кесиб ташланиши оқибатида юзага келган. Ўрмонларнинг баҳоси қанча? Унинг фақат ресурс функцияси ва ундан ишлаб чиқарилган маҳсулотлар бўлган уйлар, мебель, қоғоз ва шу кабилар баҳоланган, холос. Экотизимли функциялар, хусусан, сувни тартибга солувчи, хавфли сув тошқинларининг олдини олувчи, иқлим ўзгартирувчи функциялари, биохилма-хилликни муҳофаза қилиш ва бошқалар эътиборга олинмаган.

Шундай қилиб, экологик хизматларнинг иқтисодий жиҳатдан етарлича баҳоланмаслиги ва улардан воз кечиш (экотизимли функциялар) охир-оқибатда техноген тараққиёт йўлларининг табиатни сақлаб қолишга қиёслангандаги иқтисодий йўқотишларига олиб келади.

Замонавий иқтисодиётнинг «экологик номукамаллиги» иқтисодчилар томонидан тан олинади. Масалан, Роберт Констанц (Мэриленд университети) раҳбарлигидаги бир гуруҳ экспертлар томонидан денгиз (океанлар, денгизлар, шелфлар ва ҳоказо) ва ер устидаги (ўрмонлар, сув-ботқоқзорлар, ўтлоқлар ва ҳ.к.) 16 та экологик тизим ажратиб кўрсатилди. Ҳар бир экотизим бўйича табиат функциялари ва хизматларининг 17 тоифаси баҳолаб кўрсатилди ва улар жумласига иқлимни, атмосферанинг газ таркибини, сув ресурсларини, тупроқ ҳосил бўлишини тартибга солиш, чиқиндиларни қайта ишлаш, тикланиш ва шу каби бошқа функциялар киритилди. Олимлар бу функцияларнинг жами йиллик баҳосини ҳисоблаб кўрсалар, у ўртача 33 триллион АҚШ долларини ташкил этди ва бу қиймат инсоният яратадиган ЯММдан деярли икки баробарга ортиб кетади (йилига 18 триллион АҚШ доллари).

3-§. Экотизим хизматларининг баҳоси қандай ўлчанади?

Техноген қарорларга қарши курашда табиатнинг “рақобатбардошлиги”ни ошириш учун унинг ресурслари, неъматлари ва хизматларининг мақбул иқтисодий қийматини билиш зарур бўлади. Бироқ чиройли ландшафтга қандай баҳо берса бўлади? Ноёб гул ёки қушнинг иқтисодий баҳосини қандай қилиб аниқ ўлчаш мумкин? Табиийки, бунинг иложи йўқ. Шунинг учун ҳам аксарият табиий неъматлар ва хизматларнинг анъанавий бозори йўқ, уларнинг муайян талаб ва таклифи ҳам мавжуд эмас. Бу ерда масаланинг муҳим жиҳати қабул қилинаётган қарорларнинг иқтисодий оқибатларини ҳисобга олишга ҳаракат қилиб кўришдадир. Табиий объектларнинг иқтисодий қиймати қанча юқори бўлса, турли лойиҳа ва дастурларни ўз ичига олган қарорларнинг қабул қилиниши, атроф-муҳитни муҳофаза қилиш ва табиий ресурсларни тежашнинг устувор жиҳатларини ҳисобга олиниш эҳтимоли шунча катта бўлади.

Сайёрамизнинг барча табиий ресурсларини шартли равишда тугамайдиган⁶, тикланадиган⁷ ва тикланмайдиган⁸ ресурсларга бўлиш мумкин (9.3-расм). Тугамайдиган ресурслар эса, ўз навбатида, коинот, иқлимий ресурслар, қуёш радиацияси, шамол энергияси, ер ва сув ресурсларига бўлинади (чучук сув захиралари бундан мустасно, чунки улар бутун ердаги сув ресурсларининг 2,4% нигина ташкил қилади, шу сабабли уни тугамайдиган ресурслар рўйхатига киритиш тўғри бўлмайди).

Инсониятга аҳамияти нуқтаи назаридан табиий ресурсларни алмаштириб бўладиган ва бўлмайдиганларга бўлиш мумкин. Алмаштириб бўладиган ресурслар туркумига энергия, ёқилғи ва хом ашёнинг турли кўринишларини киритиш мумкин бўлса, алмаштириб бўлмайдиган ресурсларга ҳаво, чучук сув, тупроқ унумдорлиги кабиларни айтиб ўтиш мумкин. Бу ресурслар кўпинча ҳаётини муҳим ёхуд витал⁹ ресурслар, деб номланади.

Табиий ресурслар															
Тугамайдиган ресурслар				Тугайдиган (тикланмайдиган) ресурслар						Тикланадиган ресурслар					
Қуёш энергияси	Шамол энергияси	Сувнинг қўтарилиши ва пасайишидан олинадиган энергия	Оқар сувдан олинадиган энергия	Рудали фойдали қазилмалар	Рудасиз фойдали қазилмалар						Тоза ҳаво	Чучук сув	Унумдор тупроқлар	Ўсимлик ва ҳайвонлар	Геотермал манбалар
				Темир рудаси	Қўроғош рудаси	Мис рудаси	Қўмир	Газ	Нефть	Торф					

9.3-расм. Табиий ресурслар таснифланиши тузилмаси.

Иқтисодий баҳоланиши зарур бўлган учта экологик функцияларни ажратиб кўрсатиш мумкин:

- табиий ресурслар билан таъминлаш;
- экотизимларнинг фаолиятини таъминлаб туриш, жумладан, чиқинди ва ифлосланишларга барҳам бериш (сингдириб юбориш);

⁶ Тугамайдиган ресурслар — қуёш, шамол, тўлқин энергиялари.

⁷ Тикланадиган ресурслар — сув, тупроқ, ўрмон, ҳайвонот ва ўсимлик олами.

⁸ Тикланмайдиган ресурслар-фойдали қазилмалар — нефть, қўмир, газ, минераллар, рудалар.

⁹ Витал (инг. Vital) — ҳаётини (тарж).

- инсонларни соғломлаштириш, эстетик завқ каби табиий хизматлар билан таъминлаш.

Шунингдек, бу функциялар табиий муҳитнинг ягона бош функцияси бўлган ҳаёт таъминотининг таркибий қисми сифатида кўрсатилиши мумкин. Таассуфки, марказлаштирилган режали иқтисодиёт ҳам, бозор иқтисодиёти ҳам соф атроф-муҳит, табиий муҳитнинг ҳақиқий аҳамиятини баҳолай олмайди, унинг чин баҳосини белгилаб беролмайди. Иқтисодий воқеликда эса қатъий қоида амал қилади: "баҳосиз, иқтисодий аҳамиятга эга бўлмаган нарса мавжуд эмас, деб ҳисобланади ва у ҳўжалик қарорлари қабул қилишда ҳисобга олинмайди".

Табиатнинг иқтисодий қиймати ва табиий ресурс ҳамда хизматларнинг баҳоси тушунчаларини бир-биридан фарқлай билиш лозим. Иқтисодий қиймат юқорида айтиб ўтилган, табиатнинг учала функциясини ҳам ўз ичига олади. Баҳо фақатгина табиатнинг биринчи функцияси ҳисобланган табиий ресурсларни баҳолаш ҳолатида амалда "ишлайди". Агар биринчи функцияни баҳолаш бозор иқтисодиёти томонидан амалга ошириладиган бўлса, гарчи кўп ҳолларда пасайтирилган бўлса-да, иккинчи ва учинчи табиий функцияларни иқтисодий баҳолаш деярли йўқ бўлади ёки жуда кам бўлади. Тартибга солувчи функцияларнинг салоҳият ва табиий хизматларнинг ўзаро уйғунлигидаги айнан мана шу иқтисодий баҳолашлари кўплаб табиий объектлар, жумладан, биохилма-хиллик, махсус кўриқладиган табиий ҳудудлар ва шу кабиларнинг иқтисодий қийматини аниқлаш учун ҳал қилувчи омил саналади. Қоидага кўра, табиий бойликларнинг баҳоси уларнинг иқтисодий қиймати билан бир хил бўлиши ёки унга яқин бўлиши лозим. Айнан шу ҳолатда иқтисодиётнинг мавжудлиги, талаб ва таклиф ўртасидаги боғлиқлик, харидорларнинг хатти-ҳаракати экологик омилни ҳисобга олади. Мазкур ҳолда ҳозирги кунда баҳоси йўқ бўлган табиий функциялар билан боғлиқ янги маҳсулот ва хизматлар бозорларининг пайдо бўлиши ижобий ҳолат ҳисобланади.

Кўплаб табиий бойликларнинг иқтисодий қийматини аниқлашдаги мураккаблик шундаки, улар (тоза ҳаво, ландшафтлар ва ҳ.к.) бозорда сотилмайди, бозор қийматига эга эмас ҳамда ижтимоий маҳсулот ҳисобланмайди, бошқача қилиб айтганда, улардан исталган киши фойдаланиши мумкин. Шу билан бирга, улар оммавий истеъмол ва чекловсиз манба сифатида тавсифланади, яъни бир шахснинг табиий ресурсдан фойдаланиши бошқа бир шахснинг айнан шу ресурсдан фойдаланишини чеклаб қўймайди. Масалан, бир одамнинг тоза ҳаводан фойдаланиши бошқа кишиларнинг ундан фойдланиш имкониятини камайтириб қўймайди.

Табиий ресурсларнинг ҳақиқий баҳолари бозор механизмида самарали дастак вазифасини ўташи мумкин. Табиатдан оқилона фойдаланмаслик натижасида уларни ҳисобга олиш, ишлаб чиқариш кўрсаткичларининг пасайиб кетишига олиб келади ва бу молиявий натижаларга ўзининг салбий таъсирини кўрсатади.

Табиий ресурслар ва хизматларни иқтисодий баҳолашда ҳозирги кунда мавжуд ёндашувлар орасида қуйидагиларни алоҳида кўрсатиб ўтиш мумкин:

- бозордаги баҳоланиш;
- рента;
- харажат бўйича ёндашув;
- муқобил қиймат;
- умумий иқтисодий қиймат.

Бу ёндашувларнинг ҳаммаси ҳам яхши ишлаб чиқилмаган, уларнинг ўзаро зид бўлган жиҳатлари мавжуд, бироқ улар асосида биринчи уринишда, ҳеч бўлмаганда, табиатнинг иқтисодий қийматини ҳисоблаш мумкин.

Табиий ресурсларнинг **бозордаги баҳоланиши** уларнинг камёблигига мувофиқ тарзда улардан фойдаланишга асосланган. Назарий жиҳатдан нефть, газ, ўрмон ва бошқаларнинг бозордаги баҳоланиши улардан фойдаланиш самарадорлигини тартибга солиш имконини беради. Лекин табиий муҳит деградацияси, табиий ресурслар захирасининг камайиб кетиши, ифлосланиш ва шу каби омиллар бозор механизмидаги носозликлардан далолат беради. Тажрибаларнинг кўрсатишича, табиий ресурслар бозорида юзага келган нархлар ҳар доим ҳам уларнинг ҳақиқий баҳосини акс эттиравермайди, чунки улар ресурслардан оқилона фойдаланмаслик натижасида юзага келадиган ижтимоий-иқтисодий ва табиатни муҳофаза қилишга оид оқибатларнинг ҳақиқий баҳосини деярли ҳисобга олмайди. Шунга боғлиқ тарзда, табиий ресурсларнинг бозордаги баҳоланиши, асосан, жамиятнинг муайян турдаги ресурслар билан таъминланиш эҳтиёжини акс эттиради. Бозор тизимида яшашнинг энг муҳим экотизимли функциялари (чиқинди ва ифлосланишларнинг сингиб кетиши, табиий ресурслар билан таъминлаш) ўзининг мақбул инъикосини топа олмаётгани ҳақиқатдир.

Табиий ресурсларнинг **рентага асосланган** иқтисодий баҳоланиши табиатдан фойдаланиш иқтисодиёти назариясида яхши ишлаб чиқилган. Рента ёндашуви учун ресурсларнинг чекланганлиги ва ўзига хослиги жиҳатлари жуда муҳим ҳисобланади. Иқтисодий рента кўпинча миқдори чекланган табиий ресурслардан фойдаланганлик учун тўланадиган қиймат (ёки ижара тўлови) сифатида белгиланади. Бошқача қилиб айтганда, рента табиий ресурсларнинг умумий таклифи чекланганлиги, эластик бўлмаганлиги ҳолатида амал қилади. Рента ёндашуви ер ресурслари, фойдали қазилмаларни баҳолашда кенг қўлланилади. Бу ҳолда, ер (табиий ресурс) баҳоси (P)нинг асосий формуласи қуйидагча ифодаланади:

$$P = \frac{R}{r}.$$

Бу ерда: R — йиллик рента қиймати; r — коэффициент.

Формулада келтирилган ер баҳоси “капиталлашган” ер рентаси ҳисобланади. Бу ўринда, рента R ноаниқ муддат давомида ҳосил бўлиши кўзда тутилади. r коэффи-

циент эса бирдан кичик олинади ва унинг қиймати кўпинча банк (ссуда) фоизига боғлиқ бўлади. Мазкур ҳолатда ер/табиий ресурс баҳосини рента катталигига тенг бўлган, банкка қўйилган ва фоиз кўринишидаги йиллик даромад олиб келувчи пул капиталига ўхшатиш мумкин.

Шундай қилиб, рента ёндашувидан фойдаланишда табиий ресурслардан оқилона фойдаланишга дастак бўлувчи қуйидаги жиҳатлар ҳисобга олинади: энг яхши ресурс катта қийматга баҳоланади (харажатлар бир хил бўлганда ундан фойдаланиш нисбатан кўпроқ даромад келтиради); қандайдир ўртача даражага мўлжалланган, табиий ресурсларни ўзлаштириш учун қилинадиган харажатлар, шунга боғлиқ равишда уларни баҳолаш анча холис бўлади. Рента баҳолашлари табиий ресурсларнинг чекланганлигидан келиб чиқади.

Агар табиий ресурсларни тайёрлаш ва улардан фойдаланишга кетган харажатларни жамлайдиган бўлсак, бу катталикни ресурс баҳосини аниқлашдаги бошлангич нуқта сифатида фойдаланиш мумкин бўлади. **Харажат бўйича ёндашув** бирор табиий бойликни йўқотиш ёки деградацияга учрашдан кейин уни тиклаш қийматини баҳолашда кенг қўлланилади. Бу ҳолда йўқотилган ёки зарар кўрган ресурсни ушбу ёки муқобил жойда айна ресурс билан алмаштиришга зарур бўлган қопланадиган потенциал харажатларга таянилади. Масалан, фойдали қазилмаларни қазиб олиш натижасида унумдор тупроқ қатлами олиб ташланса ёки бузиладиган бўлса, мазкур ҳудуднинг унумдорлигини тиклаш (қайта культивация қилиш) ёки биринчи ҳудуднинг йўқотилишини қоплаш мақсадида бошқа ҳудуднинг унумдорлигини ошириш учун кетадиган харажатлар йўқотиладиган ёки деградацияга учрайдиган тупроқнинг минимал иқтисодий баҳоси бўлиб хизмат қилади. Бундай ёндашув ноёб турдаги ўсимлик ва ҳайвонларни баҳолашда ҳам қўлланилиши мумкин, мазкур ҳолда ушбу турдаги ўсимлик ёки ҳайвонни тиклаш ва бир маромда ҳаёт кечириши учун кетадиган барча харажат турлари жамланади.

Харажат бўйича ёндашувнинг нисбатан оддийлиги ва кенг фойдаланиш имконияти борлигига қарамай, унинг таркибида умумий зиддият мавжуд: табиий ресурсларнинг сифати қанча яхши бўлса, харажат тамойилига мувофиқ у шунча кам қиймат олади. Парадокс юзага келади: ресурс сифати қанча юқори бўлса, ундан фойдаланиш шунча осон. Бунинг учун харажатлар паст бўлади, шундан келиб чиқиб, унинг иқтисодий баҳоланиши шунча камаяди. Бу зиддият табиатни иқтисодий баҳолашда харажат бўйича ёндашувни қўллашни сезиларли даражада чеклаб қўяди.

Неоклассик иқтисодий назарияда табиатдан фойдаланиш учун тегишли тўлов ёки баҳони илмий асослаш учун, кўпинча, муқобил қиймат назариясидан фойдаланилади. **Муқобил қиймат** деганда атроф-муҳитдан фойдаланишнинг муқобил йўллари қиймати тушунилади. Бу мазкур ҳудуддаги атроф-муҳитнинг фазовий жиҳатдан чекланганлиги ва табиатдан фойдаланишнинг муқобил йўллари рақобатдошлиги билан боғлиқ. Замонавий шароитларда кўпинча атроф-муҳитнинг иқтисодий функциялардан бирининг бажарилиши қолганларининг амалга оширилиши учун

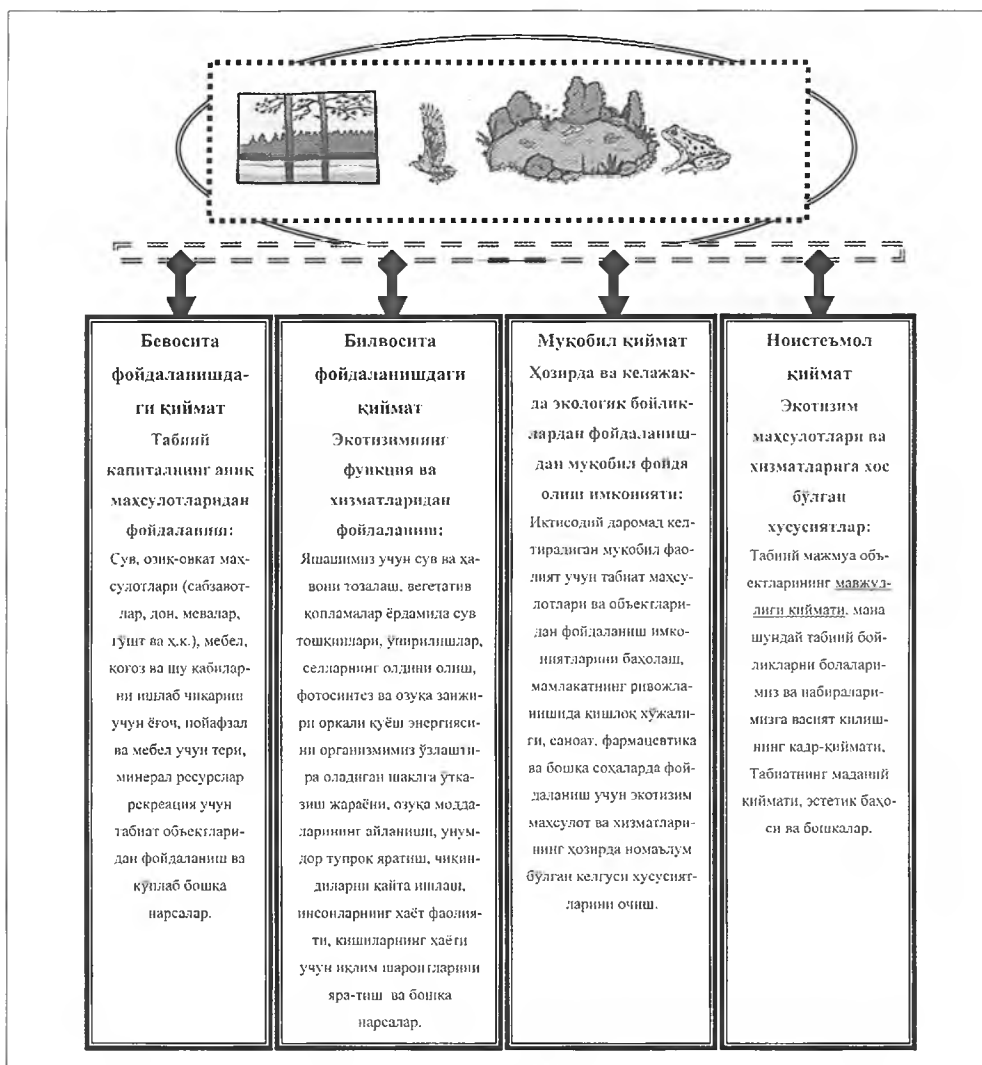
тўсқинлик қилади. Масалан, денгиз ёки дарё бўйида саноат корхоналарини очиш ёки фойдали қазилмаларни қазиб чиқариш мазкур ҳудуддаги рекреация шароитларини ёмонлаштириб юбориши мумкин. Ва, аксинча, атроф-муҳитдан жамоат бойлиги сифатида фойдаланиш баробарида, бошқа барча функцияларни қурбон қилишга тўғри келади. Бундан ташқари, табиий ресурслардан фойдаланишнинг замонавий схемалари, кўпинча, авлодлар манфаатлари ихтилофларига олиб келади, чунки келгуси авлодлар учун ресурсларни асраб қолиш эҳтиёжи ҳозирги авлодларнинг ўз иқтисодий тизимининг ривожланишини таъминлаш эҳтиёжи билан тўқнаш келади.

Шундай қилиб, иқтисодий нуқтаи назарга кўра, экологик муаммоларнинг ечимларидан бири атроф-муҳитнинг ундан фойдаланишнинг муқобил йўллари ўртасида оптимал тарзда тақсимланишидир. Натижада эса атроф-муҳит бойлик ва хизматларини иқтисодий баҳолашга асосланган муаммо юзага келади. Айнан мана шу босқичда “барқарор” ёки “беқарор” бўлиши мумкин бўлган жамият ривожланиши йўлини танлаш рўй беради. *Табиий ресурслар ва экологик зарарларни етарлича баҳоламаслик иқтисодий кўрсаткичларнинг бузилишига олиб келади ва у ривожланишнинг самарасиз ижтимоий-иқтисодий йўналишини танлашни келтириб чиқаради.*

Муқобил қиймат тамойили маълум даражада харажатга асосланган тамойил билан боғлиқдир. Табиий бойликнинг муқобил қиймати қанча кам бўлса, бу бойликни сақлаш учун иқтисодий зарарларни қоплашга шунча кам харажат кетади. Бу ёндашувдан амалда “асраш қиймати”ни ўлчаш учун фойдаланилади.

Муқобил қиймат назариясидан фойдаланишга мисол тариқасида АҚШдаги Хелл каньонидаги гидроэлектр энергиясини ишлаб чиқариш учун дамба қуриш лойиҳасини кўрсатиш мумкин. ГЭС қурилиши каньоннинг ноёб ёввойи табиатини йўқотиб юбориши мумкин эди. Аналитиклар каньоннинг табиий ҳолатдаги иқтисодий қийматини тўғридан-тўғри ҳисоблашга ҳаракат қилиш ўрнига уни сақлашнинг энг арзон муқобил қийматини тадқиқ қилишган. Таҳлилларнинг кўрсатишича, дамба қуриш лойиҳасидан келадиган фойда бу жойнинг ноёб табиати йўқотилишини оқлай оладиган даражада катта эмас экан. Шу сабабли қарор қабул қиладиган шахслар қурилишни бекор қилдилар, чунки асрашнинг муқобил харажатлари — бошқа манбадан энергия олишга кетадиган қўшимча маблағлар — Хелл каньонини табиий ҳолатда сақлаб қолиш учун оқилона бўлиб чиқди.

Шу билан бирга, бошқа вазият ҳам бўлиши мумкин. Агар ифлослантирувчи корхона келтирадиган фойда ва унинг шу ифлосланишдан жабр кўрганларга тўлайдиган товонларининг умумий нисбати таҳлил қилинганда, корхона эгалари ўз даромадидан ифлосланишлар оқибатида зарар кўрганларнинг қўшимча харажатларини тўлашлари ва ундан кейин ҳам даромадларининг бир қисmini ўзларига олишга етадиган бўлса, атроф-муҳитга зарар келиши яққол бўлишига қарамай, бу корхона қурилаверади...



4-расм. Табиат объекти/таркибий қисмининг тўла иқтисодий қиймати.

Экотизимли хизматларни экологик-баҳолаш соҳасидаги асосий йўналиш **умумий иқтисодий қиймат** тамойили ҳисобланади (9.4-расм¹⁰). У нафақат алоҳида олинган табиий бойликлар, балки бутун экотизимни баҳолашдаги энг яхши тизимли ва мажмуавий ёндашув ҳисобланади. Мазкур тамойил табиий капиталнинг учала функциясига ҳам қийматли баҳо беради. Умумий иқтисодий қиймат фойдаланиш

¹⁰ Мазкур схема қуйидаги манбага асосланади: Emerton L., Economic Tools for Valuing Wetlands in Eastern Africa, 1998.

http://www.iucn.org/places/vietnam/our_work/ecosystems/assets/02E%20Economic%20tools%20for%20valuing%20wetlands.pdf

қиймати (UV) ва фойдаланмаслик қийматини (NUV) ўз ичига олади, қоидага кўра, тадқиқотларда умумий иқтисодий қиймат қуйидаги формула асосида ҳисобланади:

$$TEV = UV + NUV = DUV + IUV + OV + NUV$$

Фойдаланиш қиймати табиий капиталнинг учта функциясидан иккитаси бўлган ресурслар билан таъминлаш ва экотизимли хизматларни баҳолаш имконини беради. Бевосита фойдаланиш қиймати — бу, биринчидан, табиий ресурслар, озиқ-овқат, хомашё ва материаллар каби олинadиган фойдаланиш турларининг қийматидир. Иккинчидан эса бу фойдаланишнинг олинмайдиган қуйидаги турлари қийматига ҳам тегишлидир: рекреация, таълим, илмий тадқиқотлар, транспорт ва бошқалар. Билвосита фойдаланиш қиймати моддаларнинг айланиши, иқлим ва сув мувозанатини тартибга солиш, чиқиндиларни сингдириш, ҳар хил турларнинг яшаш жойлари ва бошқа шу каби экотизимли хизматларга баҳо беради.

Қолдирилган муқобилнинг қиймати табиий бойликдан келгусида фойдаланиш билан боғлиқ. Қийматнинг бу кўриниши зўр-базўр баҳоланади, чунки у ресурсдан келгусида потенциал фойдаланиш билан боғлиқ, шу сабабли ҳам фойдаланишнинг янги йўллари пайдо бўлиши ёки янги хусусиятларни аниқлаш масаласи кўтарилади. Шунга мос равишда қолдирилган муқобилнинг қиймати учун фақатгина тахминий, пасайтирилган баҳони бериш мумкин. Бунда бевосита ва билвосита фойдаланиш қийматлари тўғрилаб қўйилади.

Фойдаланилмаганлик қиймати анча нозик бўлган этик ва эстетик жиҳатларни иқтисодий баҳолашга уриниш бўлган мавжудлик қиймати, деб номланувчи омилга асосланади: табиатнинг ўз-ўзига бўлган қадр-қиммати, инсон учун табиатнинг эстетик қиймати, табиатни асраш бўйича келгуси авлод олдидаги қарз ва ҳоказо. Буларнинг барчаси бир шахс ёки жамиятнинг фақат табиий маҳсулотлар ёки хизматлар борлиги ҳақидаги билимдан оладиган фойдаларидир. “Мавжудлик қиймати” ёввойи табиатни қўриқлаш ва қўриқхоналар ташкил қилишни асослаш учун муҳим бўлиши мумкин. Бу қийматни баҳолашда соддалаштирилган иқтисодий, аввало, “тўлашга тайёрлик” назарияси билан боғлиқ бўлган ёндашувлардан фойдаланилади, “сунъий бозорлар”ни қуришга уринишлар бўлади, анкета ва сўров услублари кенг қўлланилади.

Қийматни холис (объектив) баҳолаш услуби, одатда, меъёрдаги бозорлар йўқ бўлган ҳолатда қўлланилади. Ушбу услуб алоҳида шахслардан экологик хизматларнинг яққол баҳосини аниқлаштириш йўли билан бозор баҳоларини аниқлашга асосланади. Турли кўринишдаги сўровномалар ўтказишга асосланган, бир бутун услублар тўпламига оид бўлган шартли баҳолаш услублари, хусусан, уларнинг асосийларидан ҳисобланганлари тўлашга тайёрлик тамойили ва транспорт-йўл харажатлари услублари ҳисобланади. Шартли баҳолаш услублари экотизимли хизматлардан алоҳида ҳолларда, ҳудудлардан тортиб мажмуаларгача, жумладан, маданий мерос объектларида кенг қўлланилади.

Экотизимли хизматларнинг йиллик қийматли баҳоланишлари бир неча миллион доллардан то миллиардлаб долларгача етиши мумкин. Масалан, “Лёсер” (Суматра) халқ боғи 9100 дан 9538 млн доллар ҳажмдаги экотизимли хизматларни таклиф қилади, Ер экотизимлари таклиф қиладиган ўн етти асосий маҳсулот ва хизматларнинг қиймати йилига 33 268 млрд долларга баҳоланади.

4-§. Экологик қоидабузарликлар натижасида келиб чиқадиган иқтисодий зарарлар

Иқтисодий сиёсатни ишлаб чиқиш, тўғри иқтисодий қарорлар қабул қилиш учун, иқтисодий фаолиятнинг салбий экологик оқибатларини, турли хил ифлослантирувчи моддалар, чиқиндилар ишлаб чиқарилишини, табиий ресурсларнинг камайиб боришини (йўқолиши) ва ҳ.к. ҳисобга олиш зарур. Табиий ресурсларнинг деградацияланиши натижасида атроф-муҳит ҳолатининг ёмонлашиши — сезиларли даражадаги иқтисодий йўқотишларга, табиий муҳитнинг ифлосланишига ва аҳоли саломатлигининг ёмонлашишига олиб келади.

9.2-қўшимча

... Дунёнинг турли мамлакатларидаги йирик шаҳарларда ҳавони ифлослантиришнинг иқтисодий оқибатларини ўрганиш шуни кўрсатдики, 60%га. яқин зарар аҳоли саломатлигининг ёмонлашишига боғлиқ, кўчмас мулк, жиҳозлар, материаллар ва бошқалар учун зарар 12%, сайёрамиз биосферасининг глобал ҳолати учун — 28% тўғри келади.

Атроф-муҳитни ифлослантириш натижасида етказиладиган иқтисодий зарар (ёки экологик-иқтисодий зарар) деганда, атроф-муҳитнинг ифлосланиши натижасида, шунингдек, бундай ўзгаришлар оқибатлари сабабли атроф-муҳитдаги (сифатий ва миқдорий) салбий ўзгаришларнинг пуллик қиймати тушунилади. Ҳозирги вақтгача умумий иқтисодий зарарнинг расмий баҳолари мавжуд эмас. Экологик тартиббузарликлар натижасида юзага келадиган иқтисодий зарар қисман қуйидаги қўшимча харажатларда мавжуд бўлади:

- ифлослантирилган сув истеъмол қилишдан ва ҳавонинг ифлосланганлигидан жабрланган аҳолига тиббий хизматлар кўрсатиш;
- қишлоқ хўжалигида ифлосланган ёки шўр ерларда ҳосилдорликнинг пасайиши сабабли;
- жиҳозларнинг хизмат кўрсатиш муддатлари камайганлиги сабабли коммунал-турар жой хўжаликлари харажатларида;
- балиқчилик, ўрмон хўжаликлари ва бошқа хўжаликлар харажатларида.

Шундай қилиб, табиий муҳит ҳолатлари бузилишининг ниқоблаб қўйилиши ушбу қўшимча харажатларнинг ҳақиқий сабаби ҳисобланади.

Атроф-муҳитнинг ифлосланиши натижасида етказилган зарар, ифлослантиришни бартараф этиш харажатлари билан бирга — ишлаб чиқаришнинг экологик чиқимларини ташкил этади. Одатда, дастлаб, натурал кўрсаткичларда ўзгаришлар-ёмонлашишлар аниқланади, сўнгра эса уларнинг иқтисодий баҳоланиши амалга оширилади. Экологик-иқтисодий зарарнинг катталигини турли соҳалардаги турли хил чиқимлар, харажатлар, зарарларнинг йиғиндиси кўринишида намоён эттириш мумкин:

$$U = \sum_i U_i = \sum_i x_i p_i$$

Бунда:

U_i — i — омилнинг натурал ўзгаришлари сабабли юзага келган иқтисодий зарар;

x_i — i — омилнинг натурал ўзгариши;

p_i — i — омилнинг пулли қиймати.

Афсуски, ҳозиргача амалиётда экологик-иқтисодий зарарнинг катталигини фақат экстернал¹¹ чиқимлар, яъни жамият учун зарар билан боғлайдилар.

Кимё комбинати мисолида бундай чиқимларни баҳолаш учун фойдаланиш мумкин бўлган ёндашувлар мисолида умумий кўринишда кўриб чиқамиз. Мазкур ёндашув таклиф этилаётган лойиҳаларнинг иқтисодий қадр-қимматини баҳолаш ва уларни амалга ошириш мақсадга мувофиқлиги ёки мувофиқ эмаслиги ҳақида қарор қабул қилиш имконини берадиган лойиҳавий таҳлилда иқтисодий омилнинг ҳисобга олинишини соддалаштирилган акси ҳисоблаб чиқилади.

1-мисол

Дарё оқими бўйлаб пастда жойлашган лимонад заводи, дарё сувининг кимё комбинати томонидан ифлослантирилаётганлиги сабабли, истеъмол қилинаётган сув учун қўшимча тозалаш иншоотлари қуришга мажбур. Аҳоли эса ўз саломатлигини сақлаш учун қўшимча харажатлар (ичимлик сувини тозалаш учун филтрлар ўрнатиш, сифатсиз сувдан касалланиб қолганда дори-дармонлар учун ва шифокор харажатлари) сарфлашига тўғри келади. Агар дарёдаги сувда балиқлар яшайдиган бўлса, бунда комбинат фаолияти натижасида балиқларнинг сони камайиб кетади ва сифати ёмонлашади ёки бўлмаса шаҳарчадаги балиқчилар ўз касбларини ўзгартиришга мажбур бўладилар ёхуд комбинат юқорисида балиқ тутиш учун қўшимча транспорт харажатларини сарфлашларига тўғри келади. Худди шундай тарзда, дарёнинг рекреацион бойлигини йўқотиши натижасида аҳолининг чиқимларини ҳам баҳолаб чиқиш мумкин. Масалан, аввал дарёда чўмилиш мумкин бўлган бўлса, эндиликда одамлар бошқа рекреацион жойларни қидириш учун қўшимча транспорт харажатлари сарфлашга ёки шаҳарчада тозаланиши қимматга тушадиган чўмилиш ҳавзаси қуришга мажбур бўладилар. Яна бир қатор экстернал чиқимларни топиш мумкин.

¹¹ Экстерналийлар — иқтисодий фаолиятнинг жамиятга ижобий ёки салбий таъсир (ёки оқибат) кўрсатувчи ташқи самаралари (ёки оқибатлари). Экстерналийларни темпорал (авлодлар оралигида), глобал, секторлар-аро, минтақалараро ва маҳаллий таснифларга ажратиш мумкин.

Ушбу мисол, учун формулада умумий ижтимоий чиқимларни энди қуйидаги кўринишда ёзиш мумкин:

$$C_s = C_p + \sum_{i=1}^4 E_i = C_p + E_1 + E_2 + E_3 + E_4$$

E_i — i турдаги экстернал чиқимлар ($i=1, \dots, 4$);

E_1 — лимонад заводида сувни тозалаш учун сарфланадиган харажатлар;

E_2 — аҳолининг ўз саломатлигини сақлаши учун сарфланадиган харажатлари;

E_3 — аҳоли балиқ ресурсларининг деградацияланиши натижасида сарфланадиган харажатлари;

E_4 — дарёнинг рекреацион бойлигини йўқотиши натижасида сарфланадиган харажатлар.

Албатта, мисолда ва формулада экстернал чиқимларни баҳолашга соддалаштирилган иқтисодий ёндашув берилади. Шунга қарамай, жамият учун экстерналийларни ҳисобга олиш механизмини ва уларни ифлослантирувчи ишлаб чиқарувчилар томонидан компенсацияланиш заруратини етарли даражада яққол кўрсатиб турибди. Ифлослантирувчининг ўзини чиқимларни тўлашга мажбурлаш ва ушбу чиқимларни унинг маҳсулотлари нархига киритиб қўйиш керак, шунда бу унинг рақобатбардошлигини анча пасайтириб қўяди.

Бироқ табиат капиталига етказиладиган зарар қаерда акс эттирилади? Иқтисодий фаолиятнинг нафақат жамиятга етказиладиган зарарини, балки атроф-муҳит учун потенциал хавфини қандай ҳисоблаш керак?

2-мисол

Нооқилона фойдаланиш натижасида фермер ўз ерининг сифатини бузиб қўяди. Расмий нуқтаи назардан экстерналийлар (ижтимоий чиқимлар) юзага келмайди, чунки жамиятга қўшимча харажатлар юклатилмайди. Бироқ энди фермер ер унумдорлигининг пасайишини компенсациялаш учун ўзининг ички чиқимларини кўпайтириши — кўпроқ минерал ва органик ўғитлар сотиб олиши, улардан фойдаланиши, энергетик харажатларни ошириши керак бўлади.

Атроф-муҳитни муҳофаза қилиш позициясидан, барча чиқимларни ва ташқи экстерналийларни (масалан, 1-мисолдаги), муҳит сифатининг ёмонлашиши сабабли юзага келган ишлаб чиқарувчининг ички чиқимларини (2-мисолдаги) экологик-иқтисодий зарарнинг баҳосига киритиш мақсадга мувофиқ бўлади.

Ҳозирги вақтда экологик таъсир кўрсатишни сезиларли даражада объектив баҳолаш имконини берадиган икки асосий ёндашув ишлаб чиқилган:

- Товарлар ва табиат хизматларига таъсир кўрсатишни баҳолаш учун мавжуд нархлардан (бозор нархларидан) фойдаланиш.

- Бевосита харажатлар, чиқимлар катталигидан фойдаланишга асосланган баҳолаш. Харажатлар билан боғлиқ бўлган ушбу йўналиш энг сезиларлиси ва кўпроқ қўлланиладигани ҳисобланади.

5-§. ЯИМнинг экологик тузатуви

Юқорида қайд этилганидек, ҳозирда мавжуд бўлган “иқтисодий ривожланишнинг” анъанавий макроиқтисодий кўрсаткичлари (ялпи ички маҳсулот, ялпи миллий маҳсулот, аҳоли жон бошига тўғри келадиган даромад) табиатнинг экологик дегрaдациясини тан олмайди. Бугунги кунда ушбу кўрсаткичларнинг ўсиши, келажакда табиат ресурсларининг камайиши ва атроф-муҳитнинг ифлосланиши натижасида уларнинг кескин тарзда ёмонлашишига олиб келади.

БМТ Котибияти Статистика бўлими томонидан 1993 йилда миллий статистикаларда экологик факторларни ҳисобга олишга йўналтирилган экологик-иқтисодий ҳисоб тизими (System for Integrated Environmental and Economic Accounting) тақлиф этилди. Мазкур тизим БМТ томонидан қабул қилинган экологик омилларни ҳисобга олиб, миллий ҳисоблар тизимини боғлаган ҳолда, табиий муҳит ва мамлакат иқтисодий ҳолати ўртасидаги ўзаро алоқани тасвирлаб беради.

Иқтисодий ҳисобнинг “яшил” кўрсаткичи сифатида экологик тарзда соддалаштирилган соф ички маҳсулот (EDP, Environmentally adjusted net domestic product) тақлиф этилади. Ушбу кўрсаткич — икки катталик: табиий ресурсларнинг тугашини (DN, Depletion of natural resources) ва ифлослантиришдан етказиладиган экологик-иқтисодий зарарни (ED, Environmental-economic damage) қийматли баҳолаш ҳисобига анъанавий иқтисодий кўрсаткични — ялпи ички маҳсулотни (NDP, National domestic product) тузатиш натижаси ҳисобланади.

Тузатиш икки босқичда содир бўлади. Биринчи босқичда соф ички маҳсулотдан табиий ресурслар (ўрмонларни кесиб ташлаш, нефть, минерал хомашё қазиб олиш ва ҳ.к.) тугашининг қийматли баҳоси айириб ташланади. Сўнгра олинган кўрсаткичдан ҳаво ва сувнинг ифлосланиши, чиқиндиларни жойлаштириш, тупроқнинг тугаши, ер ости сувларидан фойдаланиш натижасида етказиладиган экологик зарарнинг қийматли баҳоси айириб ташланади. Қуйидагини ҳосил қиламиз:

$$EDP = (NDP - DN) - ED$$

Алоҳида мамлакатлар бўйича ушбу услуб бўйича ўтказилган ҳисоблар анъанавий иқтисодий кўрсаткичлар ва экологик тузатилган кўрсаткичлар ўртасида жиддий тафовутлар борлигини кўрсатди. Дастлабки баҳоларга кўра, экологик соддалаштирилган соф ички маҳсулотнинг (EDP) ўртача катталиги ялпи миллий маҳсулотнинг (NDP) тахминан 60–70%ини ташкил этади. Бу билан дунёнинг кўплаб мамлакатлари учун давлатнинг номигагина иқтисодий ўсишида унинг ҳудудида

экологик деградация содир бўлган вазият долзарб ҳисобланади. Бундай ҳолларда экологик тузатиш анъанавий иқтисодий кўрсаткичлар, уларнинг ўсиб бориши салбий катталикларга етгунга қадар сезиларли даражада қисқаришига олиб келиши мумкин. Ушбу кўрсаткичлар пасайиб кетишининг имконий қўламларини дунёнинг “табиатни севувчи” мамлакатларидан бири бўлган Япония мисолида кўриш мумкин. Япониянинг ҳисоблаб чиқилган экологик соддалаштирилган ЯИМи анъанавий ЯИМдан 16%га паст бўлди.

9.3-қўшимча

Осиё Тараққиёт Банкининг маълумотларига кўра (2005), Ўзбекистонда йилига 20 минг га. сугориладиган ерлар шўрланиш ва ботқоқзорларга айланиши сабабли қишлоқ хўжалиги айланмасидан чиқиб кетади. Фа-қатгина пахта бўйича деградация ва фойдаланмаслик сабабли етишмаган ҳосил (ўртача бозор баҳосида 1 тоннасига 1500 АҚШ доллари) олиниши керак бўлган майдон 400 минг га. ни ташкил қилиб, у 571,5 млн АҚШ долларига баҳоланади. ГЭФ/ВБ WEMP лойиҳасининг ҳисоб-китобларига кўра (2001) ерлар шўрланиши ва ботқоқзорларга айланишидан миллий иқтисодиётга етадиган зарар йилига тахминан 919 млн. АҚШ долларига баҳоланган, бу эса потенциал ялпи маҳсулоти умумий қийматининг 31%идан юқорироқдир.

Ҳозирги вақтда экологик-иқтисодий ҳисоби тизимидан дунёда ва алоҳида мамлакатларда кенг фойдаланишга услубий тусдаги бир қатор ҳолатлар, маълумотларнинг камчиликлари ва ушбу экологик маълумотларнинг қийматли маълумотларга ўтказилишидаги мураккабликлари тўсиқлик қилмоқда. Ҳақиқий ҳисоб-китобларда табиий ресурсларнинг тугаши, экологик зарарнинг қийматли ҳисобланиши, вақт омилини ҳисобга олган ҳолда, ифлосланишнинг аҳоли саломатлигига ва ресурсларнинг маҳсулдорлигига таъсирининг ҳисоби билан боғлиқ бўлган кўплаб қийинчиликлар мавжуд, шунинг учун “яшил” ҳисобларнинг услубий базасини фаол ишлаб чиқиш давом эттирилмоқда.

Ҳақиқий (соф) жамғармалар (Genuine savings) тўпланишининг кўрсаткичи, иқтисодий ривожланиш ва атроф-муҳит ҳолатининг алоқасини акс эттирувчи яна бошқа бир самарали интеграл индикатори бўлиши мумкин. Ушбу кўрсаткич дунё мамлакатлари учун Жаҳон Банкининг мутахассислари томонидан таклиф этилган ва ҳисоблаб чиқилган. Бошқа жамғармалар — бу табиий ресурслар тугаганлиги ҳисобидан ва атроф-муҳит ифлослангандан сўнг миллий (жамғариладиган ялпи ички жамғармалар) жамғармаларнинг аниқ тезлиги.

Расмий статистик маълумотларга асосланадиган барча мамлакатлар учун ягона ҳисоблар методологияси ва Жаҳон Банкининг маърузаларидаги ҳар йилги янгилашлар ва нашрлар ушбу кўрсаткичнинг афзалликлари ҳисобланади. Соф жамғармалар катталигининг ҳисобини (GS, Genuine savings) қуйидаги формулалар орқали намоиш этиш мумкин:

$$\begin{aligned} \text{NDS} &= \text{GDS} - \text{CFC}; \\ \text{GS} &= \text{NDS} + \text{EDE} - \text{DPNR} - \text{DME}. \end{aligned}$$

Биринчи босқичда ялпи ички жамғармалар (GDS, Gross domestic savings) ва жисмоний капиталнинг қадрсизланиш катталиги (CFC, Consumption of fixed capital) ўртасидаги фарқ сифатида соф ички жамғармалар катталиги (NDS, National domestic savings) аниқланади. Иккинчи босқичда эса соф ички жамғармалар таълим харажатларининг (EDE, Education expenditures) катталигига ортади ва табиий ресурсларнинг (DPNR, Depletion of natural resources) тугаш ва атроф-муҳитнинг ифлосланишидан кўрилган зарарнинг (DME, Damages from environmental pollution) катталигига камаяди.

Ҳисобга кирадиган барча катталиклар ялпи ички ёки ялпи миллий даромадлардан фоизларда олинади. Агар умумий миллий капитал (қайта ишлаб чиқариладиган моддий капитал, табиий капитал ва инсоний капитал) йиғиндиси ошиб кетса, ҳақиқий жамғармаларнинг кўрсаткичи ижобий қийматга эга бўлади. Бунинг учун капиталнинг барча турларига бўлган миллий инвестициялар унинг умумий эскириши ва тугашидан ошиши керак. Доимий салбий кўрсаткич суръатлари табиий атроф-муҳитнинг нобарқарор тараққиётидан далолат беради ва улар, сўзсиз, жамият фаровонлигининг ёмонлашишига олиб келиши мумкин. Ҳаммасидан ҳам табиий капиталнинг тугаб қолишидан сақланиш керак, чунки айнан мана шу капиталнинг катта қисми янгилаб бўлмайдиган табиий ресурслардан иборат бўлади.

Ҳозирги вақтда ҳақиқий жамғармаларнинг кўрсаткичи Жаҳон Банки томонидан иқтисодий ривожлантиришнинг индикатори сифатида кенг фойдаланилмоқда ва 140 мамлакат учун, шу жумладан, Ўзбекистон учун ҳам мўлжалланган. Жаҳон Банки услуги асосида алоҳида мамлакатлар томонидан олиб борилган ҳисоблар, анъанавий иқтисодий кўрсаткичлар ва ижтимоий-экологик тузатилган кўрсаткичлар ўртасида катта тафовут борлигини кўрсатди.

Ҳақиқий тўпланмалар кўрсаткичининг ижобий қиймати дунёнинг кўплаб мамлакатларига хосдир. Бир неча йиллар давомида максимал қиймат Хитойда (2005 йилда ИММдан 36,1%) қайд этилган. Ҳақиқий тўпланмаларнинг сезиларли катталиги Сингапур (34), Гонконг (21,3), Жанубий Корея (20), Филиппин (21,7), шунингдек, Намибия, Марокко, Мальдива, Лесото, Ирландия, Люксембургга ҳам хосдир. Дунё Банкининг ҳисобларига кўра, 2005 йилда дунёнинг 34 та мамлакатида кўрсаткич салбий қийматга эга бўлиб [Энг паст қиймат Экваториал Гвинеяда (–87,5), Чадда (–6,6), Озарбайжонда (–39,7)], уларнинг ичидан 13 та давлат — паст даромадли мамлакатлардир, 10 таси — ўртадан паст даромадли, 10 таси — ўртадан юқори, 1 таси — юқори даромадли давлат ҳисобланади. Булар, асосан, дунё бўйича энергия ташувчи ва бошқа табиий ресурслар етказиб берувчилар ҳисобланадиган Африка, Лотин Америкаси, Яқин Шарқ, МДХнинг кўплаб мамлакатларидир. Шунга қарамай, табиий ресурсларни фаол экспорт қилувчи Норвегия, Канада, Буюк Британия,

Австралия, Малайзия, Мексикада ҳақиқий тўпланмалар ижобийдир. Бу ялпи миллий даромадда таълимга сарфланадиган харажатларнинг етарли даражада юқори улуши ва ялпи миллий жамғармаларнинг энергетик ресурсларининг тугашидан сезиларли даражада ортиши билан изоҳланади.

Ижтимоий-иқтисодий тизимнинг экологик барқарорлигини оширишга иқтисодиётдаги икки жараённинг уйғунлашуви натижасида эришиш мумкин:

- табиий ресурслар истеъмоли ва ифлосланишлар ҳажмининг қисқариши ёки барқарорланиши;
- технологияларни такомиллаштириш, кам чиқиндили ва ресурсларни тежовчи ишлаб чиқаришни жорий этиш ҳисобига иқтисодий кўрсаткичларнинг ортиши.

Ушбу икки ёндашув ҳам табиатни сақловчи ва илмий сиғимли фаолият турлари фойдасига иқтисодни тубдан тузилмали қайта қуришни кўзда тутди. Аслида, гап икки тренд — ривожланишнинг иқтисодий кўрсаткичлари ва табиий ресурслар истеъмоли ўртасидаги келишувни ўзгартириш ҳақида кетмоқда. Улар ўртасидаги бевосита боғлиқликни бартараф этиш зарур. Бундан кўриниб турибдики, бунӣ амалга ошириш ва мамлакатнинг (минтақанинг, вилоятнинг ёки манзилгоҳнинг) ҳақиқий жамғармаларини ошириш учун соҳада салбий йўналишларнинг бўлмаслиги, табиий ресурслардан тежамкорлик билан фойдаланиш, шунингдек, инвестициялар одамларга (таълим олиш ва соғлиқни сақлаш) йўналтирилишининг ортиши муҳимдир.

6-§. Табиий ресурслар ва хизматлардан оқилона фойдаланиш моделлари

Ресурсларнинг замонавий истеъмоли динамикаси ва истиқболларининг, улардан фойдаланиш ва улар ҳолатининг таҳлили, кириб келган юз йиллик инсоният учун табиий ресурслар муаммоларини қидириш ва оптимал ечимларини амалга ошириш билан боғлиқ эканлигидан далолат беради. Ресурслар муаммоларининг маъқулроқ ва асосланган ечимларини қидириш зарурати бир қатор сабаблар билан қабул қилинган:

- Ердаги табиий ресурслар катта қисмининг захиралари чегараланган ҳамда қитъалар бўйича ва уларнинг ичида нотеkis тақсимланган, шунинг учун бир қатор давлатлар бугунги куннинг ўзидаёқ уларнинг камчиликларини ҳис қилмоқдалар;
- табиий ресурслар истеъмоли доимий равишда ортиб боради, ресурслар билан (масалан, чучук сув билан) таъминланганлик эса пасаяди, бу Ер аҳолисининг ортиши ва табиий ресурслардан исрофгарчилик асосида фойдаланиши билан боғлиқ;
- бир қатор минтақаларда табиий муҳитда бўлган антропоген кучланишлар ҳозирданоқ рухсат этилган чегаралардан ортади — табиий ресурслардан фойдаланишда жамият ва табиат ўртасидаги бараварлик бузилган;

- табиий муҳитнинг имкониятлари турли хил чиқиндилар ва ифлослантирувчи моддаларни қабул қилиш, сингдириш ва аралаштириш имкониятлари чегараланган ва чегарада турибди;
- табиий ресурслардан фойдаланиш ва уларни бошқариш эски тамойилларга ва ёндашувларга таянади.

Табиий ресурслардан оқилона ва самарали фойдаланиш муаммосини ҳал қилмасдан туриб, инсоният олдида турган кўплаб муаммоларни ҳал қилиб бўлмайди. Бошқа томондан эса глобал инкирозий жараёнлар сонининг ортишига олиб келувчи маҳаллий ва минтақавий низолар ёки экологик ҳалокатларнинг янги сериялари ҳар қандай йўл билан ва ҳар қандай воситалар бўлса ҳам ресурслар эҳтиёжларидан қониқишнинг натижаси бўлиши мумкин.

Бугунги кунда табиий ресурсларни ва инсоний фаолиятдан етказиладиган экологик-иқтисодий зарарларни адекват қийматли баҳолаш амалиёти мавжуд эмас. Бир йил ичида фойдаланилган табиий ресурсларни бозор нархлари асосида баҳолаш мумкин, албатта. Бироқ умумий ҳолда табиий ресурслардан фойдаланишни охиригача баҳоламаслик ва уларнинг нархини пасайтириш амалиёти устунлик қилади, шунинг учун табиат сиғимининг асоссизлик макродаражасига кўрсаткичи ҳақиқий қийматдан паст бўлади. Динамикада табиат сиғими кўрсаткичини ўлчаш, барқарор типда ривожлантиришга ўтишга асосий баҳолаш мезонларидан бири бўлиши ва муҳим ўрин тутиши мумкин. Шунинг ҳисобга олган ҳолда, барқарор тараққиётга ўтиш концепциясига биноан давлатнинг тузилмали ва инвестицион лойиҳасини қайта мўлжалга олишда, табиат сиғимини энг пастга тушириш устувор вазифа ҳисобланади:

Табиат сиғими → min

Ишлаб чиқаришнинг табиат сиғими қисқаришини иқтисодиётда икки аҳамиятли жараён билан узвий боғлаш зарур:

- табиий ресурслар ва ишлаб чиқарилаётган ифлослантирувчи моддалар истеъмолини қисқартириш ёки барқарорлаштириш;
- кам чиқимли, ресурсларни тежайдиган ишлаб чиқаришни жорий этиш; иккиламчи ресурслар ва чиқиндилардан фойдаланиш.

Ҳозирги вақтга келиб, жамиятни экологик-иқтисодий ривожлантириш ва табиий ресурслардан фойдаланишнинг бир неча ёндашувлари шакллантирилган. Улардан энг кўп ном чиқарганлари: фронтал иқтисодиёт, табиатга аралашмаслик концепцияси, атроф-муҳитни муҳофаза қилиш концепцияси, жамият ва табиатни ривожлантиришни уйғунлаштириш концепцияси, барқарор ривожлантириш концепцияси.

Фронтал иқтисодиёт — иқтисодий ривожлантириш ва табиатга истеъмолчилик муносабатининг классик модели. Унинг асосий низомлари қуйидагиларга олиб боради:

- *табиат моддий ишлаб чиқаришни ривожлантириш ва инсоният жамиятининг бойлигини яратиш учун тугамас ресурслар манбаи ва чиқиндиларни тубсиз юткичи ҳисобланади;*
- *ресурсларни уларнинг захиралари билан бирга қазиб олиш ва фойдаланилиш ҳажмларини ўлчаш талаб этилмайди;*
- *иқтисодий ривожлантиришни лимитловчи омиллар — фақат меҳнат ва капитал ҳисобланади.*

Мазкур моделга кўра, атроф-муҳит иқтисодиётга нисбатан қандайдир бир ташқи нарса сифатида кўриб чиқилади, табиатни муҳофаза қилиш фаолияти эса маълум турдаги ҳайвонларни йўқ қилишдан ҳимояланишга ва махсус кўриқланаётган табиат ҳудудларини (кўриқхоналар, миллий парклар ва ҳ.к.) барпо этилишига олиб келади. Табиий ресурсларнинг тугаши, атроф табиий муҳитининг ифлосланиши ва деградацияси табиатга бўлган бундай муносабатнинг қонуний натижаси ҳисобланади. Ушбу концепциянинг тарафдорлари экологик муаммоларни ҳал қилишда илмий-техник прогресс ютуқларига, янги материаллар, чиқиндиларни қайта ишлаш услубларини ишлаб чиқишга, муқобил энергия манбаларидан ва ҳ.к. фойдаланишга суянадилар. Улар ресурсларни тежаш ва ресурссифимли ишлаб чиқаришни қисқартириш заруратини инкор этадилар. Экологик муаммоларнинг кўпчилиги бир тизимли хато туфайли юзага келиши маълум бўлса-да, жамият ресурслардан ва материаллардан чизикли жараёнларда (чизикли типдаги иқтисодиёт) фойдаланади.

Табиатга аралашмаслик концепцияси (экотопия). Мазкур концепция аввалгисининг тескарисидир. У қадимги Шарқ фалсафаси фундаментал қарашларининг ҳамда урғу одам ва табиатнинг ўзаро муносабатларидаги ахлоқий ва маънавий томонларига тушадиган замонавий фалсафий фикрлар алоҳида йўналишларининг қандайдир сунъий синтезини намоён этади. У инсониятнинг индустриалгача ривожланиш босқичига, оддий технологиялардан фойдаланиш, табиатни муҳофаза қилиш босқичига қайтиши йўли “табиат билан бирлашиши”га чақиради. Концепция тарафдорлари табиатдаги барча жараёнлар объектив қонунлар (“табиат яхши билад) асосида амалга оширилади ва табиатни ривожлантириш қонунларини ҳисобга олмасдан, табиатга унинг нуқсонларини тўриғлаш мақсадида ҳар қандай аралашилар инсон учун ҳам, табиат учун ҳам жиддий оқибатлар билан тугайди. Мазкур ривожлантириш йўналишини кўпчилик қўллаб-қувватламаслиги амри маҳол, чунки инсоният цивилизациянинг замонавий фаровонликларидан тўлиқ воз кечишини тасаввур қилиш қийин.

Атроф-муҳитни муҳофаза қилиш концепцияси. Мазкур концепцияга биноан, минимал иқтисодий харажатлар ва йўқотишларда максимал иқтисодий натижалар олиш иқтисодий ривожлантиришнинг етакчи тамойили бўлади. Мазкур концепциянинг асоси атроф-муҳит ифлослантирилганлиги учун тўловларни киритиш, табиий ресурсларнинг ижтимоий чиқимларини баҳолаш, табиий ресурслар ва

экологик фаровонлик учун нархлар белгилаш, иқтисодий қарорлар қабул қилиш жараёнида табиатни муҳофаза қилиш чиқимларини ҳисобга олган ҳолда “чиқим/даромад” таҳлилидан фойдаланишдан иборат. Бунда иқтисодий ривожлантиришга бўлган концептуал ёндашув аввалгидек — инсон эҳтиёжларини қондириш мақсадида ишлаб чиқаришнинг максимал ўсиши бўлиб қолади. Мазкур концепциянинг идеологлари иқтисодиётни ёпиқ тизим сифатида кўриб чиқадилар. Табиий муҳит ҳолатидан ташвишланиш экологик тизимлар (табиат)нинг ўзини-ўзи баҳолашидан эмас, балки инсон қизиқишларидан келиб чиқади. Шунга қарамай, ушбу ёндашувнинг асосий низомларини амалий тарзда амалга ошириш позитив натижалар олиш имкониятини берди. Иқтисодий ўсишнинг жадал типига ўтиш — тузилмали қайта қуришда амалий ёрдам берди. Қатъий экологик қонунчиликлар киритган мамлакатлар, сезиларли даражада атроф-муҳит ҳолатининг яхшиланишига ва табиий ресурслардан фойдаланишга эришдилар.

“Нолга ўсиш” концепцияси. Унинг 1960–1970 йилларда пайдо бўлиши, табиий ресурсларнинг тугашига, табиий муҳит ифлослантирилишининг юқори даражасига ва унинг деградацияланишига жавоб сифатида намоён бўлди. Мазкур концепцияга биноан, иқтисодий ўсишни тўхтатиш ва аҳоли сонини ошириш зарур. Агар дунёдаги аҳоли сонини ошириш бўйича мавжуд тенденциялар, индустриализациялар, атроф-муҳитнинг ифлосланишлари, озиқ-овқат маҳсулотлари ишлаб чиқариш, табиий ресурсларнинг тугаши ва ҳоказо ўзгармас бўлиб қолади, сайёрамиздаги ўсиш чегараларига яқин ўн йилликлар мобайнида эришилади. Одамларнинг кўплаб ресурслардан фойдаланиши ва ифлослантирувчи моддалар ишлаб чиқариш суръатлари рухсат этилган чегаралардан ортиб бормокда. Минерал ва энергетик ресурслар оқимлари сезиларли даражада камайтирилмасдан, 30–50 йиллар ўтгандан сўнг ўз-ўзидан озиқ-овқат маҳсулотлари ишлаб чиқариш, аҳоли жон бошига энергия истеъмоли ва саноат ишлаб чиқаришининг қисқариши ва аҳоли сонининг камайиши содир бўлади. Бу қисқаришларнинг олдини олса бўлади. Уни бартараф этиш учун аҳоли сонининг ўсиши ва моддий истеъмол даражаси, моддий ва энергетик ресурслардан самарали фойдаланишни кескин тарзда ошириш билан боғлиқ бўлган сиёсат ва амалиётни ҳар томонлама қайта кўриб чиқиш зарур. Бундан келиб чиқадики, келажакда сақланиб қолинадиган экологик ва энергетик барқарорлик шароитларини яратиш керак. Глобал мувозанат ҳолатини эса ҳар бир инсон ўзининг асосий эҳтиёжларини қондириши мумкин бўлган ва ўзининг ижодий имкониятларини амалга ошириш учун тенг имкониятларга эга бўлиш даражасида ушлаб туриши лозим.

Технологик ва иқтисодий тарзда барқарор жамият яратишга ҳали имкон бор. У барча муаммоларни доимий миқдорий ўсиш ҳисобига ҳал қиладиган жамиятга нисбатан маъқулроқ келиши мумкин. Барқарор жамиятга ўтиш, ишлаб чиқариш ҳажмига эмас, балки тўла-тўқислик, тенглик ва ҳаётнинг сифатига урғу берган ҳолда, узоқ ва яқин мақсадларни пухта ва мувозанатли режалаштиришни талаб этади.

Ушбу ёндашув маҳсулдорликка, технологияга қараганда, яна етуклик, ҳамдардлик, доноликни ҳам талаб этади.

Мазкур концепция кескин танқид остига олинган. Инсониятни иқтисодий ривожлантиришни тормозлашга чақиришлар, утопик ва реакцион чақиришлар сифатида баҳоланди. Мазкур концептуал ёндашув сезиларли камчиликка эга — дунёда туғилиш миқдорини, айниқса, истеъмолни камайтириш қаттиқ назорат қилинишини очиқ-ойдин қўллаб-қувватлайдиган сиёсатчилар кам топилади.

Барқарор тараққиёт концепцияси. Бу — замонавий, жамият ва табиатнинг ўзаро муносабатларини дунё ҳамжамияти томонидан энг кўп ривожлантирилаётган ва қўллаб-қувватланилаётган концепциядир. БМТ Бош котибининг ташаббуси билан 1984 йилда Халқаро Атроф-муҳит ва ривожлантириш комиссияси тузилган эди. Комиссиянинг асосий вазифаларига 2000 йилга келиб анча узоқ муддатга барқарор тараққиётни таъминлаш имконини берадиган атроф-муҳит соҳасидаги тақлифлар ва узоқ муддатли стратегияларни ишлаб чиқиш, атроф-муҳит муаммоларини самарали ҳал қилиш учун усуллар ва воситаларни кўриб чиқиш кирган.

Экологик жиҳатдан асосланган барқарор иқтисодий ва ижтимоий ривожлантириш концепцияси тўғрисида кўпроқ гапириш тўғри ҳисобланади ва мантиққа тўғри келади. Ушбу концепцияга кўра, иқтисодий ўсиш ва ижтимоий ривожланишни табиий муҳит имкониятларига таққослаб кўриш зарур.

Инсоният, бўлажак авлодларнинг эҳтиёжларини қондириш имкониятидан маҳрум қилмаган ҳолда ривожлантиришга, ҳозирги вақтда яшайдиган одамларнинг талабларига жавоб берадиган, барқарор ва узоқ вақт давом этадиган тус беришга қодир.

Барқарор тараққиёт концепцияси табиий ресурслардан фойдаланишга маълум чекланишларни тўлдириб қўяди, бироқ бу чекланишлар абсолют ҳисобланмайди, аксинча, нисбий ҳисобланади ва замонавий техника даражаси, жамиятнинг ижтимоий ташкил этилиши ва биосферанинг инсон фаолиятининг оқибатларини эплай олиш қобилиятига боғлиқ. Барқарор узоқ давом этадиган ривожланиш ўзгармас ҳолатни эмас, балки ресурслардан фойдаланиш, капитал қўйилмаларнинг йўналиши, техник ривожланишнинг мўлжали ва институционал ўзгаришлар кўламли инсониятнинг ҳозирги ва келгуси эҳтиёжлари билан келишадиган ўзгаришлар жараёнини намоён этади. Барқарор тараққиёт, ресурслар ва моддий оқимларнинг барчасидан турлари ёпиқ циклларда ишлатилишига йўналтирилганлиги муҳим ҳисобланади. Юзага келган иқтисодий вазият ишлаб чиқаришнинг мавжуд технологияларида дастурланган. Бироқ шу туфайли техника деярли табиий ресурсларга мос эмас, деган хулосага келиш керак эмас. У тўлиқ равишда мос келади, бироқ бунда ишлаб чиқаришни табиий тизимларнинг ишлаш қонунларига биноан қуриш керак. Ишлаб чиқаришнинг моддалар ва материаллардан ёпиқ цикли фойдаланган ҳолда, янги технологияларга ўтиши, табиий ресурсларни истеъмол қилишни кескин тарзда қисқартириш имконини беради.

Замонавий жамият учун ўзининг ривожланиш суръатлари ва хусусиятларини, инсон тузилиш жиҳатидан яхлит нарсанинг бир қисми сифатида киритилган биосфера имкониятларига мослаштириш зарурати яққол намоён бўлади. Ижтимоий ишлаб чиқаришни ривожлантиришга чексиз интилиш ва биосферанинг чекланган компенсаторли имкониятлари ўртасидаги қарама-қаршилиқлар, “жамият-табиат” тизимини ривожлантириш учун асосий қарама-қаршилиқ бўлиб қолди. Инсониятни янада ривожлантириш тақдири сезиларли даражада кўрсатиб ўтилган қарама-қаршилиқни ҳал қилиш йўллари қанчалик муваффақиятли бўлишига боғлиқ.

Атроф-муҳит ва ресурслар истеъмоли сифатининг анъанавий кўрсаткичлари билан бир қаторда, мамлакат ва минтақавий даражада барқарор ривожланиш индикаторлари тизимларида экотизимли хизматларни акс эттириш муаммолари ҳақида алоҳида гапириш керак. Бунда, минтақанинг ривожланиши таҳлил қилинганда мазкур омилларнинг ҳисоби учун барқарор ривожлантириш индикаторларига минтақанинг экотизимли хизматлари, шу жумладан, қишлоқ хўжалик ерлари ва шаҳарларнинг кўкаламзорлаштирилган ҳудудларининг экотизимлари орқали тақдим этиладиган хизматлар, шунингдек, махсус кўриқланадиган табиий ҳудудлар экотизимли хизматларининг ҳолати ва оқимларини акс эттирувчи индикаторлар потенциали билан боғлиқ бўлган кўрсаткичларни киритиш зарурати орқали намоён бўлади. Шунга қарамай, ҳозирги вақтда барқарор тараққиёт индикаторлари ва уларнинг тизимлари мазкур жиҳатни етарлича кучсиз акс эттиради, умуман, экотизим хизматлари уларда кўпроқ билвосита акс этади, дейиш мумкин.

Дунё ёввойи табиат фонди томонидан ҳисобланадиган экологик из барқарор тараққиёт кўрсаткичлари ичида экотизимли хизматлар муаммосига кўпроқ яқинлаштирилган. Бироқ экологик из кўпроқ аҳолини озиқ-овқат маҳсулотлари, материаллар билан таъминлаш ва карбонат ангидрид гази ташланмаларини сингдириш учун зарур бўлган майдонлар орқали ифода эттирилган у ёки бошқа экотизимли хизматлар истеъмолини акс эттиради. Барқарор ривожланиш индикаторлари тизимлари бевосита экотизимли хизматларни ҳам ўз ичига олади. Экотизим функциялари қийматининг асосий қисми бозордан ташқарида жойлашган. Иқтисодиётда фойдаланиладиган табиий фаровонликларнинг “бепуллик” ёки уларнинг энг паст нархининг парадокси – табиий ресурслардан нооқилона фойдаланиш ва иқтисодиётнинг улкан исрофгарчилиги, “текин” тусдаги ресурсларнинг битмас-туганмас эканлиги ҳақидаги сохта тушунчаларнинг сабабларидан бири ҳисобланади. Шу билан биргаликда, иқтисодий ривожлантиришнинг вариантларини микро ва макро даражаларда танлаш босқичида, иқтисодиётда лойиҳаларнинг истиқболи белгиланганда ва баҳоланганда, табиий фаровонликларнинг иқтисодий баҳоларидан кенг фойдаланиш ғоятда зарур саналади.

Замонавий босқичда давлат сиёсатини ишлаб чиқишда табиий ресурслар ва хизматларнинг иқтисодий, ижтимоий ва экологик қадр-қимматини объектив тарзда билиш талаб этилади. Кўплаб табиий ресурслар ва уларнинг хусусиятлари табиий

чекланганлигидаги, шунингдек инсон фаолиятида юзага келиши мумкин бўлган оқибатлардаги атроф-муҳитга камомадлари кўп ҳолларда табиатга салбий таъсир кўрсатувчи табиий сиғимли қарорлар қабул қилишга олиб келади. Инсон фаолиятининг табиий сиғимлилигини кескин қисқартириш ҳамда табиий ресурслардан тўғридан-тўғри фойдаланишдан циклли иқтисодиёт моделига ўтиш — иқтисодиётни истикболли ривожлантиришда энг аҳамиятли афзалликлардан бири ҳисобланади.

Барқарор экологик-иқтисодий турдаги ривожланишга ўтиш — табиий ресурсларни келажакда бошқа лимитланмаган турдаги ресурсларга алмаштириб, янгилаб бўлмайдиган табиий ресурсларнинг тугаш суръатларини максимал тарзда пасайтириш имконини беради; кам чиқимли ресурсларни тежайдиган технологиялар ва ёпиқ циклли технологияларни жорий этиш асосида чиқиндиларни камайтириш имкониятини яратади; атроф-муҳитнинг ифлосланиш даражасини пасайтиришга ва одамларнинг ҳаётини яхшилашга ёрдам беради.

Назорат саволлари

1. Инсон фаолиятининг атроф-муҳитга таъсири қандай баҳоланади?
2. Табиий ресурслар ва хизматлари. Табиат сиғими нима?
3. Жамият ва табиатнинг энг мақбул ўзаро ҳаракатининг асосий қонунлари қандай?
4. Ижтимоий бойлик сифатидаги атроф-муҳит сифатини иқтисодий баҳолашнинг асосий услублари ва муаммолари.
5. Давлатлар тараққиётининг иқтисодий кўрсаткичларида экологик омил қандай ҳисобга олинади (Экологик тузатиш киритилган соф ички маҳсулот, Инсон тараққиёти индекси, соф жамғармаларни тўплаш кўрсаткичи ...)?
6. Табиий ресурслар ва хизматларни иқтисодий баҳолаш учун қандай ёндашувлар мавжуд?
7. Умумий иқтисодий қиймат тамойилининг экологик бойликлар ва табиий ресурсларни баҳолаш учун қўлланиладиган бошқа ёндашувлардан афзалликлари нимадан иборат?
8. Экологик-иқтисодий зарарга таъриф беринг.
9. Инсон тараққиётининг асосий тамойилларига умумий тавсиф беринг.
10. Замонавий табиатдан фойдаланишнинг асосий тамойиллари.
11. Агросаноат мажмуасини экологиялаштиришнинг асосий йўналишлари.
12. Иқтисодий тараққиётда экологик омиллар ҳисобга олинadими?
13. Ресурслардан фойдаланишнинг чизиқли тури модели билан айланма иқтисодиёт модели ўртасидаги фарқ нимадан иборат? Мисоллар келтириб, изоҳланг.

Маърузанинг намунавий режаси

1. Атроф-муҳит ва иқтисодиёт: боғлиқликлар ва зиддиятлар.
2. Табиий капитални иқтисодий баҳолашнинг зарурлиги нимада?

3. Экотизимли хизматларнинг қиймати қандай ўлчанади?
4. Экологик қоидабузарликлардан келадиған иқтисодий зарарлар.
5. ЯИМга экологик тузатиш киритиш.
6. Табиий ресурслар ва хизмалардан оптимал фойдаланиш моделлари.

Семинар машғулотида муҳокама қилиш учун саволлар

1. Жамиятнинг табиий муҳит ҳолатига боғлиқлиги ортиши сабаблари.
2. Замонавий иқтисодий ва илмий-техник шароитларда ресурслар муаммоси. Кутилмалар.
3. Атроф-муҳит функциялари ва уларнинг иқтисодий қийматини аниқлаш муаммолари.
4. «Табиий ресурслар баҳоси» ва «табиий муҳит қиймати» тушунчалари.
5. Ўзбекистон Республикасининг табиий ресурс салоҳияти ва уни иқтисодий баҳолаш муаммолари.
6. Саноат корхоналари ва қишлоқ хўжалиги ишлаб чиқариш корхоналарининг атроф-муҳит ва инсон саломатлигига таъсири.
7. Бизнес лойиҳа/дастурни экологик баҳолаш мезонлари.
8. Давлатнинг ривожланишига таъсир қилувчи омиллар (ижтимоий, иқтисодий ва экологик).
9. Хўжалик фаолиятида табиий ресурслардан фойдаланишнинг қисқариши муаммолари.
10. Экологик-иқтисодий нуқтаи назардан миллий ҳисоблар анъанавий тизимининг камчиликлари.

Фойдаланилган адабиётлар

1. Азизов А. А., Акиншина Н. Г. Барқарор тараққиёт манфаатларини кўзлаган таълим (2 қисм). UNESCO & National Commission of the Republic of Uzbekistan for UNESCO. Тошкент, 2009, 142-бет ва 56-бет.
2. Алексейчук М. С. Чистые сбережения как индикатор оценки устойчивости регионального развития. Регион: экономика и социология. 2008, № 3, с. 67–77.
3. Васильева Б. Э. Экономика природопользования. Учебно-методический комплекс. Минск, 2002.
4. Вебстер К., Жевлакова М. А., Кирилов П. Н., Корякина Н. И. От экологического образования к образованию для устойчивого развития. СПб., «Наука», САГА, 2005, 137 с.
5. Вода всего мира: достаточно ли её? Всемирная Метеорологическая Организация, ООН по вопросам образования, науки и культуры. 1997, 22 с.; Peters Ralph. "The Culture of Future Conflict." Parameters (Winter, 1995/96).
6. Гор А. Землянашесвесов. В поисках новой общей цели. Новая постиндустриальная волна на Западе. М., 1999, с. 559–566.

7. Давлетов С.Р. Табиий ресурслардан оқилона фойдаланишнинг иқтисодий самарадорлигини баҳолаш (ЗЕФ/ЮНЕСКО лойиҳаси мисолида). MBA даражасини олиш учун ёзилган диссертация. Тошкент, 2013, 93 бет.
8. Доронина О.Д., Кузнецов О.Л., Рахманин Ю. А. Стратегия ООН для устойчивого развития в условиях глобализации. Москва, РАЕН, 2005, 248 с.
9. Епифанова Е.А. Экологические основы природопользования. Краткий курс лекций. Оренбург, ГОУ ОГУ, 2003, 55 с.
10. Леденева М.В. Эволюция показателей экономической мощи и экономического потенциала национального и мирового хозяйства. Евразийский международный научно-аналитический журнал. Проблемы современной экономики. № 1 (29), 2009; <http://go.worldbank.org/2Q3NX643M0>.
11. Медведева О.Е. Методы экономической оценки биоразнообразия. Теория и практика оценочных работ. Эколого-просветительский центр «Заповедники», М., 1999.
12. Медоуз Д.Х., Медоуз Д.Л., Рандерс Й. За пределами роста. М., 1994, с. 13
13. Международный валютный фонд, World Economic Outlook Database, Апрель, 2008, Режим доступа: <http://www.imf.org/external>.
14. Наше общее будущее. Доклад Международной комиссии по окружающей среде и развитию (МКОСР). М., «Прогресс», 1989.
15. Паронджанов В.Д. Экономика и экология трудный путь к диалогу. «Общественные науки и современность», № 3, 2001, с. 162–167.
16. Реймерс Н.Ф. Природопользование. Словарь-справочник. М., «Мысль», 1990, 638 с.
17. Человеческое развитие: новое измерение социально-экономического прогресса. М., «Права человека», 2008, 636 с.
18. Экология и экономика природопользования. Под ред. Э.В. Гирусова. М., ЮНИТИ, 2007, 591 с.
19. Эколого-экономическая оценка технологии воспроизводства редких и исчезающих видов (на примере стерха). Под ред. Е.И. Хабаровой, В.Н. Сидоренко. М., Проект ГЭФ «Сохранение биоразнообразия Российской Федерации», Ин-т экономики природопользования, 2002.
20. Beukering P.J.H. van, Cesar H.S.J., Janssen M.A. Economic valuation of the Leuser National Park on Sumatra, Indonesia. Ecological Economics. 2003, vol. 44.
21. Beukering P.J.H. van, Cesar H.S.J., Janssen M.A. Economic valuation of the Leuser National Park on Sumatra, Indonesia. Ecological Economics. 2003, vol. 44.
22. Center for Urban Forest Research (CUFR). <http://wcufre.ucdavis.edu>.
- Constanza R., d'Arge R., de Groot R., Farber S., Grasso M., Hannon B., Limburg K., Naeem S., O'Neill R. V., Paruelo J., Raskin R. G., Suttonk P., van den Belt M. The value of the world's ecosystem services and natural capital. Nature, 1997, vol. 387, May, p. 253–260.

23. Hamilton Kirk. Genuine Saving as a Sustainability Indicator. Toward environmentally and socially sustainable development. Environmental economics series. Paper № 77, October, 2000, The World Bank.

Living Planet Report, 2006. WWF. ZSL. Global Footprint Network. www.panda.org/livingplanet

24. Maco S.E., McPherson E.G. A practical approach to assessing structure, function and value of street tree populations in small communities. Journal of Arboriculture. 2003, vol. 29 (2), March, p. 84–97.

25. Mathis Wackernagel, and William E. Rees, Our Ecological Footprint: Reducing Human Impact on the Earth. New Society Publishers, Gabriola Island, 1996.

26. Nicky Chambers, Craig Simmons, Mathis Wackernagel. Sharing Nature's Interest. Ecological Footprints as an indicator of sustainability/Earthscan Publications Ltd., London and Sterling, VA. 2000, pp. 185.

27. The Little Green Data Book. 2008. World Bank. Washington DC, 2008.

World Economic Outlook Database. <http://www.imf.org/external/pubs/ft/weo/2009>

28. World-Wide Fund for Nature International (WWF), UNEP World Conservation Monitoring Centre, Redefining Progress, with the Center for Sustainability Studies, 2006, Living Planet Report 2006, WWF, Gland, Switzerland.

1- ИЛОВА. Ўзбекистон Республикасининг атроф-муҳитни муҳофаза қилиш соҳасидаги қонун ва меъёрий ҳужжатлари рўйхати

№	Қонунлар ва бошқа ҳужжатлар	Ҳужжат рақами	Қабул қилинган куни	Ҳужжат номи
ЎЗБЕКИСТОН РеспубликаСИ ҚОНУН ҲУЖЖАТлари				
1.	Ўзбекистон Республикаси асосий қонуни		08.12.1992	Ўзбекистон Республикаси Конституцияси
2.	Ўзбекистон Республикаси қонуни	657-XII	03.07.1992	Давлат санитария назорати тўғрисида
3.	Ўзбекистон Республикаси қонуни	754-XII	09.12.1992	Табиатни муҳофаза қилиш тўғрисида (ўзгартиришлар билан)
4.	Ўзбекистон Республикаси қонуни	837-XII	06.05.1993	Сув ва сувдан фойдаланиш тўғрисида
5.	Ўзбекистон Республикаси қонуни	900-XII	02.09.1993	Маҳаллий давлат ҳокимияти тўғрисида
6.	Ўзбекистон Республикаси қонуни	1002-XII	28.12.1993	Стандартлаштириш тўғрисида
7.	Ўзбекистон Республикаси қонуни	1004-XII	28.12.1993	Метрология тўғрисида
8.	Ўзбекистон Республикаси қонуни	1006-XII	28.12.1993	Маҳсулотлар ва хизматларни ертификатлаштириш тўғрисида
9.	Ўзбекистон Республикаси кодекси	22.09.1994 йилдаги, 2015-XII-сонли ЎзР Қонуни билан тасдиқланган	22.09.1994	Маъмурий жавобгарлик тўғрисида
10.	Ўзбекистон Республикаси кодекси	22.09.1994 йилдаги, 2012-XII-сонли ЎзР Қонуни билан тасдиқланган	22.09.1994	Ўзбекистон Республикаси Жиноят Кодекси
11.	Ўзбекистон Республикаси қонуни	353-1	27.12.1996	Атмосфера ҳавосини муҳофаза қилиш тўғрисида
12.	Ўзбекистон Республикаси қонуни	417-1	25.04.1997	Геодезия ва картография тўғрисида
13.	Ўзбекистон Республикаси кодекси	30.08.1997 йилдаги, 478-1-сонли ЎзР Қонуни билан тасдиқланган	30.08.1997	Ўзбекистон Республикаси Хўжалик Процессуал Кодекси

№	Қонунлар ва бошқа ҳужжатлар	Ҳужжат рақами	Қабул қилинган куни	Ҳужжат номи
14.	Ўзбекистон Республикаси қонуни	543–I	26.12.1997	Ўсимлик дунёсини муҳофаза қилиш ва ундан фойдаланиш тўғрисида
15.	Ўзбекистон Республикаси қонуни	545–I	26.12.1997	Ҳайвонот дунёсини муҳофаза қилиш ва ундан фойдаланиш тўғрисида
16.	Ўзбекистон Республикаси кодекси	30.04.1998 йилдаги, 598-I-сонли ЎЗР Қонуни билан тасдиқланган	08.07.1998	Ўзбекистон Республикаси Ер Кодекси
17.	Ўзбекистон Республикаси қонуни	666-I	28.08.1998	Давлат ер кадастри тўғрисида
18.	Ўзбекистон Республикаси қонуни	770–I	14.04.1999	Ўрмон тўғрисида
19.	Ўзбекистон Республикаси қонуни	824–I	20.08.1999	Аҳолини ва ҳудудларни табиий ҳамда техноген хусусиятли фавқуллодда вазиятлардан муҳофаза қилиш тўғрисида
20.	Ўзбекистон Республикаси қонуни	826–I	20.08.1999	Гидротехника иншоотларининг хавфсизлиги тўғрисида
21.	Ўзбекистон Республикаси Қонуни	73–II	25.05.2000	Экологик экспертиза тўғрисида
22.	Ўзбекистон Республикаси Қонуни	120-II	31.08.2000	Радиациявий хавфсизлик тўғрисида
23.	Ўзбекистон Республикаси Қонуни	116-II	31.08.2000	Қишлоқ ҳўжалик ўсимликларини зараркунандалар, касалликлар ва бегона ўтлардан ҳимоя қилиш тўғрисида
24.	Ўзбекистон Республикаси қонуни	171-II	15.12.2000	Давлат кадастрлари тўғрисида
25.	Ўзбекистон Республикаси қонуни	871-XII	05.04.2002	Чиқиндилар тўғрисида
26.	Ўзбекистон Республикаси қонуни	444-I I	13.12.2002	Ер ости бойликлари тўғрисида
27.	Ўзбекистон Республикаси қонуни	710-II	03.12.2004	Муҳофаза этиладиган табиий ҳудудлар тўғрисида
28.	Ўзбекистон Республикаси қонуни<Tab_P>	186	11.12.2008	Ишлатиб бўлинган ёқилғи билан муомалада бўлиш хавфсизлиги тўғрисидаги ва радиоактив чиқиндилар билан муомалада бўлиш хавфсизлиги ҳақидаги Бирлашган Конвенцияга Ўзбекистон Республикасининг қўшилиши тўғрисида (Вена, 1997 йил 5 сентябрь)
29	Ўзбекистон Республикаси қонуни	363	12.11.2013	Экологик назорат тўғрисида

№	Қонунлар ва бошқа ҳужжатлар	Ҳужжат рақами	Қабул қилинган куни	Ҳужжат номи
30	Ўзбекистон Республикаси Олий Кенга-шининг қарори	937-ХП	03.09.1993	Қимматли ва йўқолиб бораётган ўсимликлар ҳамда ҳайвонлар тур-ларини муҳофаза этишни кучай-тириш ҳамда улардан фойдаланишни тартибга солиш тўғрисида
31	Ўзбекистон Республикаси Олий Мажлиси қарори	232-1	26.04.1996	Ўзбекистон Республикаси табиатни муҳофаза қилиш Давлат қўмитаси тўғрисидаги низомни тасдиқлаш ҳақида
ЎЗБЕКИСТОН РЕСПУБЛИКАСИ ПРЕЗИДЕНТИ ВА ВАЗИРЛАР МАҲКАМАСИ ҚАРОРЛАРИ				
32	Ўзбекистон Респу-бликаси Вазирлар Маҳкамасининг қарори	109	09.03.1992	«Ўзбекистон Республикасининг Қизил китоби» тўғрисида
33	Ўзбекистон Респу-бликаси Вазирлар Маҳкамасининг қарори	179	08.04.1992	Ер ости сувларидан фойдаланишни тартибга солиш, уларни ифлосла-нишдан ва оқилона фойдаланилиши устидан назоратни кучайтириш тўғрисида
34	Ўзбекистон Респу-бликаси Вазирлар Маҳкамасининг қарори	174	07.04.1992	Ўзбекистон Республикасидаги сув омборлари ва бошқа сув ҳавзалари, дарёлар, магистраль каналлар ва коллекторларнинг, шунингдек, ичимлик сув ва маиший сув таъми-нотининг, даволаш ва маданий соғломлаштиришда ишлатиладиган сув манбаларининг сувни муҳофаза қилиш зоналари ҳақидаги низомни тасдиқлаш тўғрисида
35	Ўзбекистон Респу-бликаси Вазирлар Маҳкамасининг қарори	246	24.05.1993	Табиатни муҳофаза қилиш жамғарма-лари тўғрисидаги низомни тасдиқлаш ҳақида
36	Ўзбекистон Респу-бликаси Вазирлар Маҳкамасининг қарори	278	08.06.1993	«Табиатни муҳофаза қилиш тўғрисида» Ўзбекистон Республикаси қонуни қабул қилиниши муносабати билан Ўзбекистон Республикаси ҳукуматининг айрим қарорлари ўз кучини йўқотган деб ҳисоблаш ва уларнинг айрим-ларига ўзгартиришлар киритиш ҳақида
37	Ўзбекистон Респу-бликаси Вазирлар Маҳкамасининг қарори	385	03.08.1993	Ўзбекистон Республикасида сувдан чекланган миқдорда фойдаланиш тўғрисида
38	Ўзбекистон Респу-бликаси Президенти фармони	1009	24.11.1994	Ердан фойдаланиш самарадорлигини ошириш чора-тадбирлари тўғрисида

№	Қонунлар ва бошқа ҳужжатлар	Ҳужжат рақами	Қабул қилинган куни	Ҳужжат номи
39	Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамасининг қарори	19	13.01.1997	«Ер ости бойликлари тўғрисида» Ўзбекистон Республикаси қонунига мувофиқ норматив ҳужжатларни тасдиқлаш ҳақида
40	Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамасининг қарори	69	16.02.1998	Ўзбекистон Республикаси ҳудудида қўриқланадиган геодезия зоналари ва геодезия пунктларини қўриқлаш тўғрисидаги низомни тасдиқлаш ҳақида
41	Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамасининг қарори	11	07.01.1998	Ўзбекистон Республикасининг давлат сув кадастрини ишлаб чиқиш ва юритиш тартиби тўғрисидаги низомни тасдиқлаш ҳақида
42.	Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамасининг қарори	139	01.04.1998	Ўзбекистон Республикасининг биологик ранг-барангликни сақлаш бўйича миллий стратегияси ва ҳаракатлар режаси тўғрисида
43.	Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамасининг қарори	543	31.12.1998	Ўзбекистон Республикасида давлат ер кадастрини юритиш тўғрисида
44.	Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамасининг қарори	469	20.10.1999	1999–2005 йилларда Ўзбекистон Республикасининг атроф-муҳитни муҳофаза қилиш ишлари дастури тўғрисида
45.	Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамасининг қарори	506	22.11.1999	Республика ўрмонларини ҳимоя қилиш бўйича айрим меъёрий ҳужжатларни тасдиқлаш тўғрисида
46.	Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамасининг қарори	20	24.01.2000	Озон қатламини ҳимоя қилиш соҳасидаги шартномалар бўйича Ўзбекистон Республикасининг халқаро мажбуриятларини бажариш чора-тадбирлари тўғрисида
47.	Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамасининг қарори	90	14.03.2000	Озонни бузувчи моддаларни ва таркибида улар мавжуд бўлган маҳсулотларни Ўзбекистон Республикасига олиб киришни ва Ўзбекистон Республикасидан олиб чиқишни тартибга солиш тўғрисида
48.	Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамасининг қарори	343	05.09.2000	Ўзбекистон Республикаси ўсимлик дунёси объектларнинг давлат кадастрини юритиш тартиби тўғрисидаги низомни ва Ўзбекистон Республикаси ҳайвонот дунёсининг давлат кадастрини юритиш тартиби тўғрисидаги низомни тасдиқлаш ҳақида

№	Қонунлар ва бошқа ҳужжатлар	Ҳужжат рақами	Қабул қилинган куни	Ҳужжат номи
49.	Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамасининг қарори	389	09.10.2000	1999–2005 йилларда Ўзбекистон Республикасининг атроф муҳитни муҳофаза қилиш ишлари дастурини амалга ошириш масалалари тўғрисида
50.	Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамасининг қарори	405	23.10.2000	Таркибида симоб моддаси бўлган лампалар ва приборлардан фойдаланиш ва уларни фойдали равишда ишлатиш корхоналари фаолиятини тартибга солиш тўғрисида
51.	Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамасининг қарори	496	23.12.2000	Ўзбекистон Республикасида ер мониторинги тўғрисида низомни тасдиқлаш ҳақида
52.	Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамасининг қарори	163	09.04.2001	Ўзбекистон Республикасида ўрмонларнинг қўриқланиш тоифалари бўйича бўлинишини тасдиқлаш тўғрисида
53.	Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамасининг қарори	401	04.10.2001	Зарафшон дарёси ҳавзасида экологик ва санитарияэпидемиологик вазиятни яхшилаш тўғрисида
54.	Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамасининг қарори	262	22.06.2001	Уғом-Чотқол давлат миллий табиат боғи ва Чотқол давлат биосфера қўриқхонаси тўғрисидаги низомларни, Оҳангарон ва Бурчмулла ўрмон хўжалиги корхоналари уставларини тасдиқлаш ҳақида
55.	Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамасининг қарори	491	31.12.2001	Ўзбекистон Республикасида давлат экологик экспертизаси тўғрисидаги низомни тасдиқлаш ҳақида
56.	Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамасининг қарори	62	21.02.2002	Ўзбекистон Республикаси ҳудуди орқали махсус юклар ва ҳарбий таркибларнинг транзитини давлат томонидан тартибга солиш ва назорат қилиш тўғрисида
57.	Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамасининг қарори	111	03.04.2002	Ўзбекистон Республикасида атроф табиий муҳитнинг давлат мониторинги тўғрисидаги низомни тасдиқлаш ҳақида
58.	Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамасининг қарори	23	16.01.2002	Чучук ер ости сувлари ҳосил бўладиган зоналарга муҳофаза қилинадиган табиий ҳудудлар мақомини бериш тўғрисида
59.	Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамасининг қарори	80	06.03.2002	Қашқадарё вилоятидаги Қашқадарё дарёсининг сувни муҳофаза қилиш зонасини ва қирғоқбўйи полосасини белгилаш тўғрисида

№	Қонунлар ва бошқа ҳужжатлар	Ҳужжат рақами	Қабул қилинган куни	Ҳужжат номи
60.	Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамасининг қарори	111	03.04.2002	Ўзбекистон Республикасида атроф табиий муҳитнинг давлат мониторинги тўғрисидаги низомни тасдиқлаш ҳақида
61.	Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамасининг қарори	16	13.01.2003	2003–2005 йилларда Ўзбекистон Республикасида атроф табиий муҳит мониторинги дастурини тасдиқлаш тўғрисида
62.	Ўзбекистон Республикаси Президенти фармони	3358	09.12.2003	Республика давлат бошқаруви органлари тизимини такомиллаштириш тўғрисида
63.	Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамасининг қарори	199	01.05.2003	Ўзбекистон Республикаси ҳудудида атроф табиий муҳит ифлослантирилганлиги ва чиқиндилар жойлаштирилганлиги учун тўловлар тизимини такомиллаштириш тўғрисида
64.	Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамасининг қарори	320	21.07.2003	Сув ҳўжалигини бошқаришни ташкил этишни такомиллаштириш тўғрисида
65.	Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамасининг қарори	350	13.08.2003	Балиқчилик тармоғида монополиядан чиқариш ва хусусийлаштиришни чуқурлаштириш чора-тадбирлари тўғрисида
66.	Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамасининг қарори	10	10.01.2004	Чимён-Чорвоқ курорт-дам олиш зонасида «Чорвоқ оромгоҳи» соғломлаштириш маркази қурилишини тугаллаш чора-тадбирлари тўғрисида
67.	Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамасининг қарори	162	03.04.2004	Оролбўйи генофондини муҳофаза қилиш хайрия жамғармасини ташкил этиш тўғрисида
68.	Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамасининг қарори	178	13.04.2004	Андижон ва Наманган вилоятларида Қорадарёнинг сувни муҳофаза қилиш зонасини ва соҳилбўйи полосасини белгилаш тўғрисида
69.	Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамасининг қарори	179	13.04.2004	Наманган вилоятида Норин дарёсининг сувни муҳофаза қилиш зонасини ва соҳилбўйи полосасини белгилаш тўғрисида
70.	Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамасининг қарори	183	14.04.2004	Ўзбекистон Республикасининг гидрометеорология хизматини такомиллаштириш тўғрисида
71.	Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамасининг қарори	318	06.07.2004	Маҳсулотларни сертификатлаштириш тартиботини соддалаштиришга доир қўшимча чора-тадбирлар тўғрисида

№	Қонунлар ва бошқа ҳужжатлар	Ҳужжат рақами	Қабул қилинган куни	Ҳужжат номи
72.	Ўзбекистон Республикаси Президенти фармони	УП-3502	15.10.2004	Ўзбекистон Республикаси ер ресурслари, геодезия, картография ва давлат кадастри давлат қўмитаси фаолиятини ташкил этиш тўғрисида
73.	Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамасининг қарори	483	19.10.2004	Ўзбекистон Республикаси ер ресурслари, геодезия, картография ва давлат кадастри давлат қўмитаси фаолиятини ташкил этиш тўғрисида
74.	Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамасининг қарори	499	25.10.2004	Вазирликлар ва идораларнинг бюджетдан ташқари жамғармаларига маблағлар ажратишни тартибга солиш чора-тадбирлари тўғрисида
75.	Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамасининг қарори	66	16.02.2005	Ўзбекистон Республикаси ер ресурслари, геодезия, картография ва давлат кадастри давлат қўмитаси ҳузуридаги давлат геодезия назорати инспекцияси тўғрисидаги, ердан фойдаланиш ва уни муҳофаза қилиш устидан давлат назорати тўғрисидаги, давлат кадастрлари ягона тизимини яратиш ва юритиш тартиби тўғрисидаги низомларни тасдиқлаш ҳақида
76.	Ўзбекистон Республикаси Президенти қарори		5.03.2005	Қишлоқ хўжалиги экинзорларининг пайхон қилинишига қарши курашишни кучайтириш чора-тадбирлари тўғрисида
77.	Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамасининг қарори	152	30.06.2005	Айрим давлат кадастрларини юритиш тартиби тўғрисидаги низомларни тасдиқлаш ҳақида
78.	Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамасининг қарори	250	15.11.2005	Айрим давлат кадастрларини юритиш тартиби тўғрисидаги низомларни тасдиқлаш ҳақида
79.	Табиатни муҳофаза қилиш Давлат қўмитасининг буйруғи	105	15.11.2005	Ўзбекистон Республикаси корхоналари учун атмосфера ҳавосини ифлослантириш манбаларини инвентаризациядан ўтказиш ва унга чиқариб ташланадиган ифлослантирувчи моддаларни меъёрлаш бўйича йўриқномани тасдиқлаш тўғрисида
80.	Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамасининг қарори	15	6.02.2006	Табиатдан махсус фойдаланганлик учун тўловлар тизимини такомиллаштириш тўғрисида

№	Қонунлар ва бошқа ҳужжатлар	Ҳужжат рақами	Қабул қилинган куни	Ҳужжат номи
81.	Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамасининг қарори	48	16.03.2006	2006–2010 йилларда Ўзбекистон Республикасида атроф табиий муҳит мониторинги дастурини тасдиқлаш тўғрисида
82.	Ўзбекистон Республикаси Президенти фармони	3780	24.07.2006	Юридик шахслар ва фуқароларнинг бинолари ҳамда иншоотлари билан банд бўлган ер участкаларини хусусийлаштириш тўғрисида
83.	Ўзбекистон Республикаси Президенти қарори	540	25.12.2006	«Ўзкимёсаноат» ДАК корхоналарида Киото протоколининг мусаффо ривожланиш механизми доирасидаги лойиҳа ўз вақтида амалга оширилишини таъминлаш чора-тадбирлари тўғрисида
84.	Ўзбекистон Республикаси Президенти қарори	568	17.01.2007	Геология-қидирув ишларини ташкил қилишни ҳамда Ўзбекистон Республикаси Давлат геология ва минерал ресурслар қўмитаси фаолиятини тубдан такомиллаштириш чора-тадбирлари тўғрисида
85.	Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамасининг қарори	26	05.02.2007	Ўзбекистон Республикаси давлат геология ва минерал ресурслар қўмитаси тўғрисидаги низомни тасдиқлаш ҳақида
86.	Ўзбекистон Республикаси Президенти қарори	585	19.02.2007	Тошқинлар, сел оқимлари, қор кўчиш ва ер кўчки ҳодисалари билан боғлиқ фавқулодда вазиятларнинг олдини олиш ҳамда уларнинг оқибатларини тугатиш борасидаги чора-тадбирлар тўғрисида
87.	Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамасининг қарори	173	14.08.2007	Ўрмон билан қопланган майдонларни Ўзбекистон Республикаси Қишлоқ ва сув хўжалиги вазирлиги ҳузуридаги ўрмон хўжалиги бош бошқармасининг тасарруфига ўтказиш, шунингдек, Сурхондарё вилоятида ҳимояловчи ўрмон минтақасини ташкил этиш тўғрисида
88.	Ўзбекистон Республикаси Президенти фармони	3932	29.10.2007	Ерларнинг мелиоратив ҳолатини яхшилаш тизимини тубдан такомиллаштириш чора-тадбирлари тўғрисида
89.	Ўзбекистон Республикаси Президенти фармони	718	31.10.2007	Ўзбекистон Республикаси Молия вазирлиги ҳузуридаги суғориладиган ерларнинг мелиоратив ҳолатини яхшилаш жамғармаси фаолиятини ташкил этиш тўғрисида

№	Қонунлар ва бошқа ҳужжатлар	Ҳужжат рақами	Қабул қилинган куни	Ҳужжат номи
90.	Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамасининг қарори	203	09.09.2008	Ўрмон қўриқчилиги тўғрисидаги низомни тасдиқлаш ҳақида
91.	Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамасининг қарори	212	19.09.2008	2008–2012 йилларда Ўзбекистон Республикасининг атроф муҳитни муҳофаза қилиш ишлари дастури тўғрисида
92.	Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамасининг қарори	276	20.12.2008	Ўзбекистон Республикаси ҳудудида тувалоқларни кўпайтириш самарадорлигини ошириш чора-тадбирлари тўғрисида
93.	Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамасининг қарори	284	27.10.2009	Ғишт хом ашёсини геологик жиҳатдан ўрганиш, тажриба-саноат ва саноат асосида кавлаб олиш учун ер қаъри участкаларидан фойдаланиш ҳуқуқини берадиган лицензиялар беришнинг соддалаштирилган тартиби тўғрисидаги вақтинчалик низомни тасдиқлаш ҳақида
94.	Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамасининг қарори	11	3.02.2010	Коммунал хўжалиги тизимида табиатни муҳофаза қилиш фаолиятини яхшилашга доир қўшимча чора-тадбирлар тўғрисида
95.	Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамасининг қарори	142	27.05.2013	2013–2017 йилларда Ўзбекистон Республикасида атрофмуҳит муҳофазаси бўйича ҳаракатлар дастури тўғрисида
96.	Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамасининг қарори	171	14.06.2013	Сувдан махсус фойдаланиш ёки сувни махсус истеъмол қилиш учун рухсатнома бериш тартиби тўғрисидаги низомни тасдиқлаш ҳақида
97.	Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамасининг қарори	14	21.01.2014	Экологик нормативлар лойиҳаларини ишлаб чиқиш ва келишиш тартиби тўғрисидаги низомни тасдиқлаш ҳақида
98.	Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамасининг қарори	243	26.08.2011	ЎзР Қишлоқ ва сув хўжалиги вазирлиги ҳузуридаги Ўрмон хўжалиги бош бошқармаси Қўйи Амударё давлат биосфера резервати фаолиятини ташкил этиш тўғрисида
99.	Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамасининг қарори	144	5.06.2014	«Дўрман» миллий боғини ташкил этиш тўғрисида

2- ИЛОВА

**Нукусская декларация
государств Центральной Азии и международных организаций
по проблемам устойчивого развития бассейна Аральского моря
(г. Нукус, 5 сентября 1995 г.)**

Преамбула

Из века в век народы Центрально-Азиатского региона вносили весомый вклад в развитие мировой культуры. Достоянием всего человечества становились их достижения в науке, хозяйственной деятельности и искусстве. Еще в древние времена они научились строить сложные ирригационные системы и сооружения, создавать оазисы в пустынях. Их трудом возведены непревзойденные до сих пор образцы зодчества. Их гением совершены основополагающие открытия в математике, астрономии, медицине, инженерии, однако в последнее время перед населением региона встали - серьезные проблемы, связанные с экологическим бедствием и усугубленные политическими и экономическими трудностями переходного периода. Аральский кризис является результатом непродуманной политики по отношению к окружающей среде и использованию природных ресурсов. Главной причиной является чрезмерное расходование воды на нужды орошения из рек Амударья и Сырдарья. Это привело к высыханию Аральского моря и беспрецедентному по масштабам воздействию на экологию Центрально-Азиатского региона и соседних государств.

Растущий дефицит воды и ухудшающееся ее качество повлекли за собой деградацию почв и растительного покрова, изменение во флоре и фауне, упадок рыбоперерабатывающей отрасли, а также снижение эффективности орошаемого земледелия. Усугубление экологической ситуации оказывает прямое и косвенное негативное воздействие на условия жизни 35 миллионов жителей бассейна Аральского моря на состояние здоровья, нарушает хозяйственную деятельность, что в совокупности приводит к усилению миграционных процессов в данном регионе.

В настоящее время созданы региональные органы, разработаны планы конкретных действий. Это открыло новые пути для привлечения международной поддержки, в частности, по программе Аральского моря. Она основывается на упомянутом плане и нацелена на устойчивое развитие этого региона. Масштаб и сложность проблем, связанных с водными ресурсами, требуют комплексного и многоотраслевого подхода и развития сотрудничества между государствами региона и международным сообществом. Координация сотрудничества осуществляется Всемирным Банком, ПРООН и ЮНЕП. Доноры оказывают значительную поддержку программам по Аральскому морю, которые направлены как на решение проблем, так и на устранение причин Аральского кризиса.

Обязательства

В свете выше упомянутого и в соответствии с результатами обсуждения на данной международной конференции подтверждаем наши обязательства по полному сотрудничеству на региональном уровне на основе взаимного уважения, добрососедства и решимости в дальнейшем работать во имя преодоления последствий экологического кризиса в зоне бассейна Аральского моря и его воздействия на природу и человека. Мы также обращаемся к международному

сообществу, к правительствам государств и народам всего мира с призывом помочь нам в наших совместных усилиях.

I. Приверженность принципам устойчивого развития

Мы заявляем о нашей приверженности принципам устойчивого развития и считаем, что для этого необходимо принять следующее:

- признания важного значения водных, земельных и биологических ресурсов как основы для устойчивого развития;
- перехода к более сбалансированной и научно обоснованной системе сельского и лесного хозяйства;
- повышения эффективности ирригации посредством выработки экономических методов использования водных ресурсов, применения совершенных технологий в орошении и охране окружающей среды;
- стимулирования долгосрочных форм использования земель и водных ресурсов.

Не допустить снижения уровня жизни людей, одновременно обеспечив перспективы достойной жизни для будущих поколений путем:

Содействия инициативам, нацеленным на улучшение здоровья людей, повышение уровня жизни и сохранение культурного наследия;

Усовершенствовать систему комплексного управления природными ресурсами региона путем:

- создания региональной системы контроля за состоянием окружающей среды, особенно водных ресурсов;
- создания системы обмена информацией по мониторингу окружающей среды;
- гармонизации экологических стандартов и связанного с ними законодательства.

Мы согласны с тем, что Центральные-Азиатские государства признают ранее подписанные и действующие соглашения, договора и другие нормативные акты, регулирующие взаимоотношения между ними по водным ресурсам в бассейне Арала и принимают их к неуклонному исполнению.

II. Присоединение к международным Конвенциям и Соглашениям

Мы заявляем о своей полной поддержке международных соглашений, в частности, Декларации по устойчивому развитию [^] (Рио-де-Жанейро, 1992год), Всемирной хартии природы, международных конвенций по борьбе с опустыниванием, о глобальном изменении климата, о сохранении биологического разнообразия и о защите трансграничных вод.

Кроме того, мы считаем необходимым создание Международной конвенции по устойчивому развитию бассейна Аральского моря. Вопросы совместного водопользования и унификации экологических стандартов и связанного с ними

законодательства должны занимать в ней приоритетное положение. В этой связи мы обращаемся к Агентствам ООН, прежде всего к ПРООН, с просьбой оказать содействие в разработке проекта подобной конвенции.

III. Приверженность принципам человеческого развития

Оставаясь верными нашим обязательствам в области здравоохранения и социального обеспечения, которые являются неотъемлемой частью концепции устойчивого развития, мы признаем, что последствия кризиса в зоне Аральского бассейна требуют безотлагательных и конкретных действий.

Мы обещаем направить свои усилия и ресурсы на удовлетворение приоритетных нужд и обращаемся за помощью и поддержкой к международному сообществу в этом вопросе. Мы намерены повысить осведомленность международного сообщества относительно Аральского кризиса и готовы приложить еще большие усилия в подготовке и распространении информации с целью содействия процессу устойчивого развития.

Как представители молодых демократических государств Центральной Азии и организаций, оказывающих помощь в этом регионе, обязуемся обеспечить участие наших народов и неправительственных организаций в экономическом процессе и решении стоящих перед ними проблем.

IV. Содействие развитию региональных учреждений

Мы подтверждаем готовность оказывать всемерную помощь и доверие региональным учреждениям - межгосударственному Совету по проблемам бассейна Аральского моря, его Исполнительному Комитету, Международному Фонду спасения Арала и его Исполнительной Дирекции. Мы обязуемся оказывать поддержку для укрепления этих региональных структур и в будущем. Для этого:

- мы подтверждаем свои намерения и финансовые обязательства в отношении обеспечения деятельности этих региональных учреждений и придания их членам прав и иммунитета наравне с сотрудниками представительств ООН и согласны с предложением о необходимости иметь постоянного освобождённого Председателя Исполнительного Комитета (по истечению сроков полномочий ныне действующего.);
- мы признаем значение и необходимость дальнейшего развития Межгосударственной Комиссии по Социально - экономическому Развитию, Научно - техническому и Экологическому Сотрудничеству (Комиссии по Устойчивому Развитию).

Принята на Международной конференции ООН по устойчивому развитию государств бассейна Аральского моря.

ЎЗБЕКИСТОН РЕСПУБЛИКАСИ ОЛИЙ ВА ЎРТА МАХСУС ТАЪЛИМ ВАЗИРЛИГИ

БАРҚАРОР ТАРАҚҚИЁТ
ВА ТАБИАТШУНОСЛИК АСОСЛАРИ

Олий ўқув юртларининг барча таълим йўналишлари учун дарслик

Муҳаррир: Д. Сагатова

Нашриёт лицензияси AI №263 31.12.2014

Босишга 2017-й. 21.01 рухсат этилди.

Бичими: 70x100 1/16. Офсет қоғози. "Times" гарнитураси.

Офсет босма усулида босилди.

Шартли босма табағи: 18,5. Нашр табағи: 24,0

Адади 1000 нусха.

Нашриёт уйи «Baktria press»

100000, Тошкент, Буюк Ипак Йўли мавзеси, 15-25

тел.: +998 (71) 233-23-84

Mega Basim босмахонасида чоп этилди:

Baha Is Merkezi, Haramidere, Istanbul, Turkey.

www.mega.com.tr

ISBN 978-9943-4814-4-2