

**ЎЗБЕКИСТОН РЕСПУБЛИКАСИ ОЛИЙ ТАЪЛИМ, ФАН ВА
ИННОВАЦИЯЛАР ВАЗИРЛИГИ
“ТОШКЕНТ ИРРИГАЦИЯ ВА ҚИШЛОҚ ХЎЖАЛИГИНИ
МЕХАНИЗАЦИЯЛАШ МУХАНДИСЛАРИ
ИНСТИТУТИ” МИЛЛИЙ ТАДҚИҚОТ УНИВЕРСИТЕТИ**

Рўзиев С.Б.

**ЛАЛМИ ХУДУДЛАРДАН ФОЙДАЛАНИШНИ ТАШКИЛ
ЭТИШДА ЕР ВА ЭКИН ТУРЛАРИНИ
ОПТИМАЛЛАШТИРИШ**



ТОШКЕНТ 2023

**ЎЗБЕКИСТОН РЕСПУБЛИКАСИ
ОЛИЙ ТАЪЛИМ, ФАН ВА ИННОВАЦИЯЛАР ВАЗИРЛИГИ**

**“ТОШКЕНТ ИРРИГАЦИЯ ВА ҚИШЛОҚ ХЎЖАЛИГИНИ
МЕХАНИЗАЦИЯЛАШ МУҲАНДИСЛАРИ ИНСТИТУТИ”
МИЛЛИЙ ТАДҚИҚОТ УНИВЕРСИТЕТИ**

Рўзибоев С.Б.

**ЛАЛМИ ХУДУДЛАРДАН ФОЙДАЛАНИШНИ
ТАШКИЛ ЭТИШДА ЕР ВА ЭКИН
ТУРЛАРИНИ ОПТИМАЛЛАШТИРИШ**

/ МОНОГРАФИЯ /

**ТОШКЕНТ
2023**

Монография “Тошкент ирригация ва қишлоқ хўжалигини механизациялаш муҳандислари институти” Миллий тадқиқот университетининг илмий кенгашининг 2023 йил 25 майдаги 10-сонли йиғилишида кўриб чиқилган ва чоп этишга тавсия этилган.

Ушбу монография “Тошкент ирригация ва қишлоқ хўжалигини механизациялаш муҳандислари институти” миллий тадқиқот университети томонидан Қашқадарё вилояти Яккабоғ тумани жойлашган лалми экин ерларидан фойдаланишни ташкил этишда ер ва экин турларини оптималлаштириш, лалми экин ерларидан инновацион ёндошувлар асосида фойдаланиш масалаларини ҳал қилишнинг назарий, услубий ва амалий бўйича олиб борилган дала-тажриба ишлари натижалари асосида тайёрланган.

Вилоятдаги лалмикор деҳқончиликни ривожлантириш билан шуғулланадиган илмий ва лойиҳалаш ташкилотларининг мутахассислари, ер ресурсларини бошқариш билан шуғулланадиган махсус ваколатли бошқарув органлари раҳбарлари, магистрантлар, тадқиқотчилар, ушбу йўналишда таълим олаётган олий ўқув юртларининг талабалари ва таълим бераётган педагогларга мўлжалланган.

Муаллифлар: **Рўзиев Собир Боймирзаевич** – “ТИҚХММИ” МТУ “Ердан фойдаланиш” кафедраси доценти, в.б. (PhD)

Тақризчилар: **Ҳақбердиев О** – “ТИҚХММИ” МТУ “Тупроқшунослик ва деҳқончилик” кафедраси мудири, б.ф.н. доцент

Мусаев И.М – “ТИҚХММИ” МТУ “Геодезия ва Геоинформатика” кафедраси доценти, т.ф.н.

Рўзиев С.Б.
/ ЛАЛМИ ХУДУДЛАРДАН ФОЙДАЛАНИШНИ ТАШКИЛ ЭТИШДА
ЕР ВА ЭКИН ТУРЛАРИНИ ОПТИМАЛЛАШТИРИШ /
Монография. –Т.: “ТИҚХММИ” МТУ, 2023. - 91 бет.

**© “ТОШКЕНТ ИРРИГАЦИЯ ВА ҚИШЛОҚ ХЎЖАЛИГИНИ
МЕХАНИЗАЦИЯЛАШ МУҲАНДИСЛАРИ ИНСТИТУТИ”
МИЛЛИЙ ТАДҚИҚОТ УНИВЕРСИТЕТИ (“ТИҚХММИ” МТУ), 2023 й.**

КИРИШ

Бугунги кунда дунё бўйича деҳқончиликда фойдаланилаётган ерлар майдони 1,6 млрд гектарни ташкил этиб, унинг 1,3 млрд гектари (80,0%) суғорилмайдиган (лалми) ерлардир. Турли-туман шароитларда етиштирилаётган қишлоқ хўжалиги маҳсулотларининг 60,0% лалми ерларга тўғри келади. Лалмикор деҳқончиликнинг энг самарали усуллари Европанинг мўътадил минтақасида, Шимолий Американинг субтропик ва намлик юқори минтақасида, шунингдек Осиё мамалакатларининг табиий намланиши юқори бўлган худудларида олиб борилади [55; 46-58-бет].

Лалмикор деҳқончилик дунёдаги мавжуд деҳқончиликнинг асосий тизимини ташкил этади. Бундай тизим асосан тоғли худудларда, шунингдек, куруқ ва намли тропикларда фойдаланилганлиги сабабли бу ерда камбағал камерли фермер хўжаликлари кўпчиликни ташкил этади, ресурсларининг деградацияланиш таҳлиқаси анчагина юқори. Аксарият лалми ерларда тарқалган тупроқлардаги озуқа моддаларининг миқдори анчагина пастдир, қияликнинг катта нишабликлари ва ёғингарчиликнинг тақсимланиши аксарият холларда эрозия жараёнларини келтириб чиқаради. Бундай ерлар махсулдорлигини фақатгина мақсадли маблағлар даражасини ошириш ва шу асосда ишлаб чиқаришни ташкил этиш орқали ошириш мумкин, аммо кўпгина фермерлар бундай катта маблағлар сарфлаш имкониятига эга эмас.

Ҳозирги кунда қишлоқ хўжалигида лалми ерлардан фойдаланишни тўғри ташкил қилиш, мамлакатимиз аҳолисининг озиқ-овқат маҳсулотларига бўлган талабини ва ерлардан самарали фойдаланишга бўлган муносабатни, ўз навбатида, ердан фойдаланиш маданиятини ўзгартириш ҳозирги кун давр талаби эканлигини кўрсатмоқда. Мавжуд лалми экин ерларининг республика бўйича жами 40-44,0% қишлоқ хўжалиги фойдаланишига тортилган. Уларда асосан лалми бошоқли дон экинлари, дуккакли, полиз экинлари, мойли экинлар экилади, қисман боғлар ва узумзорлар ташкил этилган. Ва аксинча, катта лалми экин ерлари баъзи объектив субъектив сабабларга кўра фойдаланилмайди. Бу ҳолат умумий лалми минтақалар иқтисодий салоҳиятини оширишга имкон бермайди.

Ҳозирги кунда ер муносабатларини ислоҳ қилишнинг асосий мақсади – иқтисодиёт тармоқларида ердан фойдаланиш самарадорлигини тубдан оширишдан иборат. Бу йўналишда кейинги йиллари ҳукуматимиз тамонидан қатор ҳуқуқий норматив ҳужжатлар қабул қилинган ва амалга киритилган. Хусусан, Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2017 йил 17 январдаги “ Ўзбекистон Республикасининг 2017-2021 йилларда янада ривожлантириш бўйича ҳаракатлар стратегияси тўғрисида” ги фармони бу йўналишдаги муҳим ҳужжатлардан бири ҳисобланади. Ушбу “ Ҳаракатлар стратегияси”нинг 3–

бўлимида қишлоқ хўжалигини модернизация қилиш ва янада ривожлантириш, хусусан таркибий ўзгаришларни чуқурлаштириш ва қишлоқ хўжалиги ишлаб чиқарилишини изчил ривожлантириш, мамлакатимизда озиқ-овқат хавфсизлигини янада мустаҳкамлаш, экологик тоза маҳсулотлар ишлаб чиқаришни кенгайтириш, аграр секторнинг экспорт салоҳиятини сезиларли даражада ошириш кўзда тутилган.

Ўзбекистон Республикасининг мавжуд қонунчилик ҳужжатлари ер ресурсларидан оқилона фойдаланиш, уларни муҳофаза қилиш, ер муносабатларини тартибга солиш, ер кадастри, ер тузиш ва ерлар мониторингини юритиш самарадорлигини оширишга йўналтирилган бўлиб, улар ижтимоий муносабатларни тартибга солувчи иқтисодий сиёсатнинг уйғунлаштирувчи муҳим ҳужжатлари бўлиб қолмоқда. Шу маънода Ўзбекистон Республикасининг Ер кодекси, “Фермер хўжалиги тўғриси”даги, “Деҳқон хўжалиги тўғриси”даги, қонунлари, Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2017 йил 7 февралдаги ПФ-4749-сон “2017-2021 йилларда Ўзбекистон Республикасини ривожлантиришнинг бешта устувор йўналиши бўйича Ҳаракатлар стратегияси тўғрисида”ги, 2017 йил 9 октябрдаги ПФ-5199-сон “Фермер, деҳқон хўжаликлари ва томорқа ер эгаларининг ҳуқуқлари ва қонуний манфаатларини ҳимоя қилиш, қишлоқ хўжалиги экин майдонларидан самарали фойдаланиш тизимини тубдан такомиллаштириш чора-тадбирлари тўғрисида”ги Фармонлари ва 2017 йил 10 октябрдаги ПҚ- 3318-сон “Фермер, деҳқон хўжаликлари ва томорқа ер эгалари фаолиятини янада ривожлантириш бўйича ташкилий чора-тадбирлар тўғрисида”ги қарори ҳамда ер ресурсларидан фойдаланиш билан боғлиқ бўлган бошқа меъёрий-ҳуқуқий ҳужжатларда белгиланган устувор вазифаларни амалга ошириш муҳим аҳамиятга эга бўлмоқда.

Мазкур монография ТИҚХММИ “Ердан фойдаланиш” кафедраси томонидан давлат бюджети асосида бажарилаётган шундай мавзудаги илмий тадқиқот ишларининг натижаси сифатида тайёрланган. Унда ерларни, хусусан, суғориладиган ерларни баҳолаш давлат ер кадастрининг асосий таркибий қисмларидан бири сифатида назарий жиҳатдан ўрганилган, шу кунгача республикада мавжуд бўлган ер баҳолаш ишларининг услубиятлари таҳлил қилинган, суғориладиган тупроқлар унумдорлигини суғориш суви билан боғлиқлиги кўриб чиқилган, тупроқ бонитировкасини ўтказишда суғориш сувининг амалдаги истеъмоли бўйича тегишли тузатма коэффиценти қўллаш тавсия қилинган ва шу асосда суғориладиган ерларнинг норматив қийматини аниқлаш бўйича тавсиялар ишлаб чиқилган.

I-БОБ. ЛАЛМИ ХУДУДЛАРДАН ФОЙДАЛАНИШГА ТАЪСИР ЭТУВЧИ ОМИЛЛАРИ.

Маълумки, Марказий Осиё давлатлари (Қозоғистон, Қирғизистон, Тожикистон, Туркменистон, Ўзбекистон) ўз мустақиллигини қўлга киритганидан сўнг уларда озиқ-овқат маҳсулотларини ишлаб чиқариш даражаси бир мунча пасайди ва бундай маҳсулотларни бошқа мамлакатлардан олиб келиш ҳажми ошди. Аммо 2000 йиллардан бошлаб Марказий Осиёнинг барча мамлакатлари қишлоқ хўжалик маҳсулотларини ишлаб чиқаришни барқарор ошириб бориш йўлига ўтдилар [81]. Бу ҳолат минтақа аҳолисини озиқ-овқат маҳсулотлари билан таъминланиш ҳолатини яхшилашга имкон берди. Бундай аграр сиёсат айниқса Ўзбекистон Республикасида ўзининг ёрқин ижобий натижаларини намоян қилди. Бунда албатта, суғориладиган ерлардан фойдаланишни тўғри ташкил этиш билан бир қаторда, суғорилмайдиган (лалми) ер майдонларидан фойдаланишни ташкил этилганлиги маълум даража ўзининг самарасини берди.

Лалми ерлар — қишлоқ хўжалиги маҳсулотлари табиий ёғингарчилик ҳисобига етиштириладиган ерлардир [10]. Лалми ерлар кўпинча йиллик ёғингарчилик миқдори 250-300 мм. дан кўп бўладиган адирлар, тоғ олди ва тоғли худудлар тарқалган. Бундай ерларда асосан куз, қиш ва баҳор ойлари ёғадиган ёғингарчиликлар натижасида тупроқда тўпланадиган намлик эвазига қишлоқ хўжалик маҳсулотлари етиштирилади. Хусусан, лалми ерларда қурғоқчиликка чидамли донли экинлар, ем-хашак экинлари етиштирилади, боғдорчилик ва узумчилик ташкил этилади.

Манбаларни [10,22,24] ўрганиш шуни кўрсатадики, Ўзбекистонда ўтган асрнинг 50-йилларига қадар суғориш каналларини етарли даражада қўрилмаганлиги, ирригация-мелиорация тармоқларини такомиллашмаганлиги сабабли лалми ерлар қишлоқ хўжалиги маҳсулотларини етиштиришда жуда муҳим рол ўйнаган. Самарқанд ва Жиззах минтақаларида етиштирилган қишлоқ хўжалик маҳсулотларининг 25% дан 50% игача айнан лалми ерларга тўғри келган. Фақатгина 50-йиллардан кейин амалга оширилган йирик ирригация-мелиорация тизимлари қуришлари, янги ерларни ўзлаштиришлар натижасида лалми ерлар майдони қисқариб борган.

Эътироф этиш зарурки, кейинги 80 йилда Ўзбекистонда лалми ерлардан фойдаланишда катта ўзгаришлар юз берган. Тадқиқотчилар берган

маълумотларга қараганда, 1940 йилда Ўзбекистондаги лалми ерлар майдони 1466,0 минг гектарни, 1970 йилга келиб эса 1094,5 минг гектарни ташкил этган. 1990 йиллардан бошлаб лалми ерларнинг майдони қисқара бошлаган ва бугунги кунга келиб лалми экин ерлари майдони 757,6 минг гектарни ташкил этади [10]. Лалми ерлар катта майдонларини қисқариши утган асрнинг 60-80 йилларида Мирзачўл, Жиззах ва Қарши чўлларининг ўзлаштирилиши ва бу ҳудудларда суғориладиган деҳқончилик тизимини ривожланишига боғлиқ бўлса, 400 минг гектарга яқин лалми ерлар рентабиллиги жуда паст бўлганлиги маҳсулдорлиги ўта пасайиб кетганлиги сабабли яйловларга ўтказилган [66]. Бунинг асосий сабабларидан бири фикримизча, лалми экин майдонларига асосан битта, донли экинларни экилиши ва бу ҳолатни бугунги кунда ҳам давом этаётганлигидир. Олинган расмий маълумотлардан кўринадики, охириги 20 йил ичида ушбу экинларнинг умумий 85-95% ини ташкил этган [10]. Бир хил экинни йиллар давомида сурункали экилиши лалми ерлар тарқалган тупроқлар унумдорлигини ёмонлашувига ва ҳосилдорликни пасайишига олиб келган. Хусусан, С.Абдуллаев ва Л.А. Ғофуроваларнинг ҳисоб-китобларига кўра лалми ерларнинг ҳайдалма қатламидаги гумуснинг миқдори 50 йил мобайнида (1960 йилдан 2010 йилгача) 57% га камайган [33].

Илмий манбаалар шуни кўрсатадики, кейинги йиллари суғориладиган экин майдонларини турли объектив ва субъектив сабаблар билан қишлоқ хўжалиги ишлаб чиқаришидан чиқиб кетаётганлиги оқибатида ҳар бир киши ҳисобига унинг камайиши ва бунинг натижасида аҳолини озиқ-овқат маҳсулотларига бўлган талабларини қондириш иқтисодиётнинг мураккаб муаммоларидан бири бўлиб қолмоқда (1990 йилда 0,19 га бўлса 2018 йилга келиб 0,10га). Шу сабабли бундай муаммони ҳал қилишда суғориладиган экин ерлари билан бир қаторда лалми экин майдонларидан фойдаланиш даражасини тубдан ошириш, бундай ҳудудлардан фойдаланиш бўйича тарихий тажрибалари ва инновацион ёндашувлар асосида лалми экинзорлар самарадорлигини ошириш, бундай ҳудудларга йирик ҳажмлардаги инвестицияларни жалб қилган ҳолда интенсив технологияларга асосланган мевали боғ ва узумзорлар, ёнғоқзорлар, писта-бодомзорлар ташкил этиш, бундай ҳудудлар учун қурғоқчиликка чидамли донли, дўккакли ва мойли экинлар навларини танлаш ва районлаштириш, лалмикор деҳқончиликда илмий асосланган алмашлаб экишни жорий этиш, ушбу ҳудудларнинг табиий жойлашиш минтақалари бўйича ер ва экин турларини оптималлаштириш

масалаларига алоҳида эътибор бериш зарур. Юқоридаги муаммоларни ҳал қилиш, биринчи галда, республикада бугунги кунда мавжуд лалми экин ерларини минтақавий жойлашуви ҳамда улардан фойдаланишни оқилона ташкил этишга таъсир этувчи омилларни билиш, улар таъсирини аниқлаш заруриятини туғдиради.

Олиб борилган қатор илмий тадқиқотлар [24,25,62,69,81] республикада вилоятларида тарқалган лалми экин ерларини табиий жойлашуви бўйича тўртта минтақага бўлинганлигини кўрсатади:

- текисликдаги лалми ерлар (табиий намлик билан таъминланмаган). Бу ҳудудларда асосан оч тусли бўз тупроқлар тарқалган, ёғингарчилик миқдори 250-300 мм атрофида бўлиб, улар денгиз сатҳидан 350-400 метр баландликда жойлашган. Ер ости сув манбаларини қидириб топиш, улардан қисман фойдаланиш ёки суғоришнинг илғор технологияларини (ёмғирлатиб ёки томчилатиб суғориш) қўллаш ёрдамида донли, ем-хашак, мойли ва полиз экинларини етиштириш мумкин;

- текислик қояли, яъни қир-адирли (табиий намлик билан қисман таъминланган) лалми ерлар. Бу ҳудудда асосан буз тупроқлар тарқалган бўлиб, улар денгиз сатҳидан 400-600 метр баландликдаги ҳудудларда жойлашган, табиий ёғингарчилик миқдори 300-350мм ни ташкил этади. Бу ҳудудларда дуккакли (мош, нухат) экинлар, интенсив технологияларга асосланган боғ ва узумзорларни ташкил этиш асосида самарадорлик ошади;

- тоғ олди (ёғингарчилик билан таъминланмаган) лалми ерлар. Бу ҳудудлар денгиз сатҳидан 900-1000 метр баландликда жойлашгани ҳолда ёғингарчилик миқдори йилига 350-450 мм ни ташкил этади. Бу минтақада асосан сур тусли буз тупроқлар тарқалган. Бу минтақа лалми деҳқончилик учун энг маъқул бўлиб турли лалми экинлар экиш ва дарахтзорлар ташкил этиш учун жуда қўлайдир. Бугунги кунда ҳам бу ҳудудда 25-30% донли ва мойли экинлар йўлланган. Бу минтақанинг асосий салбий жиҳати шундан иборатки, ёғингарчиликлар пайтида сув эрозияси кузатилади;

- тоғ ва баланд тоғ (ёғингарчилик билан таъминланган) лалми ерлар. Бу ҳудудлар денгиз сатҳидан 1000-2000 метр баландликларда жойлашган бўлиб. Йиллик ёғингарчилик миқдори 400 мм дан юқоридир. Намликни кўплиги сабабли бу ерларда қўнғир ва сур тусли, унумдорлиги юқори бўлган буз тупроқлар тарқалган. Бу ҳудуднинг асосий камчилиги, рельеф мураккаб, қишлоқ хўжалик машиналаридан фойдаланиш ноқулай, сув эрозияси

кузатилади. Шу сабабли бу ерлардан яхши фойдаланиш учун терассалар ташкил этиш тавсия қилинади, бундан ташқари, ёнғоқзорлар, пистазорлар ва бодомзорлар плантацияларини ташкил этиш ҳар томонлама яхши самара беради.

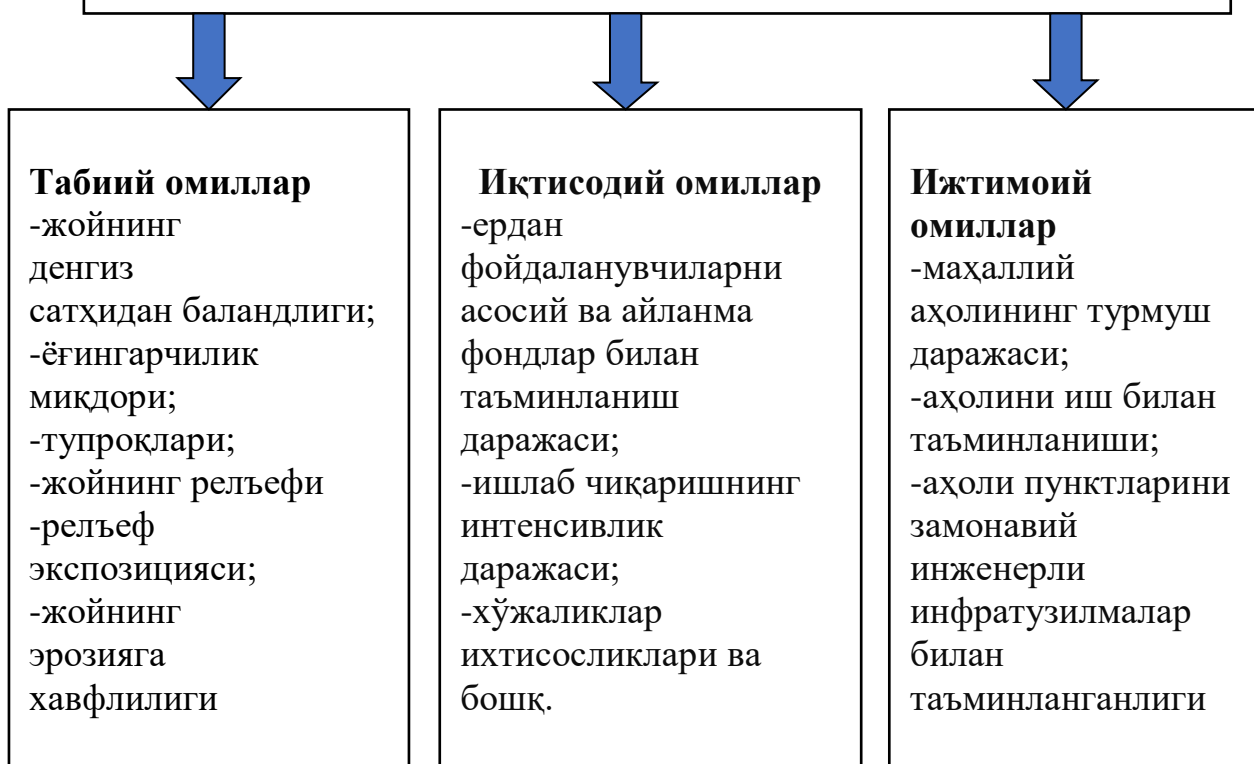
Республикамиз вилоятларида тарқалган лалми экин ерлари турли минтақаларда жойлашган. Шундай экан, ушбу ерлардан фойдаланишни оқилона ва самарали ташкил этишга, сўзсиз қатор омиллар ўз таъсирини ўтказди. Бундай омилларни уч гуруҳга бўлиш мумкин; табиий, иқтисодий ва ижтимоий. Лалми худудларда, табиий омиллар энг катта ўринни эгаллайди. Бундай табиий омилларга қуйидагиларни киритиш мумкин:

- лалми экин ерлар тарқалган худуднинг денгиз сатҳидан баландлиги;
- табиий ёғингарчиликни миқдорлари бўйича бу худудларда тарқалган тупроқ турлари ва уларнинг унумдорлиги;
- жойнинг рельефи ва экспозицияси (кўриниши), эрозияга учраш хавфи ва бошқалар.

Иқтисодий омилларга асосан худудларни асосий ва айланма фондлар билан таъминланганлиги, лалми ерларда ташкил этилган қишлоқ хўжалик корхоналари, ишлаб чиқаришнинг интенсивлик даражаси, лалми худудларда фаолият юритаётган хўжаликларнинг ихтисосликлари, қишлоқ хўжалиги ишлаб чиқаришининг инвестицион самарадорлиги ва бошқалар, ижтимоий омилларга эса: маҳаллий аҳолининг турмуш даражаси, меҳнатга қобилиятли аҳолини иш билан таъминланиши, аҳоли пунктларини замонавий инженерли инфратузилмалар билан таъминланганлиги ва бошқаларни киритиш мумкин. (1.1-расм).

Лалми ерлар-текислик, қир-адир, тоғ олди ва баланд тоғ минтақаларидаги суғорилмай деҳқончилик қилинадиган ерлардир. Уларни тарқалганлиги худудларни денгиз сатҳидан баландлиги билан ўзвий боғлиқдир. Айнан ушбу табиий омил республикамизда мавжуд бўлган ва бугунги кунда фойдаланилаётган бундай ерларни тўртта минтақага бўлинишига ва бунга ўзвий боғлиқ ҳолда худудларни табиий намлик билан таъминланишини ҳамда шунга мос тупроқ турларини вужудга келишига замин бўлган [88]. Истикболда ҳам лалми ерлардан фойдаланишни ташкил этишда, ер ва экин турларини қиёсий оптималлаштиришда тоғ олди минтақаларини хусусиятини инобатга олиш амалий ва илмий аҳамият касб этади.

ЛАЛМИ ЕРЛАРДАН ФОЙДАЛАНИШГА ТАЪСИР КЎРСАТУВЧИ ОМИЛЛАР



1.-расм. Лалми ерлардан фойдаланишни ташкил этишга таъсир кўрсатувчи омиллар

Худуддаги табиий ёғингарчиликнинг миқдори ҳам жойнинг денгиз сатҳидан баландлигига боғлиқдир. Худуд қанчалик баландда жойлашган бўлса ёғингарчилик миқдори ҳам шунчалик юқори бўлади [66]. Бу ҳолат ушбу худуддаги лалми ерларни табиий намлик билан таъминланиш даражасини оширади, бу ерда экиладиган қишлоқ хўжалик экинларини сув ва озуқа балансини яхшилайти. Шу сабабли ҳам баланд тоғларда жойлашган лалми ерлар ҳосилдорлиги текислик ёки адир минтақаларида тарқалган лалми ерлар ҳосилдорлигидан анчагина юқоридир. Ушбу табиий омил ҳам лалми ерлардан фойдаланишни ташкил этиш билан боғлиқ лойиҳаларни амалга оширишда эътиборга олинishi зарур.

Албатта иккита табиий омил учинчи омилни, яъни ҳар бир минтақанинг ўзига хос тупроқ турларини ривожланишига, уларнинг унумдорлик хусусиятига ўзининг таъсирини ўтказмасдан қолмайди. Шу сабабли ҳам текислик минтақасида, намлик билан таъминланмаган худудларда оч тусли бўз тупроқлар, адир минтақасида типик бўз тупроқлар, тоғ олди минтақасида, намлик билан таъминланган худудларда, сур тусли бу тупроқлар ва тоғ

минтақасидаги намлик билан юқори даражада таъминланган худудларда кунғир тусли бўз тупроқлар тарқалган. Бу тупроқларнинг табиий унумдорлигини белгилайдиган асосий кўрсаткич-гумуснинг миқдорлари ҳақиқатдан ҳам турлича эканлигини кўришимиз мумкин. Тупроқшунос олим С.П. Сучковнинг берган маълумотлари кўрсатадики, оч тусли бўз тупроқлар таркибида табиий азотнинг миқдори 0,1-0,2% ни, гумус миқдори 1,0-2,0% ни, типик бўз тупроқларда тегишли рившда 0,2-0,3% ни ва 2,0-3,0% ни, сур тусли тупроқларда 0,3-0,4% ни ва 3,0-4,0% ни ва ниҳоят кунғир тупроқларда 0,4-0,6% ни ва 0,4-5,0% ни ташкил этади [83]. Бу маълумотлар табиий намлик билан яхши таъминланиши тупроқларни табиий жиҳатдан сифатини яхшиланишига ижобий таъсир кўрсатади. Шу сабабли лалми худудларнинг юқорида эътироф этилган тупроқ-иқлим хусусиятлари наинки қишлоқ хўжалик экинларининг турлари ва навларини танлашда, балки шу билан бир вақтда кузда ва эрта баҳорда экиладиган экинлар нисбатларини аниқлашда ҳисобга олиниши зарур. Бу ўз навбатида, ҳар бир минтақада қишлоқ хўжалик экинларидан барқарор ва юқори ҳосил олиш имконини беради.

Шарт-шароитлар билан бир қаторда лалми тупроқлар ишлаб чиқариш имкониятларига таъсир ўтказадиган тупроқларни эрозиясига хавфлилик масаласига алоҳида тўхталиш зарур. Буригин А.М.нинг ҳисоб-китобларига қараганда, буғдойнинг ҳосилдорлиги кучли ювиладиган тупроқларда 3,7 ц/га ни, ўртача ювиладиган тупроқларда 5,7 ц/га, кучли ювиладиган тупроқларда - 8,3, ювилмайдиган тупроқларда 11,0 ва ювилишга мойил бўлмайдиган тупроқларда-12,1 ц/га ни ташкил этган [44]. Шу сабабли ҳам тупроқларнинг ушбу хусусиятини улардан фойдаланишни ташкил этишда ҳисобга олиш, худудларда эрозияга қарши, айниқса сув эрозиясига қарши қатор ташкилий-хўжалик, агротехник, ўрмон мелиоратив тадбирларни кўзда тутиш яхши самара беради. Бундай тадбирлар айниқса тоғ олди ва тоғ минтақаларида тарқалган лалми ерлардан фойдаланишни ташкил этишда муҳимдир. Бундан ташқари, нишаблик жуда юқори бўлган лалми ерларда худудни террасалаш ҳам яхши самара беради. Террасалаш жойни юқори эрозияга қарши самарасини таъминлайди. А.П. Драгавцевнинг берган маълумотларига қараганда, 17-25⁰ ли нишабликларни террасалаш кўнғир ва сур тусли бўз тупроқларда ювилиш амалий жиҳатдан кузатилмаган, терраса қилинмаган шундай жойда олти йиллик кузатув давомида гектарига 780-840 м³ тупроқ ювилиши кузатилган. Шу билан бир қаторда террасаланган худудда ёзги ойларда тупроқ намланиши

2,0-3,0% террасаланмаган жойларга қараганда юқори бўлган. Биологик фаол ҳарорат йиғиндиси ҳам террасасиз жойга нисбатан террасаланган худудда 1200-1400 га юқори бўлган [58,59]. Демак, ушбу техник тадбир ҳам тупроқларни эрозия хавфлилигини камайтиради ва шу сабабли ҳам уни зарурий худудларда амалга ошириш лалми ерлардан фойдаланишни ташкил этишда қўллаш мақсадга мувофиқ бўлади.

Лалми ерлардан фойдаланишни ташкил этишда худуддаги нишабликлар экспозицияси (кўриниши) ҳам маълум рол ўйнайди. Бу омил айниқса тоғли минтақаларда тарқалган лалми ерларда яққол намоён бўлади [69]. Жануб ва жанубий-ғарбга қараган нишабликларда кузда ва баҳордаги ёғингарчиликлар натижасида тўпланган намлик, агарда уни махсус тадбирлар билан сақлаб қолинмаса, иссиқ ҳароратда бошқа йўналишлардагига қараганда анча олдин йўқолиб кетади, шимолга ва шимолий-ғарбга қараган нишабликларда эса тўпланган табиий намлик анча вақт сақланади. Шу сабабли лалми экин ерларининг ушбу омилдан тўғри фойдаланиш улар самарадорлигини оширишда муҳим рол ўйнаши мумкин.

Лалми худудлардан фойдаланишни ташкил этишда жойнинг шароитлари билан бир қаторда иқтисодий, ижтимоий ва экологик муносабатлар ҳам аҳамиятга эгадир. Охирги қайд қилинган омиллар лалми худудларнинг табиий шароити билан ўзвий боғлиқдир. Лалми ерларда хўжалик юритаётган қишлоқ хўжалик корхоналарининг ихтисосликлари, уларни инвестицион жозибадорлиги, худудларнинг мавжуд табиий омиллари билан боғлиқ бўлади. Донли ва мойли экинларни ривожлантириш ёки боғдорчилик-узумчилик, ёхуд пистачилик-бодомчилик йўналишларини ташкил этиш айнан худудларнинг мавжуд табиий омилларига боғлиқдир.

1.1. Лалми худудлардан фойдаланишни ташкил

этишга оид замонавий усуллар

Ер юзида иқлимнинг ўзгариши, чўлланишнинг кўпайиши, ичимлик ва суғориш сувлари миқдорининг камайиши бутун инсоният олдида сувни тежаш ва сувсизлик шароитида қишлоқ хўжалик маҳсулотларини етиштириш масаласини кун сайин долзарб қилиб қўймоқда. Ушбу муаммонинг ечими лалми ерларни ўзлаштириш ва у ерда экиладиган қишлоқ хўжалик экинлари ҳосилдорлигини оширишдан иборат. Расмий маълумотларда, дунё бўйича умумий ҳайдалма ерлар майдони 1600 млн. гектарни ташкил этадиган бўлса, ушбу майдонларнинг 80% лалмикор ерлар ташкил этади [10]. Лалмикор ерларда етиштирилаётган қишлоқ хўжалик маҳсулотларининг миқдори жами қишлоқ хўжалик маҳсулотларининг 60% ташкил этмоқда. Лалми ер майдонларидан фойдаланиш асосан мўътадил иқлим шароитига эга бўлган Шимолий Америка мамлакатларида ҳамда суғорилмайдиган деҳқончилик тизимига асосланган субтропик ва намлик юқори бўлган тропик давлатларда кузатилади [47]. Тоғли худудларда ва қуруқ тропик иқлимга эга бўлган жойларда лалмикор деҳқончиликда паст ҳосилдорлик кузатилади. Бундай худудларда тарқалган лалми ерлардан фойдаланиш самарадорлигини ошириш ердан ва унда табиий равишда тўпланган намликдан фойдаланишнинг ноанъанавий усуллардан фойдаланиш эвазига бўлиши мумкин.

Лалмикор ерлардаги намлик асосан куз ва қиш фаслларида ёққан ёмғир ва қорнинг ёғиш миқдорига боғлиқ. Бутун дунёда бундай ерларнинг майдони ҳар йили намлик даражасига қараб ўзгариб туради. Деҳқончилик учун катта аҳамиятга эга бўлган суғориладиган экин ерлари майдонларини кескин қисқариб кетаётганлиги, уларни турли салбий жараёнлар (шўрланиш, қайта шўрланиш, эрозия, турли ноқишлоқ хўжалик мақсадлик ажратиш ва ҳ.) оқибатида, қишлоқ хўжалиги оборотидан чиқиб кетаётганлиги сабабли айнан лалми ерлар бугунги кунда катта амалий аҳамиятга эга бўлиб, суғорилмайдиган худудлардан қишлоқ хўжалигини ривожлантиришда самарали фойдаланиш имконини беради. Лалми деҳқончилик ривожланган хорижий давлатлар тажрибаларини ўрганиш, уларни республикамиз лалми худудлардаги ерлардан фойдаланишни ташкил этиш тизимида такомиллаштириш яхши самара беради.

Лалми худудлардаги ерлардан фойдаланиш бўйича илмий манбаларни [45,62,69] ўрганиш бугунги кунда лалми ерлар асосан Афғонистон, Эрон, Хитой, Ҳиндистон, Муғулистон, Судан, Туркия, Россиянинг Кавказ орти

республикаларида, АҚШда, Марказий Осиё давлатларида кенг тарқалган бўлиб, айнан ушбу мамлакатларда лалми ерлардан фойдаланишни ташкил этиш бўйича қатор тажрибалар тўпланган. Ушбу тажрибалар билан танишиш ва мамлакатимиздаги мавжуд лалми ерлардан фойдаланишни ташкил этиш амалиётига мослаш бўйича тавсиялар бериш ҳозирги кунда жуда муҳимдир.

Илмий манбаларда келтирилган кўпгина мамлакатларда айнан лалми худудлар чорвачиликнинг ривожланишига омил бўлиб хизмат қилади. Бу борада лалми худудлардаги ерлардан фойдаланишни яхши ташкил этган Ҳиндистон катта тажрибага эгадир. Ҳиндистонлик деҳқон-чорвадорлар мазкур усулдан қадимдан фойдаланиб келадилар. Тоғ ёнбағирларидаги суғорилмайдиган ерларда етиштириладиган иссиққа чидамли экинлар аҳолининг аксарият қисмини зарур қишлоқ хўжалик экинлари билан таъминлабгина қолмасдан, чорвачиликни ҳам тез суратлар билан ривожланишига ҳам омил бўлмоқда. Чорва моллари учун асосий озуқабоб экинлар мамлакатда асосан лалми ерларда етиштирилади. Лалми ерлар майдони умумий ер майдонининг 57,0 % ташкил этади [13]. Мамлакат мустақиллика эришгач, ҳукумат томонидан биринчи галда аграр соҳада катта ислохотлар ўтказилди, яъни колхоз ва совхозлар ўрнига ширкат хўжаликлари ташкил этилди. Ўз навбатида айрим ширкат хўжаликларида чет эл тажрибаси сифатида фермер хўжаликлари ташкил этила бошлади ва йирик ер эгаликлари тугатилиб, ер деҳқонларга бўлиб берилди. Бугунги кунда қишлоқ хўжалик маҳсулотларини етиштириш бўйича мамлакат худуди шартли равишда тўртта минтақага бўлинган. Айнан учинчи, энг йирик минтақа тоғ ён бағирларини қамраб олади ва бу ерда лалми ерларга ихтисослашган қишлоқ хўжалиги экинлари экилади. Ҳиндистонлик фермерлар лалми экин ерларида маккажўхори, жавдар, қисқа толали пахта етиштиришни ҳам яхши йўлга қўйишган. Бошқа минтақаларга нисбатан ҳосилдорлик бу ерда паст бўлишига қарамасдан, биргина пахтанинг ўзидан гектаридан 26,0 центнергача ҳосил олинган [48].

Эронда Афғонистонга нисбатан бирмунча ўзгача ҳолатни кузатиш мумкин. Ҳайдаладиган ерлар мамлакат худудининг 20,0% ташкил этиб, бугунги кунда уларнинг 46,0% қисмида лалми деҳқончилик жадал суратлар билан ривожланмоқда. Лалми ерларда фермерлар асосан кузги буғдой, арпа, писта, зироворлар етиштиришади. Айнан қишлоқ хўжалик маҳсулотлари мамлакатда экспорт қилинадиган қишлоқ хўжалик маҳсулотларининг асосий қисмини

ташкил этади. Мамлакатда ўтган асрнинг 60-йилларида ўтказилган аграр ислохотлар айнан буғдой экини учун ажратилган майдонларни янада кенгайтириш, лалми ерларда олиб борилаётган деҳқончиликда янги технологиялардан кенг фойдаланиш имконини берди. Натижада 1990 йилларда буғдойдан 11,0 млн. тонна ҳосил олинган бўлса, бугунга келиб унинг ҳажми 3 баробарга ортган [14]. Маълумки, Эрон дунёда юқори сифатли қуритилган мевалар, тоғ пистаси, бодоми ва зираворларнинг йирик экспорттери ҳисобланади. Тоғ ёнбағирларидаги лалми ерларда ўстирилаётган тоғ пистаси, бодоми ва зираворларнинг айрим турлари суғориш сувини тежаш имконини бериб, лалми ерлардан фойдаланиш самарадорлигини оширишга, бу ерларда деҳқончиликни янада ривожлантиришга имкон бермоқда. Айнан мана шу тажрибалардан республикамизнинг лалми ерларидан фойдаланишни оқилона ташкил этишда қўллаш яхши натижалар бериши мумкин.

АҚШнинг Калифорния штатида ҳам лалми ерлардан фойдаланишни ташкил этиш бўйича ўзига хос тажриба тўпланган. Айнан шундай тажрибалардан бири-бу “қуруқ” деҳқончиликдир. Ушбу технологиялар асосида ишлаш натижасида Напа водийси ўзининг машҳур узумларини етиштиради. Бу худудни ҳеч иккиланмасдан қурғоқчилик минтақасига киритиш мумкин, негаки йил давомидаги ёғингарчиликнинг миқдори бу ерда ҳатто 500 мм.га ҳам бормайди.

Водийда фаолият юритаётган “қуруқ фермерлар” ерга уруғ экилганидан кейин ўз экинларини суғоришмайди. Бундай тасдиқ лалми деҳқончилик билан шуғулланаётган барча қишлоқ хўжалик ишчиларига хосдир. Кўпгина ҳолларда фермерлар ёзги ёмғирларга умид боғлашади. Агарда бундай ёмғирлар бўлмаса фермерлар экинлардан яхшироқ ҳосил олиш учун турлича усуллардан фойдаланишади. Бу усуллар экинларни сувга бўлган талабани камайтиришга имкон беради. Айнан шу қарорлар “қуруқ” деҳқончиликнинг асосий принципларини шакллантиришга имкон беради. Булар қуйидагилардир;

1. Сув тўплагичлар яратиш, шунингдек, “пар усули” билан сув сарфини камайтириш. Ушбу усулнинг моҳияти шундан иборатки, бунда бутун мавсум давомида экин ерлари ҳайдалмайди. Бунинг натижасида кейинги йили экиладиган қишлоқ хўжалик экинлар кўпроқ намлик ва озуқа моддаларини олади, тупроқ “тегилмайдиган” ҳолда қолади.

2. Махсус ўқариклардан фойдаланиш, бунинг ҳисобига сув сарфини камайтиришга эришиш мумкин бўлади. Бунда улар ушбу жойда шундай

жойлаштириладики, уларни жойлашиши сув оқими тезлигини пасайтиради. Бу амалиётда далаларга контурли ишлов бериш номи билан маълумдир.

3. Ёмғирлар мавсуми бошлангунига қадар тупроқ чуқур ҳайдалган бўлиши зурур. Бу амалиёт тупроқ ости қатламида катта намликни сақланишига ёрдам беради. Бу усул бундан ташқари, ўсимлик илдизларини яхши ривожланишига имконият яратади [14,15,16].

Лалми ерлардан фойдаланишни юқоридаги усуллари тупроқдаги намликни кўпроқ вақт ушлаб туришни қатъий назоратини ўрнатишга йўналтирилган.

Юқоридаги технологиянинг қатор ижобий ва салбий томонлари мавжуд. Биринчи ижобий томони-далаларда бегона ўтлар бўлмайди, негаки қурук муҳитда улар ёмон ўсадилар. Шу сабабли бу ерларда захарли химикатлар ишлатилмайди. Бу ҳолат, табиийки, экологик тоза маҳсулот етиштиришга имконият яратади.

“Қурук фермерлар” номини олган, лалми ҳудудларда ташкил этилган фермерлар томонидан етиштирилаётган сабзавот ва бошқа қишлоқ хўжалиги маҳсулотлари кўриниши билан одатдагилардан фарқ қилмайди. Шу сабабли ҳам Калифорниянинг Напа фодийси вино туризми бўйича мамлакатнинг асосий худуди ҳисобланади [14].

Салбий томонлари шундан иборатки, бундай шароитда барча экинларни етиштириб бўлмайди. Экинлар қурғоқчиликка чидамли бўлиши зарур. Чидамли экинлар орасида жўхори экини ҳам алоҳида ажралиб туради. Ўзининг намликни узоқ вақт ушлаб туради ва уни буғланиб кетиш тезлигини камайтиради. Лалми ҳудудларнинг яна битта салбий томони шундан иборатки, ҳосилдорлик юқори бўлмаганлиги сабабли, рентабеллик даражаси ҳам пастдир. АҚШнинг Калифорния штатидаги лалми ерлардан фойдаланишни ташкил этиш бўйича тўпланган ушбу тажрибалардан ҳам республикамизнинг лалми минтақаларидаги ерлардан маълум даражада фойдаланиш яхши самара бериши мумкин.

Россия Федерациясида ҳам лалми ерлардан фойдаланишни ташкил этишда катта тажрибалар мавжуд. Сур тусли бўз тупроқлар ва типик бўз тупроқлар тарқалган чала чўл ва ўрмон-чўл минтақаларида лалми деҳқончилик бу мамлакатда ҳам ривожланган бўлиб, асосан донли ва ем-хашак экинлар етиштирилади, шунингдек боғдорчилик ва узумчилик ривожланган.

Мамлакатда етиштириладиган доннинг ярмига яқинини лалми деҳқончилик таъминлайди. Лалми ерлардан фойдаланиш самарадорлигини ошишига тўсик бўлаётган асосий омиллардан бири, В.В.Егоров [56,57] нинг фикрича, бўлиниб кетган ўрмон-чўл минтақасида кенг кўламда ривожланган эрозия жараёнларидар. Шу сабабли ҳам ушбу жараённи бир мунча камайтириш мақсадида нам тупроққа гипс солиш технологияси йўлга қўйилган. Умуман мамлакатнинг суғориш мураккаб бўлган худудларида лалми деҳқончилик бир мунча ривожланган. Бу худудларда сувни тежаш учун юқори агротехника тадбирлари алоҳида аҳамият касб этади. Тупроқни ағдармасдан чуқур ҳайдаш ва агроўрмон мелиоратив тадқиқотлар намликни кўп тўпланишига имкон яратади. Лалми ерлардаги сув балансининг ушбу хусусиятлари сув ресурсларидан фойдаланишни режалаштириш ва муҳофаза қилишда, кўпинча ҳисобга олинмайди. Бундай ҳолат Россиянинг аксарият лалми деҳқончилик худудларида учрайди. Келтирилган маълумотларда деҳқончилик майдонларини деярли 66%, шу жумладан экин ерларининг 64%, пичанзорларнинг деярли ярми ва яйловларнинг 90% беқарор намлик худудларида жойлашган. Шу сабабли ҳам ўрмон-чўл ва ноқора тупроқ минтақаларида лалми деҳқончилик ҳам кенг тарқалган.

Хорижий тажрибаларни ўрганиш бўйича олиб борилган назарий тадқиқотлар натижалари кўра лалми ерлардан фойдаланиш бўйича қўлланиладиган технологияларни имкониятларига ва ишлаб чиқариш воситаларига ҳам бевосита боғлиқдир. Лалми деҳқончиликда баъзи мамлакатларда жўхоридан гектарига 2-3,0 тонна ҳосил олинади. Европа мамлакатларидаги лалми ерлардан гектарига 7,0-10,0 тонна буғдой олишга эришилмоқда. Кўпгина Африка давлатларида ўтган асрнинг 60-йилларидан буён лалми ерлардан олинаётган маккажўхори ҳосили ўзгармасдан 10 ц/га атрофида бўлиб қолмоқда. Лотин Америкаси, Кариб бассейни давлатларида ушбу давр мобайнида экиннинг ҳосилдорлиги олдинги (ўтган асрнинг 70 йиллари) 10 ц/га ўрнига 3 марта ошди ва 30 ц/га ташкил этди [14].

Бугун мамлакатимизда ердан оқилона фойдаланиш, тупроқни муҳофаза қилиш, унинг мелиоратив ҳолатини яхшилаш, табиий заҳиралардан самарали фойдаланиш масалалари долзарб аҳамият касб этмоқда. Қайд қилиш жоизки, тупроқ унумдорлиги ва ишлаб чиқариш имкониятларини ошириш кўп жихатдан унга эҳтиёткорлик, тежамкорлик билан муносабатда бўлиш, уни

яхшилашга қаратилган ҳаракатларга боғлиқдир. Шу боис мустақилликнинг дастлабки йиллариданоқ республикамиз қишлоқ хўжалиги инфратузилмасини ислоҳ қилишга катта эътибор қаратилди [10]. Шу жиҳатдан лалми ерлардан фойдаланишни оқилона ташкил этиш, замонавий усуллар ва инновацион ёндашувлар асосида бундай ерлар самарадорлигини ошириш муҳим масалалардан ҳисобланади. Республикамизда лалми ерлар майдони бугунги кунда 757,0 минг гектардан зиёд бўлиб, уларга асосан кузги буғдой, нўхот, полиз экинлари ва узум экилади. Бундай экинларни экиш ва маҳсулот етиштириш учун етарли даражада намлик тўпланадиган ерлардан фойдаланилади. Бундай ерларнинг катта майдонлари Қашқадарё, Самарқанд, Тошкент вилояти, Жиззах ва Навоий вилоятларида жойлашган [1,2,3,10]. Шундай экан, бундай лалми ерлардан фойдаланишни мумкин қадар яхшироқ ташкил этиш, улар самарадорлигини ошириш жуда муҳимдир. Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2019 йил 17 июндаги “Қишлоқ хўжалигида ер ва сув ресурсларидан самарали фойдаланиш чора-тадбирлари тўғрисида” ПФ-5742 сонли фармони ҳамда ушбу Фармонга биноан қабул қилинган “Концепция”да кўзда тутилган масалалар ичида ҳам лалми ерлар самарадорлигини ошириш муҳим ўрин эгаллаган [4,6,8,9,10].

Илмий тадқиқотлар республикамизнинг тоғли ҳудудларида лалми боғдорчилик ва узумчиликни ривожлантириш яхши натижалар беради. Бунда айниқса Хисор тоғ тизмаларининг катта ҳудудини эгаллаган Қашқадарё, Нурота тоғ тизмаларининг катта қисмини эгаллаган Жиззах вилоятларининг имкониятлари каттадир. Лалми ерларда боғ ва узумчиликни ривожлантиришда фаолият юритаётган фермер хўжаликларини иқтисодий барқарорлигини амалга оширади, кўшимча иш ўринларини вужудга келтиришга имкон беради. Булардан ташқари, тоғ олди ва тоғ ҳудудларида боғдорчилик ва узумчиликни ривожлантириш ҳудудни сув ва шамол эрозиясидан муҳофаза қилади, бу ерларда кўркам маданий ландшафтларни вужудга келтиради ва Калифорния (АҚШ) штатининг Напа водийси сингари истикболда вино туризмини ривожлантиришга имконият яратади. [55]

Кейинги йилларда тоғ олди ва тоғ минтақаларида жойлашган лалми ерлардан фойдаланишни яхшилаш мақсадида қатор замонавий усуллар жорий этилмоқда. Уларнинг асосийларидан бири-бу писта ва бодом плантацияларини ташкил этишдир. Кейинги 2-3 йил ичида бундай плантацияларни тоғ ён

бағирларида вужудга келтириш бўйича қатор тадбирлар амалга оширилди [55]. Бу йўналиш ҳам лалми ерлардан фойдаланиш самарадорлигини оширишда жуда муҳим аҳамиятга эга бўлади. Бундан ташқари, писта ва бодомчилик билан қатъий равишда шуғулланиш мамлакатнинг шу йўналиш бўйича экспорт салоҳиятини оширади, лалми деҳқончилик худудларида қушимча иш ўринларини яратишга ва аҳолини турмуш даражасини оширишга имконият яратади.

Республикамиз худудларида тарқалган лалми ерлар об-ҳаво, рельеф ва тупроқларининг таркибига кўра тўртта минтақага бўлинади: текислик, қир адир, тоғ олди ва баланд тоғ. Шундан асосий лалми ерлар йиллик ёғингарчилик миқдори 250-300 миллиметрни ташкил этадиган, нишаблиги унча катта бўлмаган текислик худудларида жойлашган. Қир-адирларда жойлашган лалми ерлар иккинчи минтақани ташкил этади. Ушбу иккала минтақада агротехник тадбирларга қатъий риоя қилинган ҳолда деҳқончилик қилинса барча турдаги лалми экинлардан юқори ва сифатли ҳосил етиштириш мумкин. Бундай худудларда энг асосийси-бу ерларда табиий намликни йиғиш ва ундан тўғри фойдаланишдир [78]. Донли экинларни бир йил дам олдириш (пар) билан алмашлаб экишни қатъий жорий этиш ҳам яхши самара беради. Далани дам олиш йилида ағдармасдан чуқур ҳайдаш ҳисобига намликни тўплаш яхши самара беради. Лалми ерларда, табиий намлик билан етиштириладиган буғдой қаттиқ буғдой бўлиб, аҳоли учун ундан энг сифатли маҳсулотлар олинади. Айнан Қозоғистон давлатида етиштирадиган маҳсулотнинг асосий қисми шундай буғдойдир. Шунинг учун бундай ғаллачиликни ривожлантириш учун лалми деҳқончиликда зарур бўладиган барча агротехник тадбирларни ўз вақтида қатъий амалга ошириш албатта кутиладиган самарани беради.

Лалми ерлардан фойдаланишни оқилона ташкил этишда мойли экин ҳисобланган масхар экини, нўхат экинини етиштиришни ҳам тўғри йўлга қўйиш зарур. Бугунги кунда нўхат республикамизда айнан лалми ерларда етиштирилади, лекин агротехник тадбирларга тўлиқ риоя қилинмаганлиги сабабли унинг ҳосилдорлиги гектарига бор-йўғи 6-8 центнер бўлиб қолмоқда. Бундай ерларда тупроққа ишлов бериш тизимини тўғри олиб бориш ўсимликни бутун вегетацияси даврида намлик, озуқа моддалар билан етарли даража таъминлашда, сув-физик хусусиятларини яхшилашда катта аҳамиятга эгадир [75]. Республикамиз текислик ва қир-адирлари минтақасида тарқалган лалми

ерларни намлик билан таъминланиш даражаси жуда пастлигини (бор-йўғи 250-300мм ёғингарчилик) эътиборга олиб бу худудларда ер ости чучук сувларини қидириб топиш ва улардан фойдаланиш тизимини яратиш, лалми экинларни озиклантиришда учувчисиз учуш аппаратларидан фойдаланиш, лалми ерларда донли экинларнинг сувсизликка чидамли навларини экиш, полиз экинларини етиштиришнинг маҳаллий усулларидан (масалан, полиз экинларини янтоққа пайвандлаш) кенг фойдаланиш кабилар ҳам лалми ерлардан фойдаланиш самарадорлигини оширади.

1.2. Лалми худудлардаги ерлардан фойдаланишни ташкил этишни оптималлаштириш

Ер юзи аҳолисини тезкор равишда кўпайиб бораётганлиги билан улар учун озик-овқат ишлаб чиқариш ҳажмларини ўсиш суратларни чекланганлиги ўртасидаги тафовут озик-овқат билан таъминлаш масаласи йилдан-йилга кескинлашиб кетаётганлигидан дарак беради. Ушбу муаммони ҳал қилиш, биринчи навбатда, ушбу маҳсулотларни етиштиришнинг бирламчи асоси бўлган қишлоқ хўжалиги ерларидан фойдаланиш самарадорлигини ошириб бориш билан ўзвий боғлиқдир.

Республикада озик-овқат хавфсизлигини таъминлаш, суғориладиган ерлар билан бир қаторда лалми ерлардан фойдаланиш самарадорлигини ошириш заруриятини тўғдиради. Бу муаммони ижобий ҳал қилиш, уларни минтақадаги ер майдонларидан фойдаланишни оқилона ташкил этиш кейинги йиллари мамлакатимиз раҳбарияти аграр сиёсатининг асосий йўналишларидан бирига айланган. Ўзбекистон Республикаси Президенти Ш.Мирзиёев 2017 йил 9 декабрда Қишлоқ хўжалик ходимлари кунига бағишланган тантанали мажлисида қилган нутқида мамлакатимиздаги мавжуд 700 минг гектардан ошиқ лалми ерлардан 400 минг гектари умуман фойдаланилмаётганлигини, уларни ўзлаштириш ва мунтазам равишда деҳқончилик экинлари экиладиган ерларга айлантириш, бунинг учун ташаббус кўрсатиб жаҳондаги илғор тажрибаларни чуқур ўрганиш зурурлигини алоҳида қайд қилган. Лалми қишлоқ хўжалиги экин ерларидан фойдаланиш тизимини тубдан такомиллаштириш масаласи Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2019 йил 17 июндаги ПФ-5742 сонли Фармониға биноан қабул қилинган “Қишлоқ хўжалигида ер ва сув ресурсларидан самарали фойдаланиш концепсияси”да ҳам алоҳида қайд

қилинган [6]. 2030 йилга қадар 93,0 минг гектар фойдаланилмасдан ётган лалми ерларни ўзлаштириш ва фойдаланишга киритиш, бунинг учун ушбу ҳудудларга 300 дан ортиқ қудуқлар қазил, бу ерларни ўзлаштиришга имтиёз ва кафолатлар билан фермер хўжалиқларини ва ўзлаштирмоқчи бўлган фуқароларни давлат-хусусий шерикчилик асосида инвесторларни жалб қилиш, текислик ҳудудларидаги 50,0 минг гектар ерга суғориш сувини чиқариш ва бу ерларни интенсив деҳқончилик ҳудудига айлантириш эътироф этилган. Бундай тадбирларни яқин истиқболда амалга оширилиши лалми ерлардан фойдаланишни тартибга солишда, улар самарадорлигини оширишга мўҳим ўрин эгаллайди.

Бугунги кунда мавжуд бўлган лалми ер майдонларидан фойдаланишни ташкил этишда, қатор ташкилий-ҳудудий масалаларни ҳам ҳал қилиш муҳимдир. Жойлашган ҳудудларига қараб лалми ерларга намликни кам талаб қиладиган, қурғоқчиликка чидамли турли қишлоқ хўжалиқ экинлари ва дарахтзорларни бир-бирларига оптимал нисбатларда жойлаштириш ҳам ижобий натижа беради [10]. Лалми ерларга, минтақасига қараб донли, мойли, дуккакли, поллиз экинлари билан бир қаторда дарахтзорлар (боғлар, узумзорлар, пистазорлар, бодомзорлар) ни бир-бирларига нисбатан шундай нисбатларда жойлаштириш зурурки, бунда айнан ушбу ҳудудда жойлаштириладиган экинлар ва дарахтзорларнинг юқори ҳосилдорлиги таъминланиши зарур. Олиб борилган назарий тадқиқотлар, қабул қилинган қонун ости меъёрий ҳужжатлар [10] асосида фикр юритиш мумкинки, республикамизнинг текислик минтақасида (денгиз сатҳидан 400 м гача) тарқалган лалми ерларга сув чиқариш, ер ости сув захираларини қидириб топиш асосида суғориладиган экинзорларга айлантириш мақсадга мувофиқ бўлади. Бундай ерлар яқин истиқболда суғориладиган экин майдонларини кенгайтириш учун асосий захиралардан бири ҳисобланади. Бундай ерларнинг асосий майдонлари Қашқадарё ва Сурхондарё вилоятларида мавжуддир. Адир минтақасида тарқалган лалми ерларда донли, мойли, поллиз экинлари билан бир қаторда дарахтзорлар, айниқса пистазорларни ривожлантириш яхши самара беради.

Глобал иқлим шароитини ўзгараётганлиги, табиий намгарчиликни аста секин камайиб кетаётганлиги лалми ерларда қишлоқ хўжалиқ маҳсулотларини етиштиришга ўзининг салбий таъсирини кўрсатмоқда. Ушбу ҳудудларда ташкил этилган турли қишлоқ хўжалиги ердан фойдаланувчиларни йилдан-

йилга мураккаб иқтисодий шароитга, лалми минтақалар эса мураккаб табиий беқарорликка дуч келмоқда. Шу сабабли бу минтақаларда бундай мураккаб шароитда бир мунча барқарор хўжалик юритиш, иқлимнинг бундай ўзгариши шароитда одамларга даромад келтириш ҳамда қурғоқчилик минтақаси экотизимининг ҳолатини тиклайдиган ва келгусида улардан барқарор фойдаланишга имкон берадиган хўжалик юритиш йўллари қидириб топиш зарур. Кейинги йилларда ушбу муаммони ҳал қилиш бўйича бажарилган қатор илмий ишлар [22,23,24,25] ва тажрибалар мавжуд эканлигини кўрсатмоқда. Жумладан, қир-адир ва тоғ олди минтақалардаги лалми ерларда пистачиликни ривожлантириш айнан ушбу йўллардан бири эканлиги эътироф этилмоқда. Марказий Осиёнинг тоғ олди ва адирлари ҳақиқий пистанинг макони бўлган. Айнан шу худудда пистанинг биологик турли-туман хиллари мавжуд бўлган. Хусусан, Хисор ва Боботоғ тоғларида пистанинг асосий майдонлари жойлашган. Бугунги кунда унинг майдони мамлакат бўйича 30,0 минг гектарни ташкил этади [10]. Пистанинг ўсиши ва яхши ҳосил бериши, Ўзбекистоннинг тоғ олди ва адир минтақаларга мослашганлиги, қурғоқчиликка чидамли бўлганлиги сабабли унинг майдонларини кенгайтириш, ушбу дарахатзорларни бу худуддаги донли, дуккакли экинлар билан маълум нисбатларда жойлаштириш умумий лалми ерлар самарадорлигини оширишда муҳим рол ўйнайди. 2016 йилда Эрон давлати 216 минг тонна писта етиштирган ва унинг эвазига 682 миллион доллар пул ишлаган. Бу давлатда ҳам писта табиий равишда етиштирилади. Ўзбекистон эса ушбу йили 200 тонна писта етиштирган ва уни сотиш эвазига бор-йўғи 700,0 минг доллар даромад қилган. Лалми ерларда ушбу дарахатзорлар майдонларини тубдан кўпайтириш зарур бўлади. Республикамининг лалми худуларига пистазорларни қайтариш зарурлигини ҳар томонлама асослаган қатор лойиҳалар бажарилган. Ушбу лойиҳалар асосида бугунги кунда Қашқадарё, Сурхондарё, Андижон ва Жиззах вилоятларида яратилган писта плантацияларини кўриш мумкин [24]. Демак, ушбу экиннинг майдонларини мамлакатда кўпайтириш учун барча имкониятлар мавжуд. Умуман, писта етиштириш Ўзбекистоннинг қурғоқчилик иқлим шароитидаги лалми ерлардан фойдаланишда энг катта даромад келтирадиган соҳадир. Шу билан бирга, бу мамлакат озиқ-овқат хавфсизлигининг узоқ муддатли кафолатидир. Олимларнинг ҳисоб-китобларига қараганда, мамлакатда бугунги кунда мавжуд бўлган барча, 757,6 минг гектар

лалми ерлар пистачилик учун ҳар томонлама яроқли, ушбу тармоқни ривожлантиришга инвестиция киритишга яроқли ерларни ташкил этади. Ҳосил бера бошлаган 1 гектар писта, оддий ҳисобларга қараганда, бугунги кунда ўртача 160-170 миллион сўм атрофида даромад беради. Пистазор плантацияларини адир ва тоғ олди минтақаларидаги лалми ерларда бодомзор, узумзор ва ёнғоқзорларни ва қишлоқ хўжалик экинлари билан оптимал нисбатларда етиштиришни йўлга қўйиш бундан ҳудудлардан фойдаланиш самарадорлигини оширади ва атроф муҳит экологиясига ижобий таъсир кўрсатади, аҳоли даромадларини оширади, маҳаллий аҳоли учун қўшимча иш ўринларини яратишга имкон беради.

Лалми ҳудудлардан фойдаланишни ташкил этиш, қишлоқ хўжалик экинлари ва ер турларини оптималлаштиришда узумчилик тармоғини ҳам ривожлантиришга алоҳида эътибор қаратиш ижобий самара беради. Бугунги кунда мавжуд лалми ерларда узумчиликни ривожлантириш маълум даража йўлга қўйилган, аммо бу бугунги кун талабларига тўла жавоб беради, деб бўлмайди. Айниқса, тоғ минтақаси ёки тоғ олди минтақасида узумчиликни кескин ривожлантириш, унинг майдонларини кенгайтириш, тоғ ҳудудларида террасалар яратиш ва уларда узум плантацияларини барпо этиш иқтисодий ва экологик жиҳатлардан катта самара келтиради.

Ҳар қандай ер майдонларидан фойдаланишни ташкил этишда унинг асосий принципларига қатъий риоя қилиш муҳимдир. Шу нуқтаи назардан ҳам қурғоқчилик минтақаларида тарқалган лалми экин ерларидан фойдаланишни ташкил этишда, бунда ҳар хил ер турлари ва қишлоқ хўжалик экинларининг ўзаро оптимал нисбатини таъминлаш учун ушбу принциплар асосида амалга оширилади:

- қишлоқ хўжалик экинлари ва дарахтлар учун уларнинг хусусиятларига қараб лалми ер участкаларини тўғри танлаш. Ҳудуднинг рельефини, нишаблик экспозициясини, экинларнинг биологик хусусиятларини, маҳсулотлар етиштиришнинг технологик хусусиятларини ҳисобга олган ҳолда жойлаштириш яхши самара беради;

- ён-атрофдаги ҳудудлардан далага имкони борича кўпроқ намликни олинишини таъминлаш;

- экин экиладиган нишабли ҳудудларда сувларни ушлаб қоладиган валиклардан ва бошқа техник қурилмалардан фойдаланиш;

- органик ўғитлар ёки мулчалар ёрдамида ернинг устки буғланишини мумкин қадар камайтириш;

- алмашлаб экиш тизимида асосан илдизи чуқур ерга кирадиган экинларни танлаш;

- тупроқларни сув ўтказувчанлик қобилиятини яхшилаш ҳисобига тупроқни таркибидаги намликни узоқ муддат сақлаш имкониятини ошириш;

- лалми ерларга турли дарахтлар ва экинларни жойлаштириш ҳисобига табиий ва бошқариладиган биологик ранг-барангликдан фойдаланиш.

Лалми ерлардан фойдаланишни ташкил этишда юқоридаги принципларга имкони борича амал қилиш мақсадга мувофиқ бўлади.

Қишлоқ хўжалиги ердан фойдаланишлар тўғрисида сўз кетганда, асосан суғориладиган ерлардан фойдаланишни ташкил этиш муаммолари кўпроқ кўтарилади ҳамда ушбу муаммоларни ҳал қилишга йўналтирилган ҳуқуқий, ташкилий, иқтисодий ва институтчионал ечимларга кўпроқ эътибор берилади. Суғориладиган экин ерлари майдонларини катта миқдорларда кенгайтириш ва шу асосда суғорма деҳқончиликни янада ривожлантириш имкониятлари чекланган, мамлакатни озиқ-овқат хавфсизлигини таъминлаш зарурияти сезилаётган бугунги кунда лалми экин ерларидан фойдаланишни ташкил этиш муаммосига ҳам катта эътибор бериш зарур. Шу нуқтаи назардан лалми ерлардан фойдаланишнинг ҳуқуқий ҳолатини зарурий даражада такомиллаштириш, янги тахрирда тайёрланаётган Ўзбекистон Республикаси Ер кодексига лалми ерлардан фойдаланишни ташкил этиш тартиби, бундай ердан фойдаланувчиларнинг ҳуқуқ ва мажбуриятлари бўйича қўшимча моддалар киритиш зарур.

Республикамизнинг барча лалми экин ерларидан фойдаланиш бугунги кунда асосан худудларда ташкил этилган фермер хўжаликлари томонидан амалга оширилмоқда. Улар тарқоқ ҳолда бундай мураккаб шароитда хўжалик юритишмоқдалар. Бундай хўжаликларнинг аксарият қисми бундай мураккаб қурғоқчилик шароитида юқори ҳосил билан қишлоқ хўжалигини юритиш, самарали ерлардан фойдаланишга эришишлари учун зарур бўладиган машина-механизмларга, етарли тажрибага эга эмас. Камчиликларни бартараф этиш учун уларни ўз хошиш истакларига кўра бирлаштириш негизида кооперативлар тузиш, ўзларидаги бор бўлган машина механизмларни, ишчи кучларни ушбу

кооперативга бирлаштирган ҳолда биргаликда ердан фойдаланишни ташкил этишлари ижобий самара беради.

Лалми ерлардан кооперативлар ташкил этиш ва ўзаро бирлашган ҳолда фойдаланишга ўтиш бундай тизимга катта миқдорларда инвестициялар киритишга, юқори даромад келтирадиган боғлар ва узумзорлар вужудга келтиришга, яъни бундай худудлардаги ердан фойдаланишни узоқ муддатли режалаштиришга интеграллашган ёндашувни таъминлашга имкон беради.

Лалми ерлардан фойдаланиш самарадорлигини ошириш худудлардаги экинлар таркибини оптималлаштиришда, дунё мамлакатларида тўпланган тажрибалардан ва ўзимиздаги инновацион ёндашувлардан тула фойдаланишни йўлга қўйиш зарур. Жумладан, қир-адир ва тоғ олди минтақаларида узум, писта, бодом етиштиришни, тоғ худудларида узум ва ёнғоқ етиштиришни илғор технологиялар асосида йўлга қўйиш истиқболда ўзининг самарасини беради. Юқорида қайд қилинган тармоқларни ҳақиқатдан ҳам лалми ерлардан фойдаланиш самарадорлигини оширишдаги ўрнини курсатган ҳолда алоҳида тадбирлар турли кичик лойиҳалар орқали амалга оширилмоқда. Бундай тажрибаларни кенг оммалашаётганлигининг асосий сабаблари, бир томондан, бундай ҳаракатларнинг қамрови жуда чекланган булса, иккинчи томондан, бундай ишларни катта майдонларда амалга оширишни қонунчилик ва институтчилик асослари етарли таъминланмаган. Лалми худудлардан фойдаланишни ташкил этиш, ҳамда бошқариш учун кооператив хўжаликларни қонуний асосларини мустаҳкамлайди. Ушбу кооперативни ўзидаги мутахассислар, асосий ва айланма фондлар, ишчи кучи ёрдамида яратилаётган илмий тавсиялар ҳамда тўпланган тажрибалар асосида хўжаликни юритиши кутилган натижаларни беради.

II-БОБ. ЛАЛМИ ХУДУДЛАРДАН ФОЙДАЛАНИШНИ ТАШКИЛ ЭТИЛИШНИНГ МАВЖУД ХОЛАТИ

2.1. Вилоят худудида тарқалган лалми худудлардан фойдаланишнинг мавжуд ҳолати

Қашқадарё вилояти республикаимизнинг асосий вилоятларидан бири ҳисобланиб унинг худуди табиий-географик тузилиши жиҳатидан ранг-баранглиги билан бошқа кўпгина вилоятлардан ажралиб туради. Қашқадарё вилоятнинг шимолий, шимолий-шарқ ва шарқ қисмларида Зарафшон, Хисор ва Бойсун тоғлари ҳамда Зиёвуддин тоғ тизмалари жойлашган. Чақилкалон тизмасининг энг баланд чўққиси ҳисобланган Забон чўққисининг баландлиги 2340 метрга, Қоратепа тоғ тизмасининг энг баланд чўққиси 2200 метрга етади. Қоратепа тоғи Жом чўлида тугаб, сўнгра ғарбга қараб Зирабулоқ (Зиндонтоғ чўққиси 1115 метр) ва Зиёвуддин тоғлари давом этади. Вилоят худудининг шарқий қисмида Хисор тизмаси ва унинг давоми ҳисобланган Хазрат Султон, Чикчар ва Бойсун тоғлари жойлашган. Чақчар тоғидан жанубий-ғарбга томон Осмонтоғ, Бешнов, Эшонмайдон каби тоғлар жойлашган [52].

Вилоят худудида баланд тоғлар билан бир қаторда кенг адирликлар, қирлар ва чўллардан ҳам иборат. Жумладан, тоғлар ғарбга ва жанубий-ғарбга томон пасайиб Китоб-Шахрисабз ботиғига, сўнгра адирликлар ва текисликларга туташиб кетади. Худуднинг текислик қисми юзаси бир хил эмас, унинг турли қисмларида қолдиқ тоғлар ва плоталар учраб туради. Вилоят худудининг ғарбий қисмида Қарши чўли ва воҳаси жойлашган. Қашқадарё вилоят худудида чўллар бўлиб-бу Қарши чўли, шимол ва шимолий-ғарбда Карнов, Жом чўллари, жанубий-шарқда эса Нишон чўлидир[10]. Вилоят ер майдонлари ана шундай мураккаб табиий-географик шароитда шаклланган ва бугунги кунда ҳам муваффақият билан иқтисодиётнинг турли тармоқларида фойдаланилмоқда. Жумладан, чўллар ва воҳаларда, шунингдек уларга бўлган қир-адирларнинг бир қисмида сунъий суғоришга асосланган суғориладиган ерлар, қир-адирлар, тоғ олди ва тоғ минтақаларда эса табиий намланишга асосланган суғорилмайдиган(лалми) ерлари шаклланган ҳамда улар бугунги кунда вилоят қишлоқ хўжалигининг асосини ташкил этади. Олинган расмий маълумотлардан кўринадик, вилоятда етиштирилаётган деҳқончилик маҳсулотларининг 6,10-8,0 фоизи лалми экин ерларига тўғри келади.

2020.01 январ ҳолати бўйича, “Давергеодезкадастр” давлат кўмитаси берган маълумотларга қараганда Қашқадарё вилоятининг умумий ер фонди, 2856,799 минг га иборат. Ушбу ер майдонлари фойдаланиш мақсадларига қараб қуйидаги ер тоифаларига бўлинган. (2.1.1-жадвал)

2.1.1-жадвалдаги маълумотлардан кўринадики, вилоят умумий ер майдонларининг 80,1 % қишлоқ хўжалигига мўлжалланган ерлар ташкил этади. Дарҳақиқат, вилоят иқтисодиётининг асосий қисмини ҳам айнан қишлоқ хўжалиги ташкил этади.

2.1.1-жадвал

Қашқадарё вилояти ер фондини ер тоифалари бўйича тақсимланиши (2020 йил 01.01. минг га)*

Т.р	Ер фонди тоифалари	Майдони	
		Минг га	%
1	Қишлоқ хўжалигига мўлжалланган ерлар	2337,296	81,31
2	Аҳоли пунктлари ерлари	11,487	0,40
3	Саноат, транспорт,алоқа, муҳофаф ва бошқа мақсадларга мўлжалланган ерлар	67,026	2,35
4	Табиатни муҳофаза қилиш, соғломлаштириш ва рекреация мақсадлари учун мўлжалланган ерлар	0,026	0,0009
5	Тарихий-маданий аҳамиятга молик ерлар	2,567	0,09
6	Ўрмон фонди ерлари	412,052	14,42
7	Сув фонди ерлари	37,067	1,3
8	Заҳира ерлар	3,819	0,13
Жами		2856,799	100

*Вилоят ер ресурслари ва давлат кадастрлари бошқармаси маълумотлари

Қишлоқ хўжалиги ерларидан фойдаланишнинг мавжуд ҳолатини ўрганиш шуни кўрсатадики, вилоятдаги фойдаланилаётган қишлоқ хўжалиги ерларининг 258,7 минг га лалми экин ерлари ташкил этади. 2.1.2-жадвал

Қашқадарё вилояти жами ерларининг асосий ер турлари бўйича тақсимланиши.
(2020 йил 01.01. га)*

Т.р	Асосий ер турлари	Умумий ер майdonи, минг га	Шундан	
			Суғорилади ган	Суғорилмай диган
1	Экин ерлари	676,1	417,4	258,7
2	Кўп йиллик дарахтзорлар	39,1	36,9	2,2
3	Бўз ерлар	21,9	4,6	17,3
4	Яйлов ва пичанзорлар	1407,1	0,1	1407,0
	Жами қишлоқ хўжалик ерлари	2144,2	459,0	1595,2
5	Томорқа ерлари ва боғдорчилик- сабзавотчилик уюшмалари ерлари	80,4	49,4	31,0
6	Мелиоратив қурилиш ҳолатидаги ерлар	18,8	18,8	-
7	Ўрмонлар	764,3	6,2	158,1
8	Бошқа ерлар	449,2	449,2	-
	Жами	2896,8	514,7	2342,1

**Вилоят ер ресурслари ва давлат кадастри бошқармаси маълумотлари*

2.1.2-жадвалдаги маълумотлар кўрсатадики, вилоятнинг лалми минтақасида экин ерларидан ташқари дарахтзорлар (2,2 минг га) бўз ерлар (17,3 минг га) ва яйлов ва пичанзорлар (1407,0 минг га) каби қишлоқ хўжалиги ер турлари мавжуд. Бу ерда шуни қайд қилиш зарурки, яйлов ва пичанзорлар алоҳида фойдаланиш тартибига эга, шу сабабли улар тўғрисида гап юритилмайди. Бошқа қишлоқ хўжалиги ер турлари, жумладан лалми экин ерлари (258,7 минг га), лалми дархтзорлар (2,2 минг га) ва лалми бўз ерлар (17,3 минг га) биргаликда (278,2 минг га) вилоятнинг лалмикор деҳқончилик минтақаси ерларини ташкил этади.

Лалми худудлар иқлимнинг ўзига хос хослиги, худудларда ёғингарчилик асосан кучли жала кўринишида бўлиб, у тупроқни маҳкамлаб ер юзидаги экинларни ўсишига катта тўсиқ бўлади. Ёғингарчиликни асосан кузги-қишки ва эрта баҳорги даврларда юз бериши ва жуда паст вегетация ҳароратида қатор экинларни ўсиш имконияти лалмикор деҳқончиликнинг асосий хусусиятини ўзида намоён қилади. М.В. Четыркин қайд қиладики, ҳар қандай

суғорилмайдиган деҳқончилик ҳам лалми деҳқончилик бўлавермайди. Лалми деҳқончилик–бу шундай суғорилмайдиган деҳқончиликки, бунда асосан биологик жихатдан кузги ёки шунга якинроқ, асосан кузда ва эрта баҳорда экиладиган, қишда ва баҳорда вегетацияга тортиладиган, катта намгарчилик ва паст вегетацион ҳароратга чидаш бера оладиган деҳқончиликдир [74].

Маълумки, ҳудудлар бўйича ёғингарчиликни тақсимланиши жойнинг рельефи билан ўзвий боғлиқ, яъни ҳудуд денгиз сатҳидан қанчалик баланд жойлашган бўлса у ерда ёғингарчиликнинг миқдори ҳам шунчалик кўп бўлади. Шу нуқтаи назардан лалми деҳқончилик ҳудудлари қуйидаги минтақаларга бўлинади: текислик, қир-адирлик, тоғ олди ҳамда ва баланд тоғ.

Бундай минтақалар бир-бирларидан наинки йиллик ёғингарчилик йиғиндиси билан, балки ушбу ҳудудларда тарқалган тупроқлардаги гумуснинг миқдорлари билан ҳам, яъни тупроқларнинг ишлаб чиқариш имкониятлари билан ҳам фарқланадилар. Хусусан, Н.В.Карпов ва бошқаларнинг маълумотларига кўра [62,74,86], текислик минтақаларидаги тупроқларда гумуснинг миқдори 1,12% , текислик-адирларда 1,66%, тоғ олди минтақаларида-2,53% ҳамда тоғ минтақаларида-4,1% ни ташкил этади.

Юқоридагилар асосида ўтказилган минтақалаш натижалари бўйича Қашқадарё вилояти ҳудудининг лалми ерлари қуйидаги минтақаларда тарқалганлигини кўриш мумкин:

-тоғ минтақаси, денгиз сатҳидан 1200-2000 м баландликда тарқалган. Бу ҳудудда табиий намлик билан таъминланган (йиллик ёғингарчилик миқдори 450 мм ва ундан ортиқ). Ҳудуднинг баланд тоғ қисмида аксарият қўнғир тупроқлар тарқалган. Бу ҳудудда тарқалган лалми ерлар анча яхши ҳосил бериш имкониятига эга. Ҳудуднинг асосий камчилиги-майда контурли, қишлоқ хўжалик техникасидан фойдаланиш анчагина мураккаб. Вилоят лалми экин ерларининг 5%, яъни 12,98 минг га ушбу ҳудудда жойлашган. Бундан ташқари бу ҳудудда 0,19 минг га суғорилмайдиган дарахтзорлар ҳам мавжуд.

-тоғ олди минтақаси, денгиз сатҳидан 750-900 м баландликда жойлашган, намлик билан таъминланган (йиллик ёғингарчилик миқдори 350-450 мм), бу ҳудудда асосан сур тусли бўз тупроқлар тарқалган. Ҳудуд қишлоқ хўжалик экинлари ва дарахтзорларни ташкил этишда энг мақбул бўлган ҳудуд ҳисобланади. Расмий маълумотларга қараганда, ҳудудда вилоят лалми экин ерларининг 32,9 % ёки 85,37 минг га тарқалган. Бундан ташқари бу ҳудудда 1,01 минг га суғорилмайдиган дарахтзорлар ҳам мавжуд.

Худудда тарқалган лалми ерларнинг асосий камчилиги шундан иборатки, худуд сув эрозиясига мойил, шунингдек унинг 25-30 % қишлоқ хўжалик техникаларидан юқори унум билан фойдаланиш мушкул.

-қир-адир минтақаси, денгиз сатҳидан 450-750 м баландликда жойлашган, табиий намлик билан ярим таъминланган (йиллик ёғин миқдори 280-350 мм), типик бўз тупроқлар тарқалган, лалми деҳқончилик экинларини етиштиришнинг асосий худуди ҳисобланади. Олинган маълумотларга қараганда вилоят жами лалми экин ерларининг 50% ёки 129,35 минг га ушбу минтақада жойлашган. Бундан ташқари, бу худуднинг барча қисмларида қишлоқ хўжалик техникасидан юксак даражада фойдаланиш мумкин бўлади.

-текислик минтақаси, денгиз сатҳидан 230-450 м баландликда жойлашган, табиий намлик билан таъминланмаган (йиллик ёғингарчилик миқдори ўртача йилига 250-280 мм), асосан оч тусли бўз тупроқлар кенг тарқалган. Бу тупроқлар унумдорлиги унча юқори эмас, гумус миқдори ўртача 0,8-1,2% ташкил этади. Намлик бўлмаганлиги сабабли қишлоқ хўжалик экинлари ҳам экилади. Олинган расмий маълумотларга қараганда, вилоят лалми экин ерларининг бор йўғи 11,9 %, яъни 31,0 минг га ушбу текислик минтақасида жойлашган.

Юқоридаги маълумотларга таянган ҳолда вилоят жами лалми ерларини минтақалар бўйича тақсимланиши тўғрисидаги маълумотларни умумлаштирган ҳолда қуйидаги кўринишда келтирамиз (2.1.3-жадвал)

2.1.3-жадвал

Қашқадарё вилояти лалми ерларини минтақалар бўйича тақсимланиши
(01.01.2020.)*

Т.р	Минтақалар	Жами майдони, минг га	шундан		
			Лалми экин ерлари, минг га	Лалми дарахтзорлар, минг га	Бошқа ерлар, минг га
1	Тоғли	1053,77	12,98	0,19	1040,6
2	Тоғ олди	564,98	85,37	1,01	478,6
3	Қир-адир	483,74	129,35	0,59	353,8
4	Текислик	239,62	31,0	0,42	208,2
	Вилоят бўйича жами	2342,1	258,7	2,2	2081,2

*Муаллиф томонидан тузилган

2.1.3-жадвалдан кўриш мумкинки, вилоятнинг суғорилмайдиган ер майдоналарининг катта қисми қир-адир минтақасига тўғри келади. Шунга мос равишда лалми экин ерлари ҳам ушбу минтақада бошқаларга қараганда катта майдонларни ташкил этади. Қайд қилинган “бошқа ерлар” га яйлов ва пичанзорлар, лалми бўз ерлар, ўрмонлар ва бошқалар киритилган.

Суғорилмайдиган минтақадаги ерларни, яъни лалми ерларни асосий жойлашув минтақаларига қараб асосий ер турлари бўйича тақсимланиши тўғрисидаги маълумотларни вилоятнинг Яккабоғ тумани мисолида аниқроқ кўриш мумкин (2.1.4-жадвал)

2.1.4-жадвал

Қашқадарё вилояти Яккабоғ тумани бўйича лалми ерларни асосий ер турларига тақсимланиши (01.01. 2020)

Т.р	Минтақалар	Умумий майдони, га	Шундан, га				
			Лалми экин ерлари,га	Дарахт зорлар	Бўз ерлар	Яйлов ва пичан зорлар	Бошқа ерлар
1	Тоғли	19105,3	717	27,7	39,6	13302	5019
2	Тоғ олди	28326,7	5013	62,4	371,28	18718	4162
3	Қир-адир	17431,9	7448	9,8	822,12	7071	2081
4	Текислик	4727,1	1145	4,1	93,0	2505	980
	Туманбўйича жами	69591	14323	104	1326	41596	12242

*Муаллиф томонидан тузилган

2.1.4-жадвалдаги маълумотлар кўринадикки, тадқиқотга тортилган Яккабоғ туманидаги лалми ерлар ҳам юқоридаги тўртта минтақада тарқалган бўлиб экин ерларининг аксарият қисми қир-адир (52%) минтақага, дарахтзорларнинг асосий қисми тоғ олди (60%) минтақага, бўз ерларнинг катта қисми қир-адир (62%) минтақага тўғри келади.

Маълумки, лалми деҳқончилик вилоятда, унинг асосий маъмурий туманларида маълум даражада ривожланган. Хусусан, тадқиқотга тортилган Яккабоғ тумани қишлоқ хўжалигида суғориладиган деҳқончилик билан бир қаторда лалми деҳқончилик ҳам мавжудки, бу ҳолатда туман қишлоқ хўжалиги корхоналари тасарруфидаги ерларни асосий ер турлари бўйича тақсимланиши тўғрисидаги маълумотлар яққол намоён қилади (3-илова).

3-иловадаги маълумотлардан кўринадикки, туман қишлоқ хўжалиги корхоналари фойдаланишидаги умумий ерларнинг 67,3% лалми ерлар ташкил

этади. Яккабоғ туманидаги жами экин ерларининг 40,8%, дарахтзорларнинг 1,2%, бўз ерлар ва яйлов ҳамда пичанзорларининг 100,0%, ўрмонларнинг 70,1%, шунингдек томорқа ерларининг 14,1% лалми ерлар ташкил этади. Бу маълумотлар ҳам туман қишлоқ хўжалигида лалми ерларнинг маълум улуши борлигини кўрсатади.

2.2 Лалми худудлардан фойдаланишни ташкил этиш тизимининг мониторинги

Мониторинг бу-маълум бир объектни даврий равишда кузатиш, рўй бераётган салбий ҳолатларни аниқлаш ва уларни баратараф этиш бўйича маълум чора-тадбирлар мажмуасини ишлаб чиқишни ўзида мужассамлаштирган тадбирдир [10,72,85]. Лалми ерлардан фойдаланишни ташкил этиш тизимини бугунги ҳолатини кузатиш, таҳлил қилиш, баҳолаш ва шу асосда бундай майдонлардан фойдаланишни ташкил этиш тизимини бугунги бозор муносабатларига мос ҳолда такомиллаштириш, хусусан, Қашқадарё вилояти учун ҳам муҳим амалий аҳамият касб этади.

Лалми худудлардан фойдаланишни ташкил этиш тизимининг мониторинги – лалми худудларни кузатиш, фойдаланиш натижасида юз бераётган салбий жараёнларни аниқлаш ҳамда бу жараёнларни олдини олиш бўйича тадбирлар мажмуасини ишлаб чиқишдан иборат.

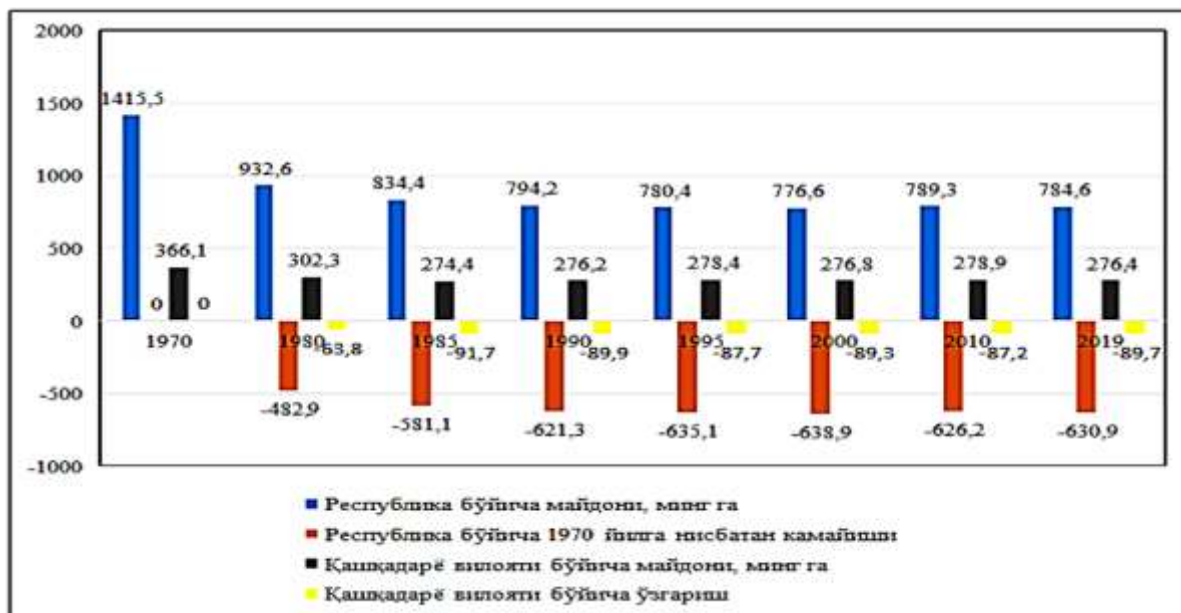
Қайд қилиш зарурки, лалми деҳқончилик бугунги кунда ҳам дунё қишлоқ хўжалигининг асосини ташкил этади. Расмий маълумотларга қараганда, дунё бўйича жами ҳайдалма ерлар майдони 1600 млн. га ташкил этса, унинг 80.0% (1300 млн. га) лалми экин ерлари ташкил этади. Дунё бўйича ҳар йили етиштирилаётган деҳқончилик маҳсулотларининг 60,0% яқинини ранг-баранг ишлаб чиқариш тизими шароитидаги лалми деҳқончиликка тўғри келади.

Қашқадарё вилоятида тарқалган лалми ерлардан фойдаланишни ташкил этиш тизимини кузатиш, таҳлил қилиш, бу тизимдаги камчилик ва нуқсонларни аниқлаш ҳамда келгусида ушбу нуқсонларни бартараф этиш учун зарурий тавсиялар бериш зарур бўлади.

Ўтган асрнинг 60-йилларида ҳам лалми деҳқончилик, жумладан дончилик Ўзбекистонда асосан лалми ерларда ривожланган. Жумладан, Н.В.Карпов [60], В.Н.Прошяков [71] ва бошқа бир қатор мутахассисларнинг [35,39,40] берган маълумотларига қараганда, 1967 йилда битта Қашқадарё вилоятининг

туманларида 366.1 минг га лалми ер майдонлари мавжуд бўлиб, унинг 327,3 минг га лалми экин ерлари, 38,8 минг га эса бўз ерлар ташкил этган.

Юқоридаги илмий манбалар кўрсатадики, 1967 йилда лалми деҳқончиликка асосланган жамоа хўжаликларининг ўртача ўлчамлари вилоятда 1000,0 га, давлат хўжаликлариники эса бундан 5-6 баробар йирик бўлган. Аммо ушбу лалми ерлардан фойдаланиш даражаси баъзи объектив ва субъектив сабабларга кўра ўтган асрнинг 70 йилларидан сўнг унчалик юқори бўлмаган. Лалми экин ерларини бир йил дам олишига йўл қўймасдан дон экинлари яккаҳокимлигини ҳукм суриши натижасида 70-йилларнинг ўрталарига бориб 32,6 минг гектар лалми экин ерлари бўз ерлар сирасига



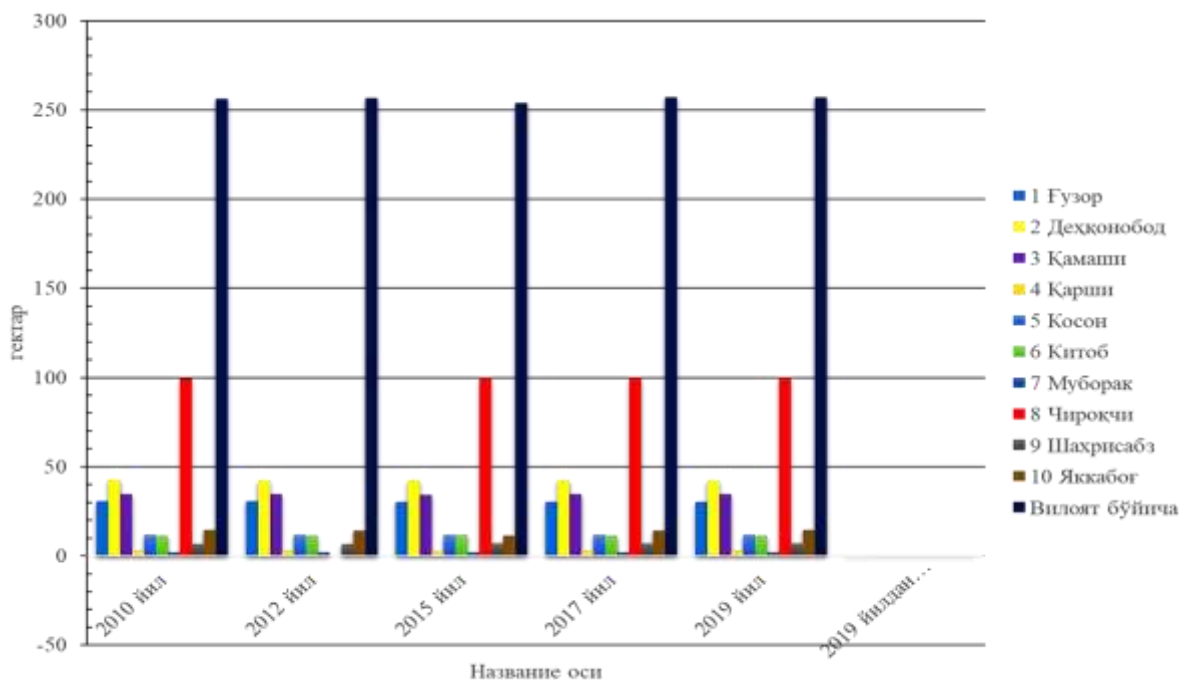
2.2.1-расм. Ўзбекистон Республикаси ва Қашқадарё вилояти бўйича кейинги 50 йил ичида (1970-2019 йй) лалми майдонларининг ўзгариш динамикаси

Ўтказилган, текислик минтақасидаги намлик билан таъминланган 48,6 минг га лалми ерлар суғориладиган ерларга айлантирилган. Умуман, республикадаги каби 60-80 йилларда ёппасига ерларни ўзлаштириш ва суғориш ишларини вилоятда ҳам катта ҳажмларда амалга оширилиши натижасида лалми ерларнинг катта майдонларидаги кўп сонли трансформациялар натижасида лалми экин ерларнинг майдонида ва улардан фойдаланиш даражасида катта ўзгаришлар б-иловада келтирилган.

б-илова ва 2.2.1-расмдаги маълумотлардан кўринадики, ҳақиқатдан ҳам республика бўйича кейинги 50 йил ичида лалми ерлар майдони 630,9 минг га (44,6%), Қашқадарё вилояти бўйича эса 89,7 минг га (24,5%) қисқарган. Лалми

ерларни қисқариши асосан уларни сунъий суғоришга ва ўзлаштиришга тортиш ва қисман лалми бўз ерларни яйловларга ўтказилиши билан изоҳланади.

Қашқадарё вилояти қишлоқ хўжалиги корхоналари фойдаланишидаги лалми экин ерларини маъмурий туманлар кесимида тақсимланиши кейинги 10 йил (2010-2019 йй) ичида ўзгариш динамикасини (2.2-расм) ўрганиш шуни кўрсатадики, ушбу йиллар ичида Чирокчи, Шахрисабз ва Яккабоғ туманларида лалми ерлар майдони кўпайган. Бундай кўпайиш ушбу ҳудудлардаги лалми бўз ерларни қисман экин ерларига ўтказилганлиги 8-иловада келтирилган.



2.2.2–расм. Қашқадарё вилоятининг қишлоқ хўжалиги корхоналари фойдаланишидаги лалми экин ерларининг туманлар кесимида тақсимланиш динамикаси

Қарши, Косон, Китоб ва Муборак туманларида эса лалми экин ерларининг майдонлари кўпаймаган, 10 йил олдинги майдонлар бугунги кунда ҳам сақланиб қолган. Вилоятнинг Ғузур ва Деҳқонобод туманларида лалми экин ерларини камайишини асосан лалми боғ ва узумзорлар ташкил этилгани билан изоҳланади. Кейинги йилларда республикамиз лалми экин ерларидан қишлоқ хўжалигида фойдаланишни йўлга қўйиш муҳим масалалардан бири бўлмоқда. Ушбу масалани ижобий ҳал қилиш бўйича турли илмий лойиҳалар бажарилмоқда. Ушбу лойиҳалар тажрибаларидан фойдаланган ҳолда вилоятда қатор амалий ишларни бажаришга киришилган.

Лалми экин ерларидан фойдаланишни ташкил этишнинг бугунги тизимини кузатиш ва ўрганиш учун вилоят ёки туман чегарасидаги мавжуд лалми

экинзорларнинг фойдаланишга тортилиш даражаси ва улардан фойдаланишда олинаётган ҳосилдорлик, меҳнат унумдорлиги, фермер хўжаликларининг рентабиллик даражалари кўрсаткичларидан фойдаланиш ижобий самара беради.

2.3. Лалми худудлардаги ерларни баҳолаш ишларининг мавжуд ҳолати, уни таҳлили ва хусусиятлари

Иқтисодиёт тармоқларини, жумладан қишлоқ хўжалигини бугунги бозор муносабатларига мос тарзда ривожлантириш, аҳолини озиқ-овқат маҳсулотлари билан барқарор таъминланишига эришиш, лалми деҳқончилик маданиятини оширишни, лалми экин майдонларидан фойдаланишни тубдан яхшилаш билан ўзвий боғлиқдир. Шундай экан, лалми ерларда тарқалган тупроқлар унумдорлигини баҳолаш орқали уларни ишлаб чиқариш имкониятларини аниқлаш ва ушбу имкониятлардан фойдаланган ҳолда ҳар бир минтақада тарқалган тупроқларга мос қишлоқ хўжалиги ерлари ва экин турлари таркибини белгилаш негизида мумкин қадар лалми ерлардан тўлароқ фойдаланишни йўлга қўйиш асосий муаммолардан биридир.

Лалми ерлардан тўлароқ, яхшироқ фойдаланиш муаммосини Ўзбекистон Республикаси Президенти Ш.Мирзиёев кейинги 3 йилда қишлоқ хўжалигини ривожлантиришга бағишланган нутқларида алоҳида эътироф этиб келган [6]. Демак, лалми ерлар самарадорлигини ошириш кўп жihatдан бу худудларда тарқалган тупроқларни сифат жиҳатидан баҳолаш, яъни лалми тупроқларни бонитировкалаш натижаларига ҳам боғлиқдир.

Шуни алоҳида қайд қилиш зарурки, турлича лалми тупроқларни худудда тарқалиши ушбу худудлари табиий намлик билан таъминланишиги қараб рўй берган. Шу сабабли ҳам турли баландлик минтақаларда турлича лалми тупроқлар тарқалган. Жумладан, Қашқаларё вилоятининг лалми минтақаларида оч тусли бўз, типик бўз, сур тусли бўз ва қўнғир тупроқлар тарқалган бўлиб, улар механик таркиби бўйича, таркибидаги гумуснинг миқдори бўйича, эрозияга мойиллиги ва бошқа кўрсаткичлари бўйича бир-бирларидан фарқ қиладилар. Қатор тупроқшунос олимлар томонидан Қашқадарё вилоятининг лалми минтақалари тўпроқларини ўрганиш бўйича олиб борилган тадқиқотлардан [59,60,61,62] кўриш мумкинки, бўз тупроқлар минтақасининг рельефи ниҳоятда мураккаб. Бу худудлар кўп сонли дарё ва сойлар билан бўлиниб, қияликлар ва баланд-паст текисликлардан иборат.

Тоғларга яқинлашган сари қияликларнинг нишабликлари ортиб (5-10⁰) боради ва текисликлар ўрнида дарё водийлари, сойлари, жарлар билан бўлиниб кетган ерлар бошланади. Албатта бундай рельефли бўз тупроқли ер майдонларидан эрозия жараёнлари кучли кечади. Шунинг учун типик ва тўқ тусли бўз тупроқлар асосий майдонларининг 50-70% сув эрозиясига чалингандир. Тоғ ва тоғ олди минтақалардаги лалми худудлардан фойдаланишни ташкил этиш лойиҳаларини тузишда бу омилни ҳисобга олиш зарур бўлади. Яккабоғ тумани текислигини ўраб олган тоғ тизмаларидан шимол ва шимолий-шарққа томон оқётган сув оқимлари бу худуд рельефини шаклланишига ўзининг таъсирини ўтказган. Ушбу худудларда ҳам, хусусан, қиялиги 3-5-7⁰ ли жойлардаги тўқ тусли бўз тупроқларда сув эрозияси кучли ривожланган. Демак, ушбу худудлардаги лалми ерлардан фойдаланишни ташкил этишда бундай сув эрозиясини олдини олишга доир аниқ тавсиялар ишлиб чиқиши мақсадга мувофиқдир.

Лалми тупроқларнинг табиий унумдорлигини баҳолаш, яъни тупроқларни бонитировкаш, энг аввало, лалми ерлар норматив қийматини аниқлаш ва шу орқали ер солиғи миқдорларини адолатли белгилаш, қишлоқ хўжалиги ер ва экин турларини тўғри жойлаштириш, унумдор лалми ерларни ноқишлоқ хўжалиги мақсадларида асоссиз ажратилишини олдини олиш, фермер ва бошқа қишлоқ хўжалик корхоналари фаолиятини таҳлил қилиш, поровард натижада лалми ерлардан самарали фойдаланишни ташкил этишга имконият яратилади.

Лалми тупроқлар бонитировкасини ўтказиш бўйича махсус услубият яратиш борасида Тупроқшунослик ва агрохимё илмий тадқиқот институти олимлари Б.В.Горбунов ва Г.В. Конобеевалар томонидан биринчи марта 1965-1971 йилларда илмий изланишлар олиб борилган ва 1993 йилдагина бундай услубият яратилди ва ерларни баҳолаш тизимига жорий этилган [62,69].

Аммо уша даврларда лалми ер майдонларида тарқалган тупроқларни ўрганиш бўйича ишлар жуда кам ҳажмларда ўтказилганлиги ҳамда лалми тупроқларни бонитировкашда қўлланилиши зарур бўлган асосий баҳолаш шкаласидаги табиий қишлоқ хўжалик округлари чегараларини республиканинг маъмурий бўлиниш чегараларига мос келмаганлиги сабабли ушбу услубиятдан кенг фойдаланилмади. Бундан ташқари, ушбу услубиятда тупроқнинг намланиш даражасини белгиловчи қияликлар нишаблиги ва экспозицияси, гумус билан таъминланганлик даражалари ҳисобга олинмаган эди. Маълумки

2000 йиллардан кейин қишлоқ хўжалигида фермерлик ҳаракати кучайиб лалми худудларда ҳам фермер хўжаликлари ташкил этилди.

Ҳар бир фермер хўжалигини ўзи фойдаланаётган ер майдони тўғрисидаги аниқ кадастр маълумотлари билан таъминлаш заруриятини тўғдирди, улар худудларида тарқалган тупроқларни унумдорлик даражасини аниқлашга бўлган талабни оширди. Ушбу талабларни бажариш, лалми ерларда тарқалган тупроқ бонитировкасини мумкин қадар объектив тарзда ўтказиш учун ва бунда юқорида қайд қилинган омилларни ҳисобга олган ҳолда тегишли тузатма коэффициентларни қабул қилган “Ўздаверлойиҳа” институтининг тупроқшунос олимлари Ж.М.Мақсудов, И.А.Акрамов, А.А.Турсунов, Г.Г.Нагаев ва “Тупроқшунослик ва агрокимё” илмий тадқиқот институтининг олимлари Р.Қ.Қўзиев ва Н.Ю.Абдурахмановлар томонидан анчагина такомиллаштирилган услубият яратилди [66] ва бугунги кунда лалми тупроқларни бонитировкалашда фойдаланилади.

Ламикор деҳқончиликда, албатта, табиий намланиш жуда муҳим аҳамиятга эгадир, аммо шу билан бир қаторда аниқ бир худудларда тарқалган тупроқлар унумдорлигига тупроқ пайдо қилувчи она жинслар, яъни тупроқларнинг механик таркиби, худуднинг рельефи ва экспозицияси рельеф билан тупроқларнинг механик таркиби билан боғлиқ бўлган тупроқнинг ювилиш даражаси, ҳайдов қатламидаги гумуснинг миқдорлари каби қатор омиллар салбий ёки ижобий таъсир курсатадилар.

Ушбу омилларни баҳолаш жараёнида ҳисобга олиш муҳим аҳамият касб этади. Шунинг учун ҳар бир юқорида санаб ўтилган, лалми тупроқлар табиий унумдорлигига таъсир кўрсатадиган омиллар бўйича махсус тузатма коэффициентлар мавжуд. Ҳар бир лалми ер участкасидаги тупроқларнинг бонитетини қуйидаги формула ёрдамида ҳисоблаш тавсия қилинади:

$$B_1 = B_{acx} K_1 K_2 \dots K_n \quad (1)$$

Бу ерда: B_1 – аниқ худудда тарқалган лалми тупроқ бонитети, балл

B_{ac} – асосий баҳолаш шкаласидан олинган тупроқ бонитети, балл

$K_1, K_2 \dots$ – лалми тупроқларнинг турли хусусиятлари бўйича тузатма коэффициентлар.

Шуни қайд қилиш зарурки, лалмикор деҳқончилик худудларида тарқалган тупроқларни бонитировкалаш суғориладиган тупроқларни нисбатан анчагина мураккаблиги билан ажралиб туради. Лалми худуднинг тоғ олди

минтақасида асосан тўқ тусли бўз тупроқлар учрайди, чунки битта тупроқ тури бу худудда турлича нишабликлар, турлича экспозициялар, турлича тупроқ скелетлиги ва механик таркибда бўлиши мумкинлигини эътиборга олсак, ушбу минтақадаги шундай тупроқларнинг ҳар бир алоҳида олинган ер участкаси бўйича юқоридаги омиллари учун алоҳида тузатма коэффициентлар қабул қилиб, кейин аниқ худуд тупроғининг бонитировка баллини ҳисоблаш мумкин. Тоғ олди ва тоғ минтақаларда тарқалган лалми ерларни кичик контурлилигини ҳисобга олсак, улар бонитировкасини аниқлаш қанчалик мушкул эканлиги намоён бўлади. Тупроқ бир хил бўлсада, шимолга ёки шимолий-ғарб экспозицияли ер участкаси билан жанубга ёки жанубий-шарқ экспозицияли ер участкасининг сифат кўрсаткичи бутунлай бошқа-бошқа бўлиши мумкин. Шу сабабли битта минтақада жойлашган ер участкаларини ўртача бонитировкасини аниқлаш учун, одатда, қуйидаги тенгликдан фойдаланилади.

$$B_{\text{ўр}} = \frac{B_1P_1 + B_2P_2 + \dots + B_nP_n}{P_1 + P_2 + \dots + P_n} = \sum_{i=0}^n \frac{B_iP_i}{P_i} \quad (2)$$

Бу ерда: $B_{\text{ўр}}$ - тупроқларнинг ўртача бонитети, балл

$B_1, B_2 \dots B_n$ – ер участкасидаги тупроқларнинг бонитети, балл

$P_1, P_2, \dots P_n$ – минтақадаги ҳар бир ер участкасининг майдони, га

Лалми худудлардаги экин ерларидан фойдаланишни истиқболга ташкил этиш, мумкин қадар бу минтақа ерларидан қишлоқ хўжалигида самарали фойдаланиш бугунги куннинг энг долзарб муаммоларидан биридир. Ушбу муаммони муваффақиятли ҳал қилишда тупроқ бонитировкаси маълумотларидан фойдаланиш катта ижобий самара бериши мумкин, жумладан; Тупроқ бонитировкаси лалми ерларда етиштирилаётган бошоқли дон ва бошқа экинлар ҳосилдорлигини ҳисоб қилишда яхши натижа беради.

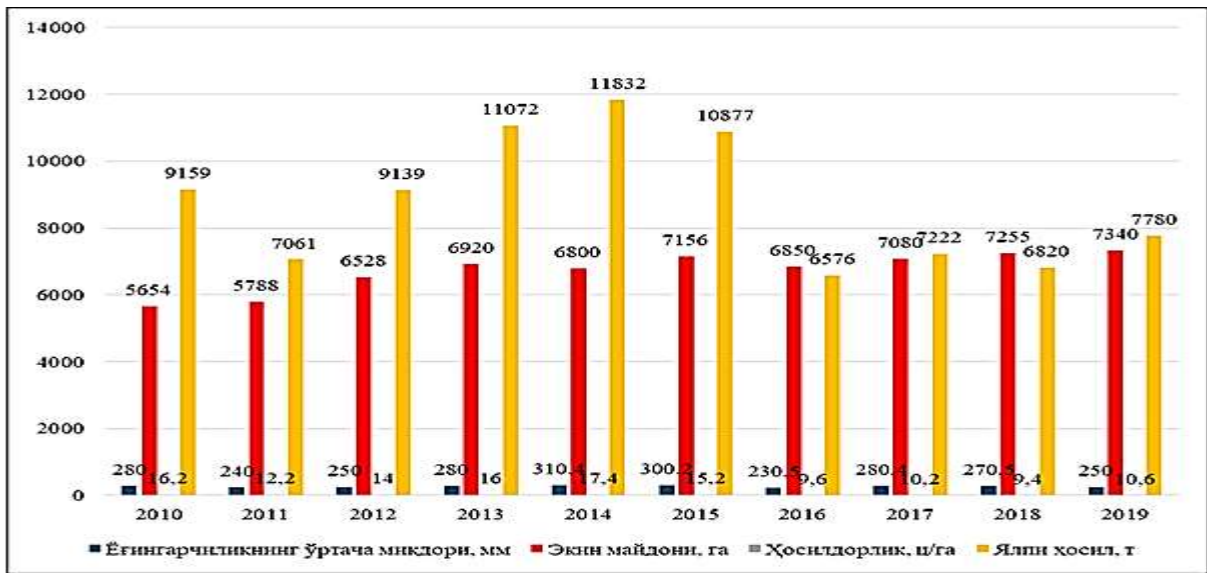
Олинган статистик маълумотлар ғалла ҳосилдорлигини лалми ерларда “қуруқ” ва “намлик” йиллар билан тўғри боғлиқка эга эканлигини тасдиқлайди. Маълумотлар тасдиқлайдики, “қуруқ” йиллари оч тусли бўз тупроқларда ва типик бўз тупроқларда ҳосил деярли олинмаган, лекин намлик кўп бўлган йиллари кузги бўғдой ҳосили лёсс ётқизикли типик бўз тупроқлар ва туқ тусли бўз тупроқларда гектарига 30,0 ц. гача етган ва бу 82.3.1-жадвал келтирилган

Қашқадарё вилоятининг қишлоқ хўжалиги корхоналари фойдаланишидаги лалми экин ерларини маъмурий туманлар кесимида тақсимланишини ўзгариш динамикаси (2019 йил 01.01.), минг га

Т.р	Маъмурий туманлар	2010 йил	2012 йил	2015 йил	2017 йил	2019 йил	2019 йилни 2010 йилга нисбатан ўзгариши
1	Ғузор	30,6	30,5	30,4	30,3	30,3	-0,3
2	Деҳқонобод	42,7	42,6	42,6	42,5	42,5	-0,2
3	Қамаши	34,5	34,5	34,4	34,6	34,6	+0,2
4	Қарши	3,1	3,0	2,6	3,1	3,1	0
5	Косон	11,9	11,9	11,9	11,9	11,9	0
6	Китоб	11,4	11,5	11,7	11,6	11,4	0
7	Муборак	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	0
8	Чироқчи	99,3	99,4	99,7	99,7	99,7	+0,4
9	Шаҳрисабз	6,6	6,6	7,0	7,0	7,0	+0,4
10	Яккабоғ	14,4	14,2	11,4	14,3	14,5	+0,1
Вилоят бўйича		256,4	256,8	253,8	257,1	257,0	+0,6

2.3.1-жадвалдаги маълумотлардан яққол кўриш мумкинки, қир-адирлик минтақаларда жойлашган лалми ерларда бошоқли дон экинларининг ҳосилдорлиги ёғингарчиликнинг миқдори билан чамбарчас боғлиқдир. Ҳақиқатдан ҳам йиллик намликнинг миқдори, уни тупроқларда тўпланиш ҳолати у ерда экиладиган экинлар ҳосилдорлигини белгилаш бўйича асосий омил ҳисобланади.

Буни Қашқадарё вилояти Яккабоғ туманидаги қир-адирлик минтақасида тарқалган типик бўз тупроқларда кейинги 10 йилда етиштирилган буғдой экини ҳосилдорлик кўрсаткичлари 5-иловада келтирилган. (2.3.1 -расм).



2.3.1-расм. Қашқадарё вилояти Яккабоғ туманининг қир-адирлик минтақасида фаолият юритаётган ғаллачилик фермер хўжаликлари томонидан кейинги 10 йил давомида етиштирилган ғалла ҳосилдорлиги

2.3.1-расмдаги маълумотлар ҳам табиий намлик миқдорини ғалла экиннинг ҳосилдорлиги билан ўзвий боғлиқлигини яна бир қарра тасдиқлайди. Ғалладан олинadиган ҳосилдорлик Y ц/га билан унта сарф этиладиган намлик X мм орасидаги боғланиш регрессион-корреляцион метод ёрдамида таҳлил қилиниб қўйидаги кўрсаткичлар аниқланди:

1. Ҳосилдорлик Y билан намлик X орасидаги боғланиш регрессион тенгламаси;
2. Ҳосилдорлик билан намлик орасидаги боғлиқ, яъни корреляция ва детерминация коэффицентлари аниқланди.

Бу ерда ҳосилдорлик билан намлик орасидаги боғланишни $\bar{y} = a + bx$ чизиқли функция кўринишида ўрганилди.

Тадқиқот натижаларини таҳлил қилишнинг математик модели сифатида эҳтимоллар назарияси ва математик статистикада кенг қўлланиладиган энг кичик квадратлар усулидан фойдалнилды[54].

Юқорида қайд этилган кўрсаткичларни математик таҳлил қилишнинг босқичларини келтирамиз. Бунинг учун 10 йиллик тажриба маълумотлари асосида қўйидаги жадвални тузамиз.

Аввал энг кичик квадратлар усули ёрдамида ҳосилдорлик билан намлик орасидаги чизиқли боғланишнинг параметрлари a ва b ни қўйидаги

$$\begin{cases} \sum_{i=1}^{10} y_i = an + b \sum_{i=1}^{10} x_i \\ \sum_{i=1}^{10} y_i x_i = a \sum_{i=1}^{10} x_i + b \sum_{i=1}^{10} x_i^2 \end{cases} \quad (3)$$

Табиий намлик билан ҳосилдорлик ўртасидаги боғлиқликни аниқлаш

Т/Р	Х-намлик	Ҳосил	ҲХ	Х ²	Ҳ ²
1	280,0	16,2	4536	78400	262,44
2	240,0	12,2	2928	57600	148,84
3	250,0	14,0	3500	62500	156,00
4	280,0	16,0	4480	78400	256,00
5	310,4	17,4	5400,96	96348,16	302,76
6	300,2	15,2	4563,04	90120,04	231,04
7	230,5	9,6	2212,8	53130,25	92,16
8	280,4	10,2	2860,08	78624,16	104,04
9	270,5	9,4	2542,7	73170,25	88,36
10	250	10,6	2650	62500	112,36
Жами	2692	130,8	35673,58	730792,86	1794
Ўртача	269,2	13,08	3567,358		179,4

Юқоридаги –жадвалда келтирилган маълумотлардан фойдаланиб системани ушбу кўринишда ифодалайимиз.

$$\begin{cases} 130,8 = 10a + 2692b \\ 35673,58 = 2692a + 730792,86b \end{cases}$$

Кўрсатиш мумкинки бу системани ечиш $a = -7,29$ ва $b = 0,075$ га тенг бўлади.

Ҳосилдорлик билан намлик орасидаги боғланишни регрессия тенгламаси

$$\bar{Y}_x = -7,29 + 0,075X \quad \text{кўринишда бўлади}$$

Бу тенгламадаги регрессия коэффиценти $b = 0,075$ га тенглиги, намликни 1 мм га ошиши ғалла ҳосилдорлигини 0,075 ц/га ошишини кўрсатади.

Ғалла ҳосилдорлиги Y билан Тупроқ намлиги X орасидаги боғлиқликни аниқлаймиз. Бунда чизикли корреляция коэффицентини ушбу формуладан аниқлаймиз. [54]

$$\tau = \frac{\overline{xy} - \bar{x}\bar{y}}{\delta_x \delta_y} \quad (4)$$

$$\overline{xy} = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^{10} X_i * Y_i = \frac{1}{10} 35673,58 = 3567,358$$

$$\bar{x} = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^{10} X_i = \frac{1}{10} * 2692 = 269,2$$

$$\bar{y} = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^{10} y_i = \frac{1}{10} 130,08 = 13,08$$

$$\delta_x = \sqrt{\frac{1}{n} \sum x_i^2 - \bar{x}^2} = 24,71$$

$$\delta_y = \sqrt{\frac{1}{n} \sum y_i^2 - \bar{y}} = 2,88$$

$$\tau = \frac{\overline{xy} - \bar{x}\bar{y}}{\delta_x \delta_y} = 0,65$$

$$D = \tau^2 = (0,65)^2 = 0,4225$$

$\tau = 0,65$ кўрсаткич ҳосилдорлик билан намлик ўзаро боғлиқлигини кўрсатади.

1. Корреляция коэффиценти $r = 0,65$ га тенг. Демак ғалла ҳосилдорлиги ва табиий намлик миқдори ўртасидаги боғлиқлик жуда юқори.

2. Детерминация коэффиценти $D = 0,42$ га тенг. Демак ғалла ҳосилдорлигининг ўзгариши 42,25% табиий намлик миқдорига ва 57,75% бошқа омилларга боғлиқ.

3. Қуйидаги регрессия тенгламаси олинди:

$$X = -7,29 + 0,075Y, \quad (5)$$

бу ерда: Y – табиий намлик миқдори,

X – ғалла ҳосилдорлиги.

Регрессия тенгламасининг таҳлили шуни кўрсатадики, ёғингарчилик ўртача миқдорининг 1 мм га ошиши ғалла ҳосилдорлигининг 0,075 ц/га ошишига олиб келади. Юқоридагилардан келиб чиқиб қайд этиш зарурки, суғорилмайдиган, яъни лалми экин майдоналарида ғалла ёки шунга ўхшаш қишлоқ хўжалик экинларининг ҳосилдорлик кўрсаткичи фақат намликнинг миқдори билангина эмас, балки шу билан бир қаторда, тупроқларнинг механик таркиби, улардаги гумус захираларининг миқдорлари, худудни эрозияга хавфлилиги, нишаблик, экспозициясининг кўриниши каби омиллар билан, яъни умумлашган ҳолда тупроқ бонитировкаси маълумотлари билан ўзвий боғлиқдир. Шу нуқтаи назардан қараганда, лалми тупроқларда ҳосилдорликни аниқ белгилаш учун ғаллачилик билан шуғулланадиган фермер хўжаликларига бириктирилган ер участкаларининг тупроқлари сифатини таҳлил қилган ҳолда 100 бонитет баллига эга тупроқда ҳосилдорлик: кузги буғдой учун-25 ц/га, кузги арпа учун-20 ц/га, нўхат учун-12,0 ц/га қабул қилинган. Ушбу кўрсаткичларга мувофиқ бир баллнинг қиймати буғдой бўйича гектарига 0,25, арпа учун 0,20 ва нўхат учун 0,12 ц/га деб қабул қилинади. Шу йўриқномага мувофиқ қишлоқ хўжалик экинлардан бирининг ҳосилдорлигини аниқлаш учун, анъанавий тарздаги қуйидаги тенгликдан фойдаланиш мумкин бўлади.

$$Xi = Ci * B \quad (6)$$

бу ерда: $Xi - i$ – экиннинг кейинги йилга ҳосилдорлиги, ц/га

$Ci - i$ – экини бўйича 1 баллнинг қиймати, ц

B – фермер хўжалиги худудида тарқалга лалми тупроқлар бонитет балли

Дехқончилик маданиятининг узоқ йиллик тажрибалари шундан гувоҳлик берадики, ҳар бир деҳқон ўз ерларига экилган ҳар қандай қишлоқ хўжалиги экинидан юқори ҳосил олишга интилади ва бунинг учун зарур бўладиган барча агротехник тадбирларни ўз вақтида сифатли ўтказишга ҳаракат қилади (бегона ўтларлан тозалайди, минерал ва маҳаллий ўғитлар беришга, намликни кўпроқ вақт ушлаб туришга ҳаракат қилади, эрозияга қарши тадбирларни амалга оширади ва ҳақозо). Буларнинг барчаси лалми тупроқларнинг табиий унумдорлиги билан кўшилиб ушбу шароитда ҳам кўпроқ ҳосил олишга имконият яратади. Бундай ҳосилдорлик миқдорини аниқлаш учун қуйидаги тенгликдан фойдаланиш мумкин:

$$X_{\text{ум}} = X_1 * K_0 \dots , \quad (7)$$

бу ерда: $X_{\text{ум}}$ – қишлоқ хўжалик экинларининг истиқболга ҳосилдорлиги, ц/га

X_1 - лалми тупроқларнинг табиий унумдорлиги ҳисобига ҳосилдорлик, ц/га

K_0 – тузатма коэффиценти

Ушбу ифодада келтирилган тузатма коэффицентлар бўйича турлича фикрлар мавжуд. Хусусан, Р.Қ.Қўзиев, Н.Ю.Абдурахманов, Х.Қ.Намозов, А.А.Турсунов ва И.А.Акрамовлар [66] экинлар агротехикасини тўла бажариш асосида ерлар унумдорлигини ва охир-оқибатда ҳосилдорликни ошиши бўйича тузатма коэффицентнинг миқдорларини $K=1,30-1,50$ атрофида қабул қилишни тавсия қилишади. Лекин ушбу коэффицентлар асосида белгиланган норматив ҳосилдорлик амалдагисидан юқори эканлиги сабабли, фермер хўжаликларида ушбу кўрсаткични ошириш бўйича мотивация бўлмайди. Шу сабабли, сўнгги 2-3 йил ичида Қашқадарё вилоятининг Яққабўғ туманидаги лалми ерларда хўжалик юритаётган фермер хўжаликлари тажрибалари тузатма коэффицент кўрсаткичини 1,20 деб қабул қилиш яхши ижобий самара беришини кўрсатди.

Иқтисодиёт тармоқларини режали ривожлантириш, қишлоқ хўжалиги ишлаб чиқаришини ихтисослаштириш, ерларнинг мелиоратив, экологик ҳолатини яхшилашга қаратилган чора-тадбирларни белгилаш каби масалалар умуман, тупроқ қопламидан самарали фойдаланиш, унинг ҳолати ва сифати ҳақидаги маълумотлар зарурлигини тақозо этади. Шу нуқтаи назардан лалми тупроқларнинг унумдорлик даражасини аниқлаш учун ҳар хил тупроқ-иқлим шароитида мақсадли тадқиқотлар ўтказиш ва олинган маълумотлар, тўпланган материаллар асосида илмий асосланган услубий қўлланмалар ишлаб чиқиш, уларни ишлаб чиқаришда қўллаш натижасида ягона тизимда қишлоқ хўжалигида фойдаланиладиган лалми ерларни баҳолаш долзарб масаладир.

III-БОБ. ЛАЛМИ ХУДУДЛАРДА ЕР ВА ЭКИН ТУРЛАРИНИ ЕР ТУЗИШ ЛОЙИХАЛАРИ АСОСИДА ОПТИМАЛЛАШТИРИШ

3.1-Лалми худудлардаги ер турларининг оптималлаштиришга йўналтирилган ер тузиш лойиҳаларини ишлаб чиқиш

Лалми ерлар худудини ташкил этиш ерлардан фойдаланиш самарадорлигини оширишда муҳим ҳисобланади. Шу сабабли, лалми ерлар тарқалган худудларда жойлашган тупроқлар унумдорлигини баҳолаш маълумотларидан фойдаланиш маълум натижаларни бериши табиийдир. Тупроқда етарли даражада намлик бўлган ҳолатда лалми экин ерларининг салоҳияти тупроқларнинг сифати билан аниқланади.

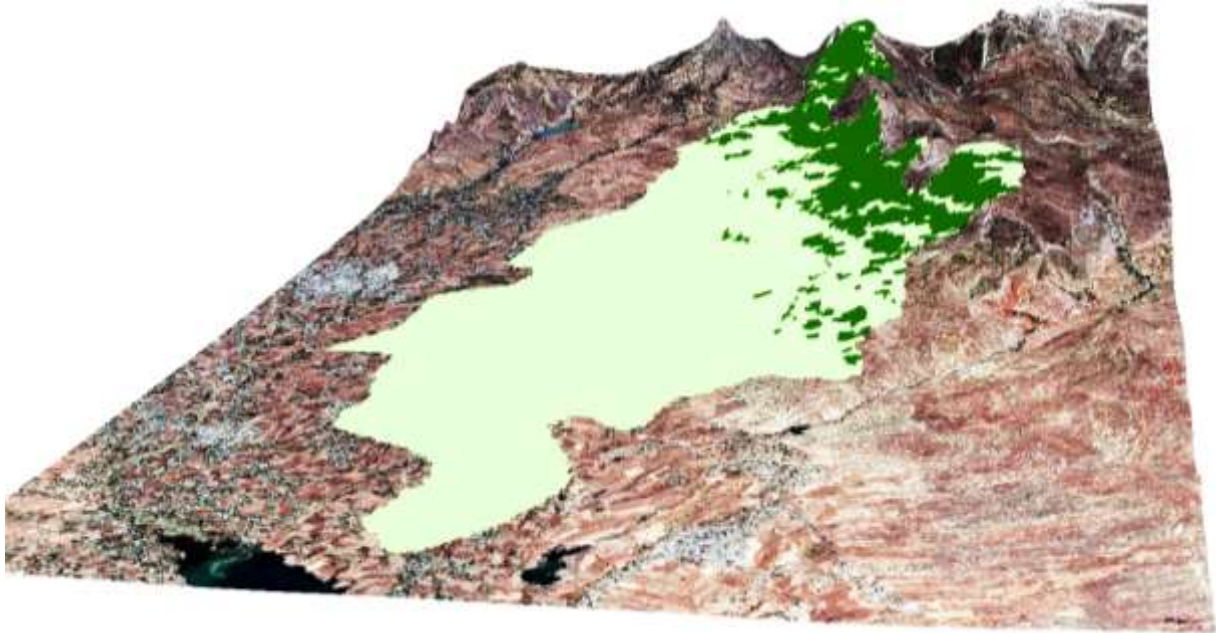
Бунда озуқа моддаларни ўсимликлар енгил ўзлаштира олиши ва тупроқларнинг ушбу озуқа моддаларни ушлаб қолиш қобилияти каби омиллар муҳим ҳисобланади. Бундан ташқари, тупроқ қатламининг қалинлиги ўсимликлар илдизларини ўсишига катта таъсир кўрсатади, тупроқ ости қатламининг ғоваклиги эса ўсимлик илдизлари ўсиши учун зарур бўладиган кислород етказиб бериш имкониятини таъминлайди.

Тупроқнинг таркиби экинлар ўсишини енгиллаштириш учун зарур ҳамда у тупроқларнинг кимёвий таркиби ва ушбу худудда қабул қилинган қишлоқ хўжалиги амалиёти билан ўзвий боғлиқдир [42,51,65].

Ниҳоят, тупроқлар сифатига рельефнинг нишаблиги, қияликнинг экспозицияси (кўриниши) каби омиллар ҳам таъсир кўрсатади, негаки сув оқимлари қияликлардан оқиб тушишида эрозия жараёнлари юз беради (3.1 - расм). Шу сабабли, эрозия жараёнларини баҳолаш учун Яккабоғ туманидаги лалми худудларнинг 3D кўринишидаги модели яратилди. Бу модел 3.1.1-расмда ўз аксини топган.

Қишлоқ хўжалиги корхоналари худудини ташкил этиш билан боғлиқ ер тузиш лойиҳалари ишлаб чиқилади ва амалга оширилади.

Хўжаликда ер тузиш асосида ишлаб чиқаришни, меҳнатни ва қишлоқ хўжалик корхоналарини бошқаришни ташкил этиш, деҳқончилик, қишлоқ хўжалик экинларини етиштириш технологиялари, қишлоқ хўжалиги машиналарининг ишлаши учун худудий шароитлар яратилади [33]. Бу эса ишлаб чиқаришнинг иқтисодий самарадорлигини оширишига имкон яратади.



**3.1.1-расм. Яккабоғ туманидаги лалми ерларнинг
3D кўринишидаги харитаси**

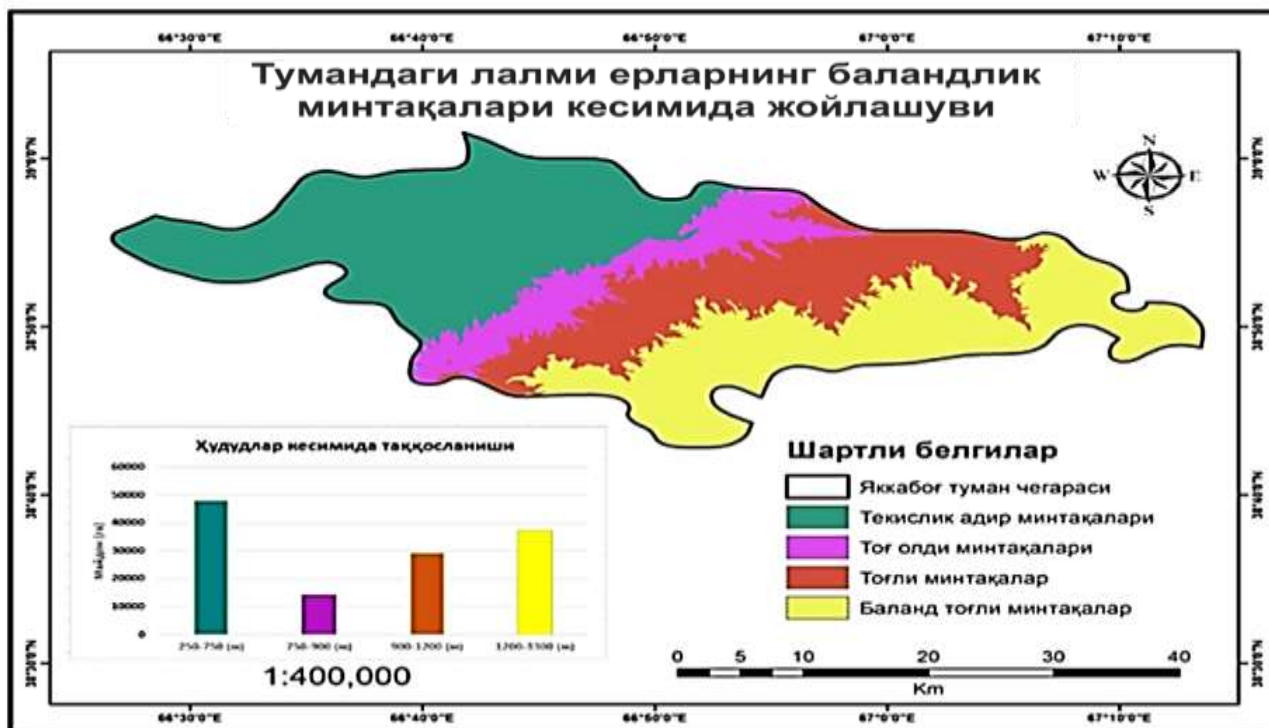
Хўжаликда ер тузиш- қишлоқ хўжалик корхоналарида ерлардан ва улар билан ажралмас боғлиқ ишлаб чиқариш воситаларидан оқилона фойдаланишни ва уларни муҳофаза қилишни ташкил этишнинг ижтимоий иқтисодий жараёни бўлиб, ўз ичига ишлаб чиқаришни ва худудни ташкил этиш бўйича тадбирлар тизимини олади [33,34,51].

Лалми худудлар учун ишланадиган ер тузиш лойиҳасида ишлаб чиқариш бўлимлари ва хўжалик марказларини, йўл тармоқларини жойлаштириш, қишлоқ хўжалик ер турлари ва алмашлаб экиш худудини ташкил этишни ўз ичига олади [61].

Лалми ерларнинг денгиз сатҳига нисбатан жойлашуви, баландлик амплитудаларининг хилма хиллиги ва шу билан боғлиқ ўсимликларни намлик билан таъминлашдаги ўзгарувчанлик ва бошқа шароитлар билан асосланади. Шу сабабли лалми худудда битта ердан фойдаланувчи худудида бир нечта баландлик минтақаларни кўришимиз мумкин: текислик, қир-адир, тоғ олди, тоғли (3.2-расм).

Баландлик минтақаларнинг табиий шароитлардаги фарқланиши ўз навбатида бу худудларда агротехник ишларнинг, экинлар таркибини белгилашнинг ва ишлаб чиқариш йўналишининг кескин фарқланишини изоҳлайди. Бундан ташқари, ер тузиш лойиҳаларини ишлаш усуллариغا, унинг таркибий қисмлари ва элементларига рельеф ва айниқса тоғ олди ва тоғли худудларда эрозияга хавфлилик даражалари ҳам таъсир кўрсатади. Бунда

далаларни жойлаштиришга ва худудни ички ташкил этиш, сув эрозиясининг олдини олишга қаратилган тадбирлар мажмуасини ишлаш масалаларига алоҳида эътибор қаратиш талаб қилинади. Қишлоқ хўжалиги амалиётида ишлаб чиқаришни ва худудни ташкил этиш масалаларини ўзаро боғлиқ ҳолда ечиш хўжаликда ер тузиш давомида амалга оширилади.



3.1.2 -расм. Яккабоғ тумани худудида лалми ерларнинг баландлик минтақалар бўйича жойлашуви

Лалми худудда жойлашган хўжалик учун ишланадиган ер тузиш лойиҳасининг таркиби ва мазмуни табиий ва ижтимоий-иқтисодий шароитлар, ердан фойдаланишлар шакллари, худуднинг ташкил этилиши ва олдин ишланган лойиҳа ечимларининг ўзлаштирилиш даражасидан келиб чиқиб аниқланади [61].

Лалми худудлар учун ишланадиган ички ер тузиш лойиҳасининг таркибий қисмлари ва элементлари таркибида ўзига хос хусусиятлар мавжуд. (3.1.1-жадвал)

Лалми хуудлар учун ишланадиган ички ер тузиш лойиҳасининг таркибий қисмлари ва элементлари [41]

Таркибий қисмлар	Элементлар
1.Ишлаб чиқариш бўлимлари ва хўжалик марказларини жойлаштириш	1.1.Хўжаликнинг ташкилий ишлаб чиқариш тузулишини, ишлаб чиқариш бўлимлари таркибини, сонини ва ўлчамларини белгилаш. 1.2.Хўжалик марказларини жойлаштириш 1.3.Ишлаб чиқариш бўлимлари ер массивларини жойлаштириш
2.Хўжаликда ички магистрал йўллари ва умумхўжалик ахамиятига эга инженерлик иншоотлар ва объектларни жойлаштириш	2.1.Хўжаликда ички магистрал йўллари жойлаштириш 2.2.Умумхўжалик ахамиятига эга инженерлик иншоотлар ва объектларни жойлаштириш
3.Ер турларини ва алмашлаб экишларни ташкил этиш	3.1.Ер турларининг таркибини ва нисбатини (тузулишини), улардан фойдаланиш тартиби ва шароитларини белгилаш. 3.2.Ер турларини трансформациялаш, яхшилаш ва жойлаштириш. 3.3.Алмашлаб экиш тизимини ташкил этиш (алмашлаб экишларнинг типлари, турлари, сони, ўлчамларини белгилаш ва уларни жойлаштириш.
4.Алмашлаб экиш хуудларини ташкил этиш	4.1.Ишчи участкалар ва алмашлаб экиш далаларини жойлаштириш. 4.2.Дала йўллари жойлаштириш 4.3.Фермер хўжаликлари ишчилари дам олиши, техника ва махсулотни сақлаш учун махсус (офис) майдонлари сув таъминоти манбаларини жойлаштириш
5.Мевали-реза-боғ дарахтзорлари хуудларини ташкил этиш	5.1.Мевали дарахтзорлар турлари ва навларини жойлаштириш. 5.2.Боғларда кварталлар ва узумзорларда-катакларни жойлаштириш. 5.3.Ёрдамчи хўжалик марказларини жойлаштириш 5.4.Йўл тармоғини жойлаштириш 5.5.Мевали дарахтлар ва узум кўчатхоналарини жойлаштириш ва уларнинг хуудини ташкил этиш.
6.Ййловлар хуудини ташкил этиш	6.1.Ййловларни чорвачилик фермер хўжаликларига бириктириш. 6.2.Ййлов алмашишларини ташкил этиш 6.3.Пода ва отарлар участкаларини жойлаштириш 6.4.Навбатлаб боқиладиган участкаларини жойлаштириш 6.5.Ёзги лагерларни жойлаштириш 6.6.Моллар ва кўйларни суғориш учун сув манбаалари ва суғориш жойларини жойлаштириш. 6.7.Моллар ҳайдаладиган йўллари жойлаштириш.
7.Пичанзорлар хуудини ташкил этиш	7.1.Пичанзор алмашишни ташкил этиш, Пичанзор алмашиш участкаларини жойлаштириш 7.2.Дала шийпонларини жойлаштириш 7.3.Йўл тармоғини жойлаштириш 7.4.Сув манбааларини жойлаштириш

Лойиҳанинг ҳар бир таркибий қисмига ўзининг аниқланган мақсадига ва ўзаро боғланган масалаларига эга лойиҳавий вазифалари хосдир, унинг ҳар бир элементини лойиҳа планида график тарзда кўрсатиш ёки жойда маҳкамлаш мумкин. Лойиҳанинг таркибий қисмларининг мазмуни ишлаб чиқаришни худудий ташкил этишнинг маълум босқичига (даражасига) мос тушади. Яхлит ички ер тузиш лойиҳасини ишлаш ягона комплекс вазифа бўлиб, кетма-кет умумийликдан хусусийликка ўтиш, кейинчалик олдинги лойиҳавий ечимларга аниқлик киритиш йўли билан амалга оширилади [33,34,89,91].

Хўжаликда ички ер тузиш лойиҳасининг қисмлари маъсулияти ва иқтисодий аҳамияти бўйича бир хил эмас. Лойиҳавий вазифалар ва лойиҳанинг таркибий қисмлари ҳар хил табиий ва иқтисодий шароитларда фарқ қилади.

Хўжаликда ички ер тузиш лойиҳасининг таркиби ва мазмуни қуйидаги омилларга боғлиқ [34,50]:

- хўжаликнинг тури ва ўлчамлари;
- иқтисослик ва бошқа иқтисодий шароитлар;
- худуднинг табиий хусусиятлари.

Тупроқларнинг сув эрозияси ва шамол дефляцияси кузутиладиган минтақаларда хўжаликда ички ер тузиш лойиҳаси эрозияга қарши характерга эга бўлади, катта мелиоратив ресурсларга эга минтақаларда - атроф мухитда салбий экологик ўзгаришлар келтириб чиқармайдиган ер тузиш, мелиорация ва маданий-техник тадбирларни боғлаш кўзда тутилади, ер турлари таркиб топган минтақаларда - улардан фойдаланиш самарадорлигини оширишга ёрдам беради [51].

Хўжаликда ички ер тузиш лойиҳасини ишлаш учун план-харита материалларининг масштаби ер эгаликлари ва ердан фойдаланишлар ўлчамларига, шаклига, ер турларининг бўлақларга бўлинишига ва бир-бирларидан ажралишига, контурлиликга, рельефнинг мураккаблилигига, ерларнинг мелиоратив аҳволига ва улардан фойдаланишнинг интенсивлигига боғлиқ бўлади. Мамлакат минтақалари бўйича ҳар хил масштабдаги - 1:10000 дан 1:50000 гача, планлардан фойдаланилади.

Вилоят ёки туман ер тузиш чизмасидан фарқли ўлароқ, хўжаликда ички ер тузиш лойиҳасининг вазифаси ерлардан фойдаланишнинг шундай тизимини яратиш керакки, у мавжуд, ҳозирги вақтда ресурслар билан таъминланган

ҳамда қишлоқ хўжалик иқтисодиётини ривожлантириш, ерларнинг табиий самарадорлиги нуқтаи назаридан энг мақбул бўлиши зарур. Бундай вазиятда маҳсулот ишлаб чиқариш режаси ердан олинади, хўжаликдаги реал иқтисодий вазиятни ҳисобга олади, дастур-мақсадли характерга эга ва ресурслар билан таъминланган бўлади.

Ер тузиш лойиҳасининг барча таркибий қисмлари ва элементлари бир бири билан ўзвий боғланган. Масалан, қишлоқ хўжалик ер турлари ва алмашлаб экишларни жойлаштириш аҳоли яшаш жойлари ва ишлаб чиқариш марказларини жойлаштириш билан, дала алмашлаб экишлар сони эса ҳудуддаги ердан фойдаланувчилар сони билан боғлиқ бўлади.

Ўз навбатида, аҳоли яшаш пункти учун жой танланаётганда ер турлари ва алмашлаб экишларнинг жойлашуви, йўл тармоқлари, сув билан таъминланганлик ва бошқа шароитлар ҳисобга олинади.

Алмашлаб экиш ҳудудини ташкил этишнинг барча элементлари ҳам бир бири билан узвий боғлиқликда ишланади, яъни, далаларнинг майдони ва шакли, ихота дарахтлари, йўллар ва ҳудудни ташкил этувчи бошқа элементларнинг жойлашуви билан боғланади.

Лойиҳалашга қўйиладиган асосий талаблардан бири ер тузишнинг барча таркибий қисмлари ва элементлари ўртасидаги ўзаро алоқалар ва ўзаро боғлиқликни ҳисобга олишдир. Бизнинг илмий тадқиқот ишимизда Яккабоғ туманидаги “Турнабулоқ” массиви мисолида ички ер тузишнинг қишлоқ хўжалик ер турлари таркибини белгилаш ва алмашлаб экиш схемасини ҳамда алмашлаб экиш массиви ҳудудини ташкил этиш билан боғлиқ масалалар кўриб чиқилган.

Қашқадарё вилояти Яккабоғ туманидаги “Турнабулоқ” массиви ҳудудида мавжуд ер турлари таркиби ва нисбати қуйидаги 3.1.2 -жадвалда келтирилган.

Яккабоғ тумани “Турнабулоқ” массиви бўйича қишлоқ хўжалик ер турларининг таркиби

№	Қишлоқ хўжалик ер турлари номи	Мавжуд йилдаги майдони, га	Умумий Майдонга ,%
1	Хайдалма ер жами:	1371,0	26,4
	шу жумладан:		
	суғориладиган лалми	67,0 1304,0	1,1 25,3
2	Кўп йиллик дарахтлар	331,0	6,3
	Шу жумладан:		
	Боғлар	165,5	3,1
	Узумзорлар	149,0	2,9
	Тутзорлар	16,6	0,3
3	Яйлов ва ўтлоқлар	3481,0	67,2
	Жами	5183,0	100

“Турнабулоқ” массиви ҳудудида қишлоқ хўжалик ер турларининг амалдаги жойлашувини ўрганиш бўйича ўтказилган изланишлар қуйидаги камчиликларни аниқлаш имкониятини берди:

1. Хайдалма ерлар ҳудудида экинлар тарқоқ жойлашган.
2. Хайдалма ерлар ҳудудида бўз ерлар ва яйлов-ўтлоқларни ҳам учрайди.

3.2. Ер турлари таркибини белгилаш ва алмашлаб

экиш тизимини ташкил этиш

Ер турлари ва алмашлаб экиш тизимини ташкил этиш бир вақтда ўзаро боғлиқликда ечиладиган қуйидаги масалаларни ўз ичига олади:

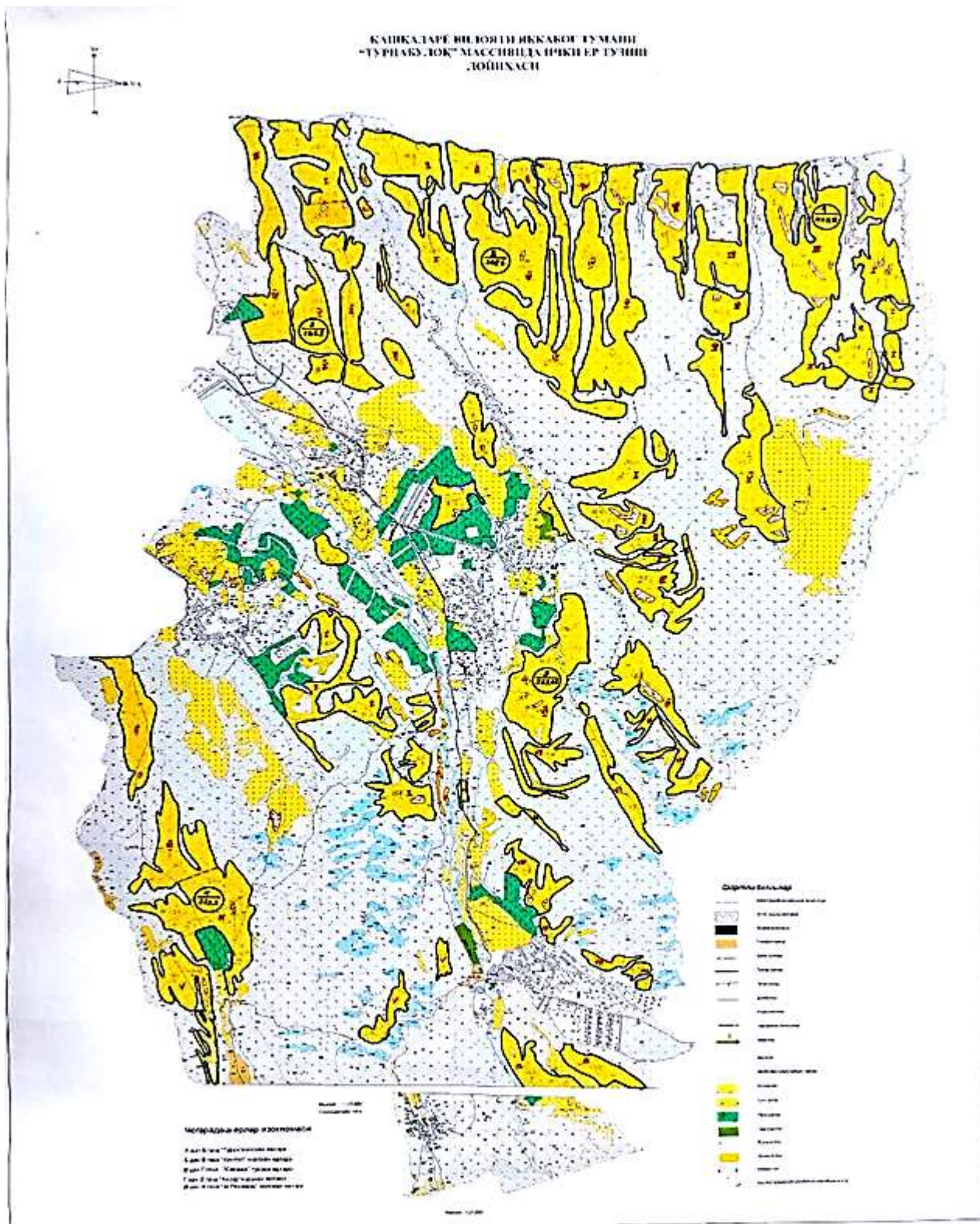
- ер турлари таркиби ва нисбатини, алмашлаб экиш турлари, сони ва ўлчамларини белгилаш;

- ер турларини яхшилаш ва трансформациялаш режасини тузиш;

- қишлоқ хўжалик ер турлари ва алмашлаб экишларни хўжаликнинг ишлаб чиқариш йўналишидан келиб чиққан ҳолда жойлаштириш.

Қир-адир минтақасида жойлашган “Турнабулоқ” (3.2.1-расм) массиви чегарасидаги барча ерларнинг умумий майдони 6012,2 га, шу жумладан қишлоқ

хўжалик ер турларининг майдони 5183.0 га ёки умумий майдоннинг 86,2 % ташкил этади.



3.2.1-расм. “Турнабулоқ” массивининг ер тузиш лойиҳаси

3.3-жадвал маълумотларидан кўринадики, туманда мавжуд ер фондининг 84% қишлоқ хўжалик ер турлари, жумладан, 20% суғориладиган, 13,8% лалми

ер майдонлари ташкил этган ҳолда қолган 66,2% яйловлар, бўз ерлар ва дарахтзорлар ташкил этади.

3.2.1 -жадвал

Қашқадарё вилоятининг Яккабоғ тумани ва “Турнабулоқ” массиви худудининг мавжуд ер турлари таркиби ва нисбати

Кўрсаткичлар	Жами майдон, га	Шу жумладан қ.х.ер турлари, га	Шу жумладан, га					
			Хайдалма ер		бўз ер	Яйлов ва пичан зорлар	кўп йиллик дарахтлар	
			суғориладиган	Лалми,			суғориладиган	лалми
Туман бўйича								
майдон, га	103136	86157	20978	14323	1326	41596	7829	104
умумий майдонга нисбатан салмоғи,%	100	84	20	13,8	1,2	40	7,5	0,1
Массив бўйича								
майдон, га	6012,2	5183	67	1304	-	3481	236	95
умумий майдонга нисбатан салмоғи,%	100	86,2	1,1	21,6	-	57,9	3,9	1,6

“Турнабулоқ” массиви ер фондининг 86.2% қишлоқ хўжалик ер турлари, жумладан, 1,1% суғориладиган, 21,6% лалми ер майдонлари 63,5% ни асосан яйловлар ва кўп йиллик дарахтзорлар ташкил этади. Жойлашув худудлари, тупроқ-иқлим ва бошқа шароитлар туманда фаолият кўрсатаётган ердан фойдаланувчиларнинг ўлчамлари, ишлаб чиқариш йўналишлари, ер турлари таркиби ва нисбатини белгилайди. Истикболда фойдаланиладиган ер турларининг умумий майдони ва таркибини аниқлаш ер турлари трансформацияси жадвалини тузишдан бошланади. Ер турлари трансформацияси хўжаликларнинг турли соҳалари ривожланиши негизда ерлардан фойдаланиш даражасини оширишни таъминлаши керак. Бундан ташқари трансформация тупроқ эрозияси жараёнларини олдини олиш, ишлаб чиқариш жараёнларини механизациялаш учун яхши шароитлар яратишни кўзда тутади. Трансформация ҳажмини аниқлашда ҳар бир ер участкасининг хусусиятлари ўрганилади, режалаштириладиган тадбирлар эса капитал харажатларнинг юқори иқтисодий самарадорлиги нуқтаи назаридан асосланади. Аниқ иқтисодий, табиий шароитлардан келиб чиқиб ер турлари трансформациясининг ўлчами ва характери турлича бўлади. Лалми

минтақалардаги ердан фойдаланувчиларда энг қимматли ер тури бўлиб хайдалма ер ҳисобланади. “Турнабулоқ” массиви худудида қишлоқ хўжалик ер турлари тарнсформацияси 3.2.2-жадвалда келтирилган

3.2.2 -жадвал

Ер турлари трансформацияси

Контур рақами	Ер тури номи	Майдони, га	Трансформацияланган ер тури номи	Майдони, га
94	Яйлов	13,95	Лалми экин ери	13,95
105	Яйлов	2,9	Лалми экин ери	2,9
106	Яйлов	1,5	Лалми экин ери	1,5
157	Яйлов	7,7	Лалми экин ери	7,7
207	Яйлов	4,5	Лалми экин ери	4,5
884	Яйлов	0,4	Лалми экин ери	0,4
964	Яйлов	1,5	Лалми экин ери	1,5
894	Яйлов	3,5	Лалми экин ери	3,5
896	Яйлов	1,8	Лалми экин ери	1,8
947	Яйлов	1,2	Лалми экин ери	1,2
976	Яйлов	0,9	Лалми экин ери	0,9
980	Яйлов	0,5	Лалми экин ери	0,5
988	Яйлов	1,0	Лалми экин ери	1,0
991	Яйлов	1,2	Лалми экин ери	1,2
994	Яйлов	1,5	Лалми экин ери	1,5
1015	Яйлов	7,0	Лалми экин ери	7,0
1021	Яйлов	4,5	Лалми экин ери	4,5
1026	Яйлов	36,0	Лалми экин ери	36,0
1038	Яйлов	18,8	Лалми экин ери	18,8
1040	Яйлов	11,2	Лалми экин ери	11,2
1045	Яйлов	0,5	Лалми экин ери	0,5
	Жами	122,05		122,05
69	Яйлов	1,0	боғ	1,0
199	Яйлов	1,4	узум	1,4
354	Яйлов	0,9	боғ	0,9
359	Яйлов	2,1	боғ	2,1
363	Яйлов	1,7	боғ	1,7
366	Яйлов	1,5	боғ	1,5
413	Яйлов	0,69	узум	0,69
578	Яйлов	1,8	боғ	1,8
	Жами	11,09		11,09
	Барчаси	133,14		133,14

3.2.2-жадвал маълумотларига кўра ер турларини трансформациялаш ҳисобига экин ерларини 122,05 га, боғлар ва узумзорларни 11,09 га кўпайтириш имконияти яратилди.

Ер турларининг трансформацияси асосида лойиҳавий майдонлар аниқланди (3.2.2 – жадвал). 3.2.2-жадвал маълумотларида лойиҳа бўйича 133,14 га яйлов ерларни ўзлаштириш режалаштирилган, бунинг натижасида

лалми хайдалма ерлар майдони 122.05 га дарахтзорларнинг майдони 331.0 га, шу жумладан боғлар 165.5 га, узумзорлар 149 га ва тутзорлар 16.6 га ошган. Ўтказилган изланишлар натижасида лойиҳада 11.09 га майдонда янги боғлар ва узумзорлар ташкил этилган. Янги боғлар 99, 354,359,363,366 ва 578 контурларда 9.0 га майдонда, узумзорлар 199, 413 контурларда 2.09 га майдонда ташкил этилган.

3.2.3 - жадвал

Яккабоғ тумани “Турнабулоқ” массиви бўйича ер турларининг лойиҳавий таркиби

№	Ер тури	Ер тузиш йилидаги майдони, га	Лойиҳа бўйича майдони, га	Кўпайиши, га	Камайиши, га
1	Хайдалма ер	1371,0	1481.96	122.05	11.09
2	Дарахтзорлар	331,0	342.09	11.09	-
	Шу жумладан:				
	Боғлар	165,5	174.5	9.0	-
	Узумзорлар	149,0	151.09	2.09	-
	Тутзорлар	16,6	-	-	-
3	Яйлов ва ўтлоқлар	3481,0	3347.86	-	122,05
	Жами қишлоқ хўжалик ер турлари	5183.0	5183.0	-	-
4	Томорқа ерлари, жами	277,0	277,0	-	-
5	Ихота дарахтлари ва теракзорлар	1,0	60.1	59.1	-
6	Қишлоқ хўжалигида фойдаланилмайдиган бошқа ерлар	551,2	492,1	-	
	Массивга бириктирилган ерлар, жами	6012,2	6012,2	133,14	133,14

Лойиҳада ерларни шамол ва сув эрозиясидан ҳимоя қилиш учун мавжуд 1,0 га майдонга қўшимча равишда яна 59,1 га ихота дарахтлари барпо қилиниши ҳам режалаштирилди. Ўтказилган илмий изланишлар натижаларига кўра ихота дарахтлари учун ажратиладиган ер майдони шамол кучли эсадиган минтақаларда жойлашган массивларда фойдаланиладиган ерларнинг 1,5-2,0 %, шамол кучи ўртача бўлган худудларда 1,0-1,5 % ва шамол кучсиз эсадиган массивларда 0,5-1,0 % қилиб олинishi тавсия қилинган. Агар “Турнабулоқ” массиви кучсиз шамол эсадиган худудда жойлашганлигини эътиборга олсак, унда керакли майдон қуйидагича аниқланади.

$$P_{\text{ихота}} = P_{\phi} \times 0,01 = 6012,2 \times 0,01 = 60,1 \text{ га} \quad (8)$$

Массив хуудида келажакда жойлашадиган ер турлари майдонлари аниқлангач, уларни массив хуудида жойлаштириш масаласини ечишга киришилади.

Алмашлаб экиш массивлари сони ва турлари

“Турнабулоқ” массиви хууду туманнинг қир-адир минтақасида жойлашган бўлиб табиий хусусиятлари билан бошқа минтақалардан фарқланади. Лалми хуудларда далалар экинлар алмашинуви мавжуд табиий ва иқтисодий шароитлардан келиб чиқиб танланади.

Лалми минтақада асосан донли – шудгор алмашлаб экиш тизимларини қўллаш тавсия қилинади. Алмашлаб экиш схемалари улар қўлланиладиган хууднинг қайси баландлик минтақасида жойлашганлиги ва тупроқ-иқлим шароитларига мос равишда танланади.

Бугунги кунда лалми минтақаларда қўлланилаётган дала алмашлаб экиш тизимларининг схемалари қуйидагича:

Шудгор –донли алмашлаб экишлар:

1. 5 далали (1:2:1:1) : 1. тоза шудгор; 2. донли экин; 3. донли экин; 4. тоза шудгор; 5. донли экин.

2. 6 далали (1:2:1:2) : 1. тоза шудгор; 2. донли экин; 3. донли экин; 4. тоза шудгор; 5. донли экин; 6. донли экин.

3. 9 далали (1:2:1:2:1:2) : 1. тоза шудгор; 2. донли экин; 3. донли экин; 4. тоза шудгор; 5. донли экин; 6. донли экин; 7. тоза шудгор ; 8. донли экин; 9. донли экин.

Беда – донли алмашлаб экишлар:

1. 9 далали (4:2:1:2): 1 дала беда; 2 дала беда; 3 дала беда; 4 дала беда; 5 дала донли экин ; 6 дала донли экин ; 7 дала тоза шудгор; 8 дала донли экин ; 9 дала донли экин.

2. 10 далали (5:2:1:2): 1 дала беда; 2 дала беда; 3 дала беда; 4 дала беда; 5 дала беда; 6 дала донли экин ; 7 дала донли экин; 8 дала тоза шудгор; 9 дала донли экин; 10 дала донли экин.

Ўтказилган илмий тадқиқотлар натижаларига кўра лалми хуудларда дала алмашлаб экиш схемаларининг иқтисодий самарадорлиги кўрсаткичлари қуйидагича тавсифланади (3.2.4 -жадвал).

3.2.4-жадвал

Лалми хуудларда дала алмашлаб экиш схемаларининг иктисодий
самарадорлик кўрсаткичлари

Кўрсаткичлар	Ўлчов бирлиги	Дала алмашлаб экиш схемалари				
		№1	№2	№3	№4	№5
		1:2:1:1	1:2:1:2	3:6	4:2:1:2	5:2:1:2
100 га майдонга тўғри келадиган Ялпи махсулот	минг сўм	5400	5148	5994	5996	5600
100 га майдонга тўғри кедадиган соф даромад	минг сўм	3360	3203	3730	2487	2240
100 га майдонга тўғри кедадиганмехнат сарфи, одам/соат	минг сўм	353	337	370	261	236
1 одам/соатга тўғри келадиган: ялпи махсулот соф даромад	минг сўм	15.2	15.2	16.2	15.3	15.2
	минг сўм	9.5	9.5	10.8	9.5	9.8

Алмашлаб экиш схемаларини танлашда нафақат уларнинг иктисодий самарадорлигини, балки улар жойлашадиган хууднинг аниқ тупроқ-иклимий ва бошқа хусусиятлари ҳисобга олиниши керак.

3.2.5-жадвал

Лалми дала алмашлаб экиш схемаларида асосий экин майдонлари, %

Кўрсаткичлар	Дала алмашлаб экиш схемалари				
	шудгор - донли			беда – донли	
	1:2:1:1	1:2:1:2	3:6	4:2:1:2	5:2:1:2
Бошоқли донли	60	57.2	66.6	44.4	40.0
Ш.ж.:кузги	40	37.5	44.4	29.6	26.7

Яккабоғ туманидаги “Турнабулоқ” массиви лалми худудларида ташкил этилаётган алмашлаб экиш массивларининг майдони

Т/р	Алмашлаб экиш массиви	Майдони, га	Алмашлаб экиш схемаси	Даланинг ўрғача майдони, га	Шу жумладан, га					
					Тоза шудгор	Беда	Бугдой	Сабзот	Полиз экинлари	Картошка
1	1-алмашлаб экиш массиви	439.8	1:2:1:1	87.96	175.92	263.88	-	-	-	-
2	2- алмашлаб экиш массиви	302.6	1:2:1:1	60.52	121.04	181.56	-	-	-	-
3	3- алмашлаб экиш массиви	283.06	4:2:1:2	31.45	31.45	125.8	125.81	-	-	-
4	4- алмашлаб экиш массиви	223.3	1:2:1:1	44,66	89.32	133.98	-	-	-	-
5	5- алмашлаб экиш массиви	185.2	1:2:1:1	37.04	74.08	111.12	-	-	-	-
6	Сабзот-полиэ алмашлаб экиш массиви	48.0	1:1:2	12.0	-	-	24.0	12.0	12.0	12.0
Жами		1481.96			491.81	125.8	816.35	24.0	12.0	12.0

3.2.5-жадвал маълумотларидан кўришиб турибдики, алмашлаб экиш тизимлари таркибида донли экинларнинг салмоғи 40- 66.6 % ташкил этади.

“Турнабулоқ” массиви бўйича лойиҳаланаётган алмашлаб экиш массивлари сони, схемаси, алмашлаб экиш далаларининг ўртача майдони ва қишлоқ хўжалик экин турлари майдонлари бўйича маълумотлар 3.2.6-жадвалда келтирилган.

3.2.7-жадвал

Яккабоғ туманидаги “Турнабулоқ” массиви лалми худудларида қишлоқ хўжалик ер турлари ва алмашлаб экиш массивларининг жойлашуви

Т/р	Алмашлаб экиш массиви	Майдони, га	Алмашлаб экиш схемаси	Жойлашган ўрни
1	Боғлар	165.5		Боғлар асосан массив худудининг марказий ва шимолий-шарқий қисмларида жойлашади
2	Узумзор	149.0		Узумзорлар асосан массив худудининг сув билан таъминланган марказий ва жанубий қисмларида жойлашади
3	Тугзор	16.6		Тугзорлар асосан массив худудининг марказий қисмидаги аҳоли пункти атрофида жойлашади
4	1-алмашлаб экиш массиви	439.8	1:2:1:1	массивнинг шимолий қисмида жойлашади
5	2- алмашлаб экиш массиви	302.6	1:2:1:1	
6	3- алмашлаб экиш массиви	283.06	4:2:1:2	массивнинг марказий қисмида жойлашади
7	4- алмашлаб экиш массиви	223.3	1:2:1:1	массивнинг жанубий-ғарбий қисмида жойлашади
8	5- алмашлаб экиш массиви	185.2	1:2:1:1	массивнинг шимолий-ғарбий қисмида жойлашади
9	Сабзовот,полиз, картошка алмашлаб экиш массиви	48.0	1:1:1	массивнинг марказий қисмида дойлашган
	Жами	1812,96		

3.3. Қишлоқ хўжалик ер турлари ва алмашлаб экиш массивларини жойлаштириш

Қишлоқ хўжалик ер турлари ва алмашлаб экиш массивлари худуднинг табиий шароитлари, ишлаб чиқариш, ерларнинг сифати, ва меҳнатни ташкил этиш талаблари, механизацияни жорий этиш учун қулай шароитларни йўлга қуйиш ва бошқа харажатларни камайтириш орқали жойлаштирилади. Дала алмашлаб экишлари учун, одатда, тупроқ шароитлари бўйича алмашлаб экиш таркибига кирган барча экинлар учун яроқли бўлган экин ерларининг асосий қисми ажратилади. Дарахтзорларни жойлаштиришда уларнинг рельефга, тупроқ ости қатламларига, намликга, ер ости сувларининг жойлашув чуқурлигига, ер участкасининг шамол эрозиясидан муҳофазаланганлигига қараб жойлаштирилади. Санаб ўтилган барча талаблар лалми минтақанинг табиий ва ишлаб чиқариш шароитларини ҳар томонлама ўрганишни талаб қилади.

Алмашлаб экиш массиви худудини ташкил этиш

Массив худудида ер турлари ва алмашлаб экиш майдонлари жойлаштирилгандан сўнг ҳар бир алмашлаб экиш массиви худуди ташкил этилади ва унда ишчи участкалари, далалар, дала йўллари, ихота дарахтлари, дала шийпонлари ва сув таъминоти манбалари жойлаштирилади. Бунда бир қанча талаблар қўйилиб, улардан биринчиси ишчи участкалар ва далаларни жойлаштириш, тупроқлар дефляциясига учраган участкалар ва қияликларга ишлов беришнинг тўғри йўналишларини таъминлашдан иборат [33].

Ишчи участкаларни лойиҳалаш. Ишчи участкаси - бу агроэкологик (агроишлаб чиқариш) хусусиятлари бўйича бир хил, жойларда худудни ташкил этишнинг чизиқли элементлари (йўллар, ихота дарахтлари полосалари, каналлар ва бошқ.) ёки табиий тўсиқлар билан чегараланган ва ягона технология бўйича қишлоқ хўжалик экинларини етиштириш учун мўлжалланган ҳайдалма ер участкасидир [33,87].

Алмашлаб экиш даласи - бу алмашлаб экишнинг биринчи навбатда қишлоқ хўжалик экинларини экиш ва улар билан боғлиқ дала ишларини бажариш учун мўлжалланган бир-бирига тенг қисмларидир . Алмашлаб экиш даласи битта ёки бир неча ишчи участкаларидан иборат бўлиши мумкин. Ишчи участкалар ва алмашлаб экиш далалари тупроқлар таркиби, рельеф шароитлари, намланиши, микроклими бўйича алмашлаб экишдаги барча экинларни жойлаштириш ва тупроқлар унумдорлигини қайта тиклаш бўйича тадбирларни ўтказиш учун яроқли, майдони, шакли ва жойлашган ўрни бўйича эса - механизациялаштирилган дала ишларини агротехник жиҳатдан тўғри ва

унумли бажариш, машина-трактор агрегатларига хизмат кўрсатиш ва юкларни ташиш учун қулай бўлиши керак. Бунинг учун далаларни ва ишчи участкаларини жойлаштиришда қуйидагилар ҳисобга олинади:

- жойнинг рельефи;
- тупроқ шароити;
- далаларнинг майдони, томонлари ўлчамлари;
- йўлларнинг, ўрмон полосаларининг, ишлаб чиқариш бўлимлари ва хўжалик марказлари чегаралари, олдин экилган қишлоқ хўжалик экинларининг жойлашиши.

Жойнинг рельефини ҳисобга олиш. Лойиҳалашдаги асосий қоида - далаларнинг узун томонини қияликка кўндаланг қилиб жойлаштириш ҳисобланади. Бундай вазиятда даланинг узун томони бўйлаб бажариладиган асосий ишлар горизонталлар йўналишида (қияликка кўндаланг) бажарилади. Шунинг ёрдамида тупроқлардаги сув эрозияси жараёнининг олди олинади, сабаби, ер устидан оқиб келадиган сув ишлов берилган тупроқда ушланиб қолади, яхши сингади, бу эса қишлоқ хўжалик экинлари ҳосилдорлигига, айниқса қурғоқчилик минтақаларида, ижобий таъсир кўрсатади.

С.Н.Волков, С.Авезбоев ва бошқа бир қатор олимларнинг фикрига кўра қияликка кўндаланг ишлов берилганда қишлоқ хўжалик техникаси унумдорлиги ошади, сабаби, тиркама машиналарнинг тортиш қаршилигини енгиш учун кўшимча қувват сарфланмайди. Масалан, агар 3⁰ нишабликда техниканинг унумдорлиги ва ёнилғи сарфини 1 тенг деб қабул қилсак, 7⁰ юқори нишабликда у мос тарзда 0,84 ва 1,10 гача ўзгаради [33].

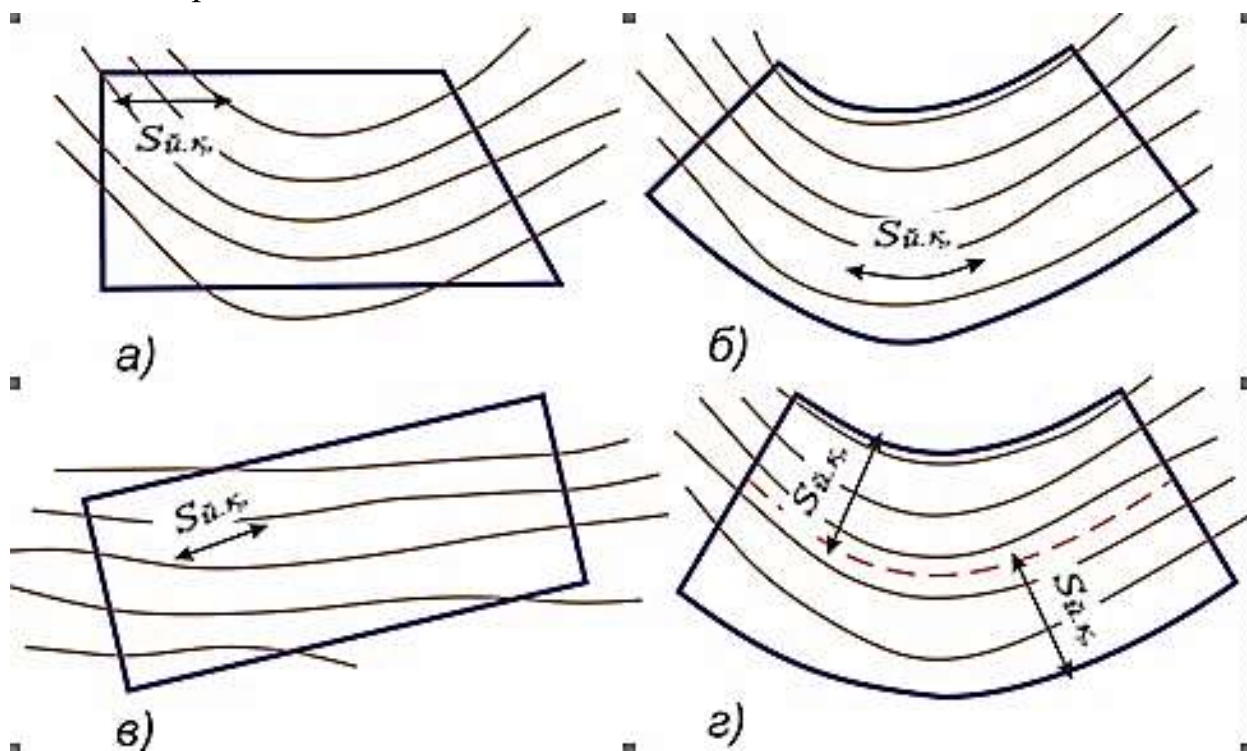
Мураккаб қияликларда, тупроқларга тўғри чизик бўйлаб, ҳаттоки, қияликка кўндаланг ишлов беришда ҳам эрозияга қарши самарани, айниқса профилнинг эгилган жойларида, таъминламаганида, у контурли ишлов бериш билан алмаштирилади. Контурли ишлов беришда ишчи участкалар иложи борича параллел эгри чегаралар билан ажратилган, горизонталларга максимал яқинлаштирилган полосалар шаклида лойиҳаланади (3.3-а,б,в,г-расмлар).

Агар қияликда сув оқими тезлиги 1 секундда 0,20 м тенг бўлса, ишчи нишаблик 3⁰ бўлганда ғалла экинлари майдонларида горизонталлар орасидаги йўл қўйиладиган масофа $S_{й.к.}$ тўғри чизикли ишлов беришда 225 м ошмаслиги керак. Агар бу масофа катта бўлса, тўғри чизикли ишлов бериш контурликка алмаштирилади [88].

Эриган қор ва ёмғир сувларини тўла тўхтатиш зарур бўлмаган шароитларда ишчи участкаларнинг узун томонлари ва тупроқларга ишлов бериш йўналишлари қияликка қаттиқ тартибда кўндаланг қилиб эмас, балки,

тупроққа сингиши мумкин бўлмаган ортикча сув оқимининг хавфсиз чиқариб юборилишини таъминловчи кичик бурчак остида лойиҳаланади [51]. Бунда узун томон бўйича жойнинг нишаблиги $1-2^0$ ошмаслиги керак.

Тупроқларнинг бир хил етилиши, ўсимликларнинг бир вақтда ҳосилга кириши, бир хил радиация ва температура режимини таъминлаш, бир хил типдаги эрозияга қарши чораларни лойиҳалаш мақсадида ҳар бир ишчи участкаси (дала) бир йўналишдаги ва шаклдаги қияликларда жойлаштирилади. Ишчи участкаси таркибига, хусусан, контурли ишлов беришда, битта ёки иккита қўшни яқин йўналишдаги қияликларни қўшиш мумкин: масалан ЖҒ, Ғ, ШҒ. Бунда проф. Н.Н.Бурихин [88] маълумотлари бўйича қарама-қарши қияликларнинг йўл қўйиладиган нишаблиги ёруғлик босқичи узун экинлар (сули, арпа, жавдар, бўғдой, нўхат) учун $1-2^0$, ёруғлик босқичи калта экинлар (оқ жўхори, маккажўхори, кунгабоқар, соя, кана кунжут) учун эса - $0,5-1^0$ ошмаслиги керак.



3.3.1-расм. Далалар чегараларини лойиҳалаш:

а-тўғри чизиқли; б-контурли; в-горизонталларга нисбатан бурчак остида; г-сув оқиш чизигининг йўл қўйилиши мумкин бўлмаган узунлигида; $S_{i.k.}$ -тўғри чизиқли ишлов беришда горизонталлар орасидаги йўл қўйилиши мумкин бўлган масофа; $i_{ишчи й.қ.}$ -йўл қўйилиши мумкин бўлган ишчи нишаблик; $L_{i.k.}$ - сув оқиш чизигининг йўл қўйилган узунлиги.

Шу мақсадда қабул қилинган табақалашга (1^0 гача, $1-2^0$, $2-3^0$, $3-5^0$ ва бошқ.) яқин нишабликка эга ҳайдалма ерлар ишчи участкаларига қўшилиши керак. Далалар ва ишчи участкаларнинг узун чегаралари рельефнинг сув

ажратадиган, сув йиғиладиган жойлари, қияликлар профилидаги эгилган жойлар бўйлаб, қияликларга кўндаланг, калта томони эса - қиялик бўйлаб, горизонталлар йўналишига перпендикуляр қилиб лойиҳаланади. Ҳар қандай чегараларни горизонталларга 45^0 бурчак остида жойлаштириш мақсадга мувофиқ эмас: бу сув оқимининг улар бўйлаб максимал йиғилишига олиб келади [51].

Ишчи участкаларининг кенлиги жойнинг рельефи кескин шароитида оқим чизиғининг йўл қўйиладиган узунлигига, қияликнинг нишаблигига, тупроқларнинг типларига, ёғингарчиликнинг интенсивлигига боғлиқ ҳолда ўтказиладиган ҳисоблашлар асосида белгиланади.

Далалар ва ишчи участкаларнинг рельефга нисбатан тўғри жойлаштирилганлигини баҳолаш учун шудгорлашдаги ишчи йўналиши (ишчи нишаблиги) бўйича ўртача узунасига нишаблик i_p ҳисобланади. Лойиҳанинг кичик ишчи нишаблигига эга ечими асос қилиб қабул қилинади.

Лойиҳалашда ишчи нишабликларни $0,5-1^0$ оширмасликка ҳаракат қилиш керак, акс ҳолда тупроқларга тўғри ишлов бериш контурли ишлов беришга ўзгартирилади. Айрим участкаларда тупроқларга тўғри чизиқли ишлов беришда ишчи нишабликлар белгиланган қийматлардан ошиши мумкин. Бу ошишнинг йўл қўйилиши мумкин бўлган ўлчамларини аниқлаш учун 3.5-жадвал маълумотларидан фойдаланилади. Масалан, агар оқимнинг бўш шудгорда (парда) йўл қўйиладиган тезлиги $1 \text{ с } 0,20 \text{ м}$ бўлганда максимал ишчи нишабликка эга масофа 110 м ошмайди, бу йўналишдаги нишаблик 3^0 тенг бўлиши мумкин.

Ишчи нишаблик қуйидаги ифода билан аниқланади:

$$i_u = \frac{h}{D}; \quad (9)$$

бунда h - рельеф нуқталари орасидаги баландликлар фарқи, м; D - нуқталар орасидаги масофа, м.

Ишчи нишаблик i_u қиймати, фоизларда ёки градусларда кўрсатилади:

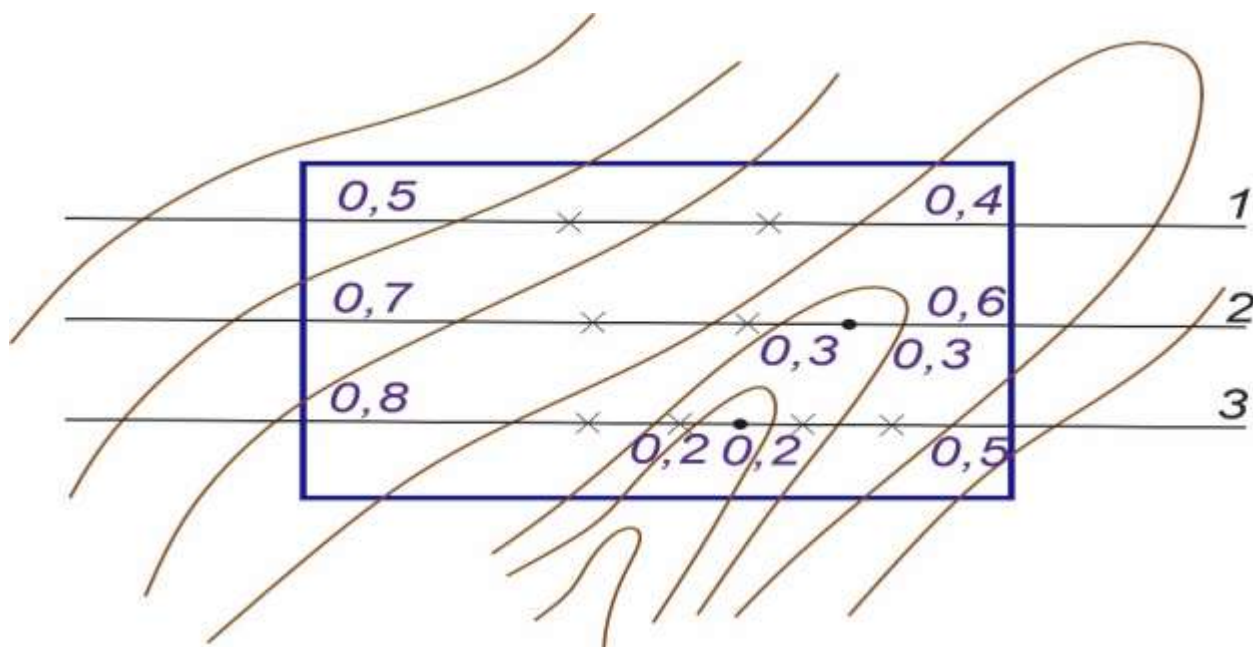
$$i_u = \frac{i_p\%}{1,75}; \quad i_p\% = 1,75 \cdot i_u \quad (10)$$

Бу ифодадан мураккаб бўлмаган тўғри қияликлардаги ҳисоблашларда фойдаланилади. Кескин рельефда ўртача ишчи нишабликларни аниқлаш учун профессор Е.В.Черкашина таклиф этган усул бўйича параллел чизиқли палеткадан фойдаланилади [87].

Тупроқ шароитларини ҳисобга олиш. Жойнинг рельефи билан тупроқ қатламнинг сифати - унинг ҳаво-сув, иссиқлик режимлари, тупроқ пайдо бўлиш жараёни шароитлари, механик таркиби, агротехник технологик хусусиятлари, унумдорлиги ҳам чамбарчас боғлиқ бўлади [61].

Участканинг барча худудида қуйидагилар бир хил бўлиши керак:

- тупроқлар типлари, жинслари, турлари;
- тупроқларнинг механик таркиби;
- тупроқ унумдорлиги балансини ташкил этувчи элементларининг бошланғич қиймати (гумус, азот, фосфор, калий ва бошқ. миқдори);
- тупроқлар кислоталашиши;
- худуднинг мелиорация объектлари билан жиҳозланиш даражаси (фақат суғориладиган, захи қочириладиган, ортиқча намланган, шўрланган, ифлосланган, заҳарланган ва бошқа ерларни кўшиб);
- тупроқларнинг ювилиш даражаси (ювилмаган, кучсиз ювилган, ўрта ювилган, кучли ювилган).



3.3.2-расм. Ўртача ишчи нишабликни аниқлаш

1,2,3 - палетка чизиқлари; 0,4; 0,6 ва ш.ў. - тўла эмас ораликлар; x - палетка чизиқларидаги тўла ораликлар.

Юқорида келтирилган талаблар асосида лойиҳаланган алмашлаб экиш далаларининг тавсифи 3.10 -жадвалда келтирилган.

Алмашлаб экиш массивларидаги далаларнинг майдонлари бўйича тавсифи

Алмашлаб экиш даласи №	Алмашлаб экиш даласи майдони, га	Алмашлаб экиш массиви бўйича даланинг ўртача майдони, га	Ўртача майдондан фарқи	
			га	%
1-алмашлаб экиш массиви схема 1:2:1:1				
I	90.9	87.96	2.94	3.3
II	99.2		11.24	12.8
III	88.2		0.24	0.3
IV	72.6		-15.36	17.4
V	87.1		-0.86	0.9
жами	439.8			
2-алмашлаб экиш массиви схема 1:2:1:1				
I	60.0	60.52	-0.52	0.8
II	61.5		0.98	1.6
III	56.6		3.92	6.5
IV	50.0		10.52	17.4
V	73.7		13.18	21.8
жами	302.6			
3-алмашлаб экиш массиви схема 4:2:1:2				
I	26.95	31.45	-4.5	14.3
II	30.3		-1.15	
III	32.2		0.75	2.4
IV	40.3		8.85	28.1
V	32.5		1.05	3.3
VI	36.8		5.35	17.0
VII	29.0		2.45	7.8
VIII	26.0		5.45	17.3
IX	29.0		2.45	7.8
жами	283.05			
4-алмашлаб экиш массиви схема				
I	56.0	44.66	11.34	25.4
II	38.0		-6.66	14.9
III	36.6		8.06	18.0
IV	52.1		7.44	16.6
V	40.6		-0.06	9.1
жами	223.3			
5-алмашлаб экиш массиви схема 1:2:1:1				
I	46.5	37.04	9.46	25.5
II	39.0		1.96	5.3
III	32.1		-4.94	13.4
IV	30.6		-6.44	17.4
V	36.8		-0.24	0.6
жами	185.02			
Сабзовот, полиз, картошка алмашлаб экиш массиви схема 1:1:1				
I	16.0	16.0	-	-
II	15.5		-0.5	3.1
III	16.5		0.5	3.1
жами	48,0			
	1812,96			

*Муаллиф томонидан тузилган

3.3.1-жадвал маълумотларидан кўриниб турибдики, алмашлаб экиш массивларида лойиҳаланаётган далаларнинг ўртача четланиши энг кам 1-алмашлаб экиш массивининг IV –даласига (17.4%) ва энг юқори четланиш 3-алмашлаб экиш массивининг III –даласига (28.1%) тўғри келган.

Ихота дарахтлари полосаларини жойлаштириш

Ҳайдалма ерларда ўтказиладиган ҳимоя дарахтлари полосалари уч турга бўлинади:

- Далани ҳимояловчи (шамол кучини синдирувчи), тупроқларнинг ясси қияликларда жойлаштириладиган, бўйлама (асосий) ва кўндаланг (ёрдамчи) полосаларидан ташкил топадиган.

- Сув ажратадиган жойлардаги, рельефнинг баландликлар қирраларидаги сув ажратувчи элементларда жойлашадиган.

- Сувларни тартибга солувчи, ер юзасидан оқадиган сувларни ушлаш ва тупроқлар ювилишининг олдини олиш учун қияликларга кўндаланг жойлаштириладиган.

Агар алмашлаб экиш далалари бевосита жарликлар ва сойлар қирғоқларига туташадиган бўлса, улар чегаралари бўйлаб жарбўйи ва сойбўйи ўрмон полосалари ҳам жойлаштирилади.

Далани ҳимояловчи (шамол кучини синдирувчи) ихота дарахтларининг вазифаси - шамол тезлигини пасайтириш, қорларни ушлаш ва уларни текис тақсимлаш, тупроқлар ва ҳавонинг намлигини ошириш, қишлоқ хўжалик зараркунандаларининг табиий душманларини - қушлар, ҳашоротлар ва бошқ. кўпайтиришдир. Ихота дарахтлари полосалари билан ҳимояланган майдонларда қишлоқ хўжалик экинлари ҳосилдорлиги кўтарилади. Ҳимояланган минтақадаги ҳосилдорликнинг ошиши озик-овқат ва техник экинлар бўйича 25-30%, сабзавотлар ва озуқа экинларининг яшил массаси бўйича - 35-40% етади деб ҳисоблаш керак.

Ихота дарахтлари полосаларини лойиҳалашда уларнинг йўналишлари; ихота полосалари орасидаги масофа ва уларнинг кенлиги белгиланади.

Ихота дарахтлари полосалари кенлиги улар тузулиши (конструкцияси) билан боғланади. Далаларни муҳофаза қилувчи (шамолни синдирувчи) полосалар одатда шамол ўтказадиган тузулишда (конструкцияда), камдан-кам ҳолларда елвизакли (ажурли), 3-4-5 каторли, кенлиги 9, 11, 13 м қилиб лойиҳаланади. Ихота полосалари учун ҳайдалма ерларни тежаб-тергаб сарфлаш

мақсадида, ҳамда уларни яратиш ва парваришlash учун харажатлар катталигини ҳисобга олиб, ихота дарахтлари учун минимал зарур майдонни аниқлашга ҳаракат қилинади [51].

Ихота дарахтлари полосалари ҳимоялайдиган майдон P қуйидаги ифода бўйича аниқланади: [41]

$$P=L_1C_1+L_2C_2-C_1C_2n, \quad (11)$$

Бунда: L_1, L_2 - мос тарзда барча бўйлама ва кўндаланг ўрмон полосаларининг умумий узунлиги, м; C_1, C_2 - мос тарзда бўйлама ва кўндаланг ўрмон полосаларининг ҳимоя таъсири полосалари кенглиги, м; n - полосалар орасидаги участкаларнинг умумий сони. [41]

C_1 ва C_2 қийматлари қуйидаги ифода бўйича ҳисобланади:

$$C_{1,2} = HK_{\text{ип}} K_a, \quad (12)$$

бунда: H - ихота дарахтлари полосаларининг ўртача баландлиги (10-15 м); $K_{\text{ип}}$ - ихота дарахтлари полосаси ҳимоя таъсирининг карралиги (25-30); K_a - шамол йўналиши ва ихота полосаси ташкил этадиган бурчакларнинг тўртта жуфт йўналишлари бўйича (шл+ж, шлшқ+жғ, шқ+ғ, шлғ+жшқ) шамоллар такрорланишига боғлиқ ҳимоя таъсирининг ўртача коэффиценти. [33,34]

$$K_a = \frac{\sum K_{ai} f_i}{100}, \quad (13)$$

бунда: K_{ai} - шамолнинг ихота полосасига урилиш бурчагига боғлиқ ҳимоя таъсири коэффиценти (a); f_i - тўртта жуфт йўналишлар бўйича шамоллар такрорланиши, %.

K_{ai} қиймати қуйидагидек қабул қилинади: 90° учун - 1,0; 80° - 0,98; 70° - 0,94; 60° - 0,87; 50° - 0,77; 45° - 0,71; 40° - 0,64; 30° - 0,50; 20° - 0,35; 10° - 0,20; 0° - 0,05.

Ихота дарахтлари полосаларини яратиш харажатларини ҳамда ихота дарахтлари полосаларининг агроиклимий таъсири ҳисобига ҳимояланган майдонлардан олинадиган соф даромадни ҳисобга олиб, капитал харажатлар самарадорлиги ҳисобланади (48, 104-109 б.).

Сувлар оқими йўналишини айирадиган жойлардаги ва сувларни тартибга соладиган ихота дарахтлари полосаларига таъсир кўрсатувчи асосий омиллардан бири жойнинг рельефи ҳисобланади. Сувлар оқими йўналишини айирадиган жойлардаги кенглиги 10 метргача бўлган полосалар сув ажратувчи чизиклар йўналиши бўйича улардан қурукроқ жанубий ва жанубий-шарқий йўналишлардаги қияликлар томонга сурилиб лойиҳаланади. Сувларни тартибга

солувчи кенглиги 10-15 м ихота полосалари қияликка кўндаланг горизонталлар йўналишида жойлаштирилади ва далалар ва ишчи участкалар чегараларига боғланади.

Шамолни қайтарувчи ихота дарахтлари полосаларига нисбатан қишда йўлларда қор кам бўлиши ва уларда шамол яхши эсиб туриши учун дала йўллари уларнинг шамол тегадиган томонидан лойиҳаланади.

Дала йўллари рельеф бўйича ўрмон полосаларидан юқорида, горизонт томонлари бўйича эса - соя кам тушадиган, яхши қизийдиган жанубий томонида жойлаштирилади.

Ихота дарахтлари полосалари яқин жойлашган худудга салбий таъсир ҳам кўрсатади, у экинларнинг сояда ривожланишга қийналиши, қор уюмларининг пайдо бўлиши, тупроқлар ва ҳаво намлигининг ҳаддан ташқари ошиши, дарахтлар илдизларининг экинларга таъсири, айланиш полосаларидаги экинларнинг топталиши ва бошқ. кўринишида намоён бўлади [14]. Бу таъсир, асосан, 0-1,5Н (ўрмон полосаларидан 50 метргача) бўлган минтақада кўзга ташланади, шунинг учун қатор вазиятларда, ихота дарахтлари полосалари бўйлаб дала йўлларига кўп йиллик ўтлар тасма шаклида жойлаштирилади.

Массив худудида лойиҳаланаётган ихота дарахтлари полосалари асосан суғориш тармоқларини муҳофаза қилиш учун уларнинг қирғоқлари бўйлаб (Шўрсой ариғи бўйлаб 7400 м, Татарсой ариғи бўйлаб 4900 м) учун 3.69 га, ҳамда массив худудида мавжуд бўлган 9 жарликларни уларнинг кенгайишини тўхтатиш учун 14 га, жами 59.1 га майдон ажратилади.

Дала йўллари жойлаштириши

Дала йўллари шундай ҳисобда лойиҳаланадики, улар тармоғи хўжалик худудида транспорт алоқаларини, ҳамда далаларда қишлоқ хўжалик техникасига хизмат кўрсатишни тўлиқ таъминласин.

Дала йўллари лойиҳалашда қуйидагилар таъминланиши керак:

- ҳар бир далага ва ишчи участкага келишни;
- йўлларнинг жойлашган ўрнини далалар, ишчи участкалар чегаралари, ихота дарахтлари полосалари, гидротехник иншоотлар билан боғлашни;
- далада технологик жараёнларни бажариш ва техникага хизмат кўрсатиш қулайлигини;
- қурилиш меъёрлари ва қоидаларининг бажарилишини;
- хўжаликдаги ички магистрал йўллар билан алоқани;

-хўжалик марказлари, дала шийпонлари, машина-трактор парклари ва алмашлаб экиш далалари орасидаги энг қисқа алоқани.

Дала йўллари асосий ва ёрдамчи йўлларга бўлинади.

Асосий дала йўллари муҳим аҳамиятига эга. Улар одатда, далалар гуруҳига ёки бутун алмашлаб экишга хизмат қилади ва одамларни, юкларни ташиш ва техникани олиб келиш учун мўлжалланади. Улар асосан, далаларнинг калта томонлари бўйлаб жойлаштирилади, шунинг учун асосий дала йўлларида технологик мақсадлар (агрегатларни ёнилғи, сув, уруғлик билан таъминлаш, техниканинг айланиши) учун ҳам фойдаланилади.

Асосий дала йўллари кенг камровда техниканинг ўтишига, қарама-қарши йўналишларда ҳаракатланаётган машиналар ўтишига, технологик жараёнлар (юклаш ва тушириш, техник хизмат кўрсатиш ва ш.ў.) бажарилишига мосланган бўлиши керак. Бунинг учун уларнинг кенглиги 6 метрдан 10 метргача бўлиши керак.

Ёрдамчи кўндаланг йўллар, асосан хизмат кўрсатиш чизиги сифатида фойдаланилади ва кенглиги 4-5 м қилиб лойиҳаланади. Улар далаларнинг қишлоқ хўжалик техникасига хизмат кўрсатишга қулай ва аҳоли яшаш жойига ёки дала шийпонига яқин жойлашаган томонларида жойлаштирилади.

Ёрдамчи бўйлама йўллар далаларнинг, полосалар орасидаги ва бошқа ишчи участкаларнинг узун томонлари бўйлаб жойлаштирилади. Уларнинг асосий вазифаси - ҳосилни олиб кетиш, ўғитларни олиб келиш, кўндалангига ишлов беришда агрегатларга хизмат кўрсатиш, бошқа далаларга ўтишни таъминлашдир. Бу йўлларда ҳаракат интенсивлиги кичик бўлгани учун, улар 3-4 м кенликда лойиҳаланади. Дала ишлари даврида технологик аҳамиятга эга (агрегатларни юкдан бўшатиш полосалари, ёнилғи қуйиш, ёнғинга қарши ва бошқ.) вақтинча йўллар ташкил этилади, улар лойиҳавий планга туширилади. Шунинг учун улар, асосан, тупроқ йўллардир. Маблағ бўлса улар ҳар хил кўшимчалар билан (шағал, қум ва бошқ.) мустаҳкамланади, тўғриланади ва жипслаштирилади. Алмашлаб экишларда йўл тармоғининг қалинлиги юк айланиш миқдорига, далалар ва ишчи участкалар сонига, майдонларига ва жойлашишига боғлиқ бўлади. Юк айланиши қанча юқори ва ишчи участкалар кўп бўлса йўл тармоғи қалинлиги шунча катта бўлади.

Дала йўллари лойиҳалаш бўйича белгиланган талабларни ҳисобга олган ҳолда массив худудида 2.25 км узунликда дала йўллари лойиҳаланди.

Дала шийпонларини ва сув таъминоти манбаларини жойлаштириш

Дала шийпонлари хўжалик марказларидан узоқдаги алмашлаб экиш массивларида ҳайдалма ерлар майдони катта бўлганда курилади. Улар дала ишлари даврида механизаторлар ва ишчиларнинг қисқа муддатли ёки узоқ яшашлари, овқатланиш ва ҳордиқ чиқаришлари, қишлоқ хўжалик техникаси туриши ва уларни сақлаш, техник хизмат кўрсатиш, жорий ва профилактика таъмирлашларини ўтказиш, ишчиларга маданий-маиший хизмат кўрсатиш учун хизмат қилади.

Лалми ҳудудларда жойлашадиган дала шийпонлари қуйидаги турларга бўлинади:

- капитал жихозланган, ҳайдалма ерлар массивлари қишлоқлардан 5 км ошиқ масофада жойлашганда ташкил этиладиган;

- кўчма, вагончаларда жихозланган ва кам сонли тез йиғиладиган вақтинчалик иншоотларга эга.

Дала шийпони учун хизмат кўрсатиладиган массив марказида, сув таъминоти манбааси ва электр тармоғи ёнида жойлашган далалар ва ишчи участкаларга боришга қулай, санитария-гигиена, қурилиш-лойиҳалаш ва бошқа шароитлари бўйича яроқли ер майдончаси ажратилади. Дала шийпонининг майдони намунавий лойиҳалар ёки ўхшашлар маълумотлари бўйича аниқланади. Юқорида келтирилган талаблар асосида массив ҳудудида 1,2 ва 3-алмашлаб экиш массивларида 3 та кўчма, вагончаларда жихозланган ва кам сонли тез йиғиладиган вақтинчалик иншоотларга эга бўлган дала шийпонларини жойлаштириш тавсия қилинди.

Дала шийпонини жойлаштириш билан бир вақтда дала сув таъминотини ташкил этиш аниқланади. Лойиҳаланаётган сув манбааси (шахта қудуғи, артезан қудуғи) ишчи ва машиналарга қуйиш учун яроқли, етарли даражада яхши сувга эга бўлиши керак. Бир кеча-кундуздаги сув сарфи меъёрлари қуйидагидек: хўжалик-ичиш мақсадлари учун бир одамга - 40-60 л, тракторлар ва комбайнлар учун -120-150 л.

Сув манбаларини жойлаштириш лойиҳасини иқтисодий баҳолашнинг асосий кўрсаткичлари дала сув таъминоти учун йиллик харажатлар ва сув иншоотларини қуриш учун харажатлар ҳисобланади. Қурилишнинг иқтисодий самараси ишлаб чиқаришнинг йиллик харажатлари камайиши, капитал харажатларнинг қопланиш муддати билан аниқланади.

Агар доимий сув таъминоти манбаларини куриш самарасиз бўлса, дала сув таъминоти сувни ташиб олиб келиш йўли билан ташкил этилади. 3.3.2-жадвалдаги ҳисоб китоблар кўрсатадики, лойиҳада кўзда тутилган тадбирларни амалга ошириш учун сарфланадиган капитал харажатлар миқдори 1539,5 млн. сўмни ташкил этади.

3.3.2-жадвал

Ер тузиш лойиҳасида кўзда тутилган тадбирлар учун сарфланадиган капитал харажатлар ҳисоби

№	Лойиҳавий тадбирнинг номи	Ўлчов бирлиги	миқдор и	Ўлчов бирлиги учун сарфланадиган капитал харажат, минг сўм	Жами харажат, млн сўм
1	Янги ерларни ўзлаштириш	га	122.05	2162	263.9
2	Янги боғзорларни барпо қилиш	га	9.0	3744	33.7
3	Янги узумзорни барпо қилиш	га	2.06	3200	6.6
4	Янги дала йўлларини куриш	га	2.25	5000	11.3
5	Янги ихота дарахтларини барпо қилиш	га	59.1	8000	472.8
6	Янги дала шийпонларини куриш	дона	3	100000	300.0
7	Артизан қудуқларни қовлаш	дона	3	70000	210.0
8	Кўшимча харажатлар	Умумийдан 20 %			241.2
	Жами харажатлар				1539,5

Умуман бундай лойиҳаларни ишлаб чиқиш ва уларни амалга ошириш, сўзсиз, лалми минтақа ерларидан фойдаланишни келгусида самарали олиб боришга, маҳаллий аҳоли турмуш тарзини тубдан ўзгартиришга, ҳудудда етиштириладиган қишлоқ хўжалиги маҳсулотлари миқдорларини тубдан оширишга имконият яратади.

3.4. Ер тузишда инновацион технологияларни лойиҳалаш

Қашқадарё вилоятининг текислик минтақасида, мавжуд 258,7 минг га лалми ерларнинг 31.0 минг га ёки 12.0 % жойлашган бўлиб ушбу экин майдонларида икки муддатда: куз ва баҳорда қишлоқ хўжалик экинлари экилади. Маълумки, кузда экилган донли экинлардан баҳордагига караганда

кўпроқ ҳосил олинади, шунинг учун 85-90 % экинлар кузда экилади.

Лалми ерлар жойлашган ҳудуд учун ишланадиган ер тузиш лойиҳаларида бир қатор омиллар ҳисобга олинishi лозим. Шундай омиллардан бири ерларнинг деградацияга учраганлик ҳолати ҳисобланади. Ўтказилган илмий тадқиқот ишларда аниқланишича ерларнинг деградацияси табиий омилларга (ёғингарчилик, сув ва шамол эрозияси ва бошқ.) нисбатан келтирилган антропоген таъсирнинг кўпроқ сабаб бўлишини кўрсатди.

Олиб борилган илмий тадқиқотлар натижалари шундан гувоҳлик берадики, текислик минтақасида (намлик билан таъминланмаган)ги лалми экин ерларидан фойдаланишни ташкил этишда, биринчи навбатда, бу ҳудудларда сув манбаларини қидириб топиш, жумладан, ер ости сув манбаларини ўрганиш ва артезиан қудуқлар қазиб сув чиқариш масалаларини ижобий ҳал қилиш катта аҳамиятга эгадир. Ҳисоблашлар кўрсатадики, бу ҳудудларда тарқалган лалми экин ерларининг ҳар 20,0- 22,0 гектарига бир дона артезиан қудуқ қазиб орқали тупроқ намлиги масаласини ҳал қилиш учун зарур бўлган суғориш сув манбасини яратиш ва бу ҳудудларда лалми буғдой, нўхат, сабзавот ва масхар экинларини экиб парвариш қилиш мумкин. Мисол учун, К.Ашуров номли массивда мавжуд лалми ерларнинг майдони 340.4 га ташкил этади (3.4.1 -расм). Ушбу ҳудудда 10 дона артезиан қудуғи қовлаш орқали 100,2 гектарда буғдой, 57.5 гектарда сабзавот, 65.5 гектарда полиз ва 117.2 гектарда масхар экинини экиш ва қишлоқ хўжалиги маҳсулоти етиштириш учун шароит яратилади. Ушбу ҳудуддан олинадиган маҳсулотлар ҳажми ва умумий қиймати бўйича маълумотлар 3.4.1 -жадвалда келтирилган.

3.4.1-жадвал

Қишлоқ хўжалик маҳсулотлари ҳисоби

№	Қишлоқ хўжалик экин номи	Майдони, га	Ҳосилдорлик, ц/га	Ялпи ҳосил, т	1 тонна маҳсулот нархи, минг сўм	Умумий қиймати, млн.сўм
1	Буғдой	100,2	7,0	70,1	2000000	140,200
2	Масхар	117.2	12,0	140,6	4000000	562,400
3	Сабзавот	57.5	7,8	44,8	5000000	224,000
4	Полиз экинлари	65.5	7,0	45,8	5000000	229,00
	Жами	340.4				1155,600

қопланади ва кўшимча даромад келтира бошлайди. Лалми худудлардан фойдаланиш самарадорлигини оширишга, аҳолини озиқ-овқат махсулотларига бўлган талабини таъминлашга имконият яратилади.

Тупроқ муҳофазаловчи технологияни қўллашда қишлоқ хўжалиги экинлари етиштиришда тупроқнинг агротехникаси камаяди, алмашлаб экишда, мулчалошга амал қилинади, минерал ўғитлар меъёри камаяди, органик ва органоминерал ўғитларни қўллаш ҳисобига тупроқнинг сифат кўрсаткичлари яхшиланади.

Ушбу технологиянинг асосий техник функциялари:

- тупроқнинг агротехника сони қисқаради, тупроқнинг устки қатламини ҳимоялаш;

- мулчалош ва алмашлаб экишга риоя қилиш деградацияга учраган ерларни қайта тиклайди;

- лалмикор дехкончиликда ушбу технологияни қўллаш орқали кузги буғдой ва дуккакли экинлар етиштирилади [81].

Мутахассисларнинг [52,81] таъкидлашича вилоятнинг лалми ерлар жойлашган худудидаги қурғоқчил шароитида тупроқни муҳофазаловчи, намни сақлайдиган технологиялардан бири;

- бизнинг дехкончилик учун янги, лекин бутун дунёда кенг қўлланилаётган, тупроққа ишлов бермасдан тўғридан - тўғри экинларни экиш ҳисобланади.

Бу технология ресурс-тежамкор, тупроқ унумдорлигини оширади. Бу усул асосида экинларни экиш, донли, дуккакли ҳамда мойли экинларни экиш самаралидир.

Мутахассислар [81] томонидан ўрганилган технология фермер хўжаликлари даромадларини ошириш ва қишлоқ хўжалик экинларини етиштиришнинг иқтисодий самарадорлигига йуналтирилган. Ресурс тежамкор технологиянинг асосий вазифаси - ўсимлик қоплами, тупроқни намини сақлаш ва мулчалош орқали ҳимоялаш ва мақбул алмашлаб экиш схемасини жорий қилади.

Тупроқнинг устки қатламини текислаш учун, дала майдонларини текислаш ва махсус геодезик лазерли асбобларни қўллаш тавсия қилинади.

Технологияни қўллашда донли экинлар уруғи махсус сеялкадан фойдаланиб ишлов берилмаган ёки жуда кам ишлов берилган (экиш чуқурлигигача) юмшатиш тупроқга экилади. Бу эса, тупроқга механик

таъсир килишни, уни зичлашишини камайтиради.

Маълумотларга кўра, республикада экин экиладиган ерларнинг асосий қисмида органик модда миқдори паст кўрсаткичга эга. Ҳозирги вақтда тупроқ органик моддаси миқдорини яхшиловчи бир қанча усуллар мавжуд. Бўлардан бири мульчалаш, яъни тупроқнинг устки қатламини ҳимоялаш, дуккакли ва донли экинлар, ўсимлик қолдиқларини тупроқ юзасида қолдириш ҳисобланади.

Алмашлаб экишни қўлламадан интенсив экин экиш тупроқ кўрсаткичларини ёмонлашувига олиб келади. Бу масалани алмашлаб экишнинг мақбул келадиган усулини тадбиқ этиш орқали ечиш мумкин бўлади. Кузги буғдойнинг ҳосилдорлиги анъанавий технологияга нисбатан 5 ц/га юқорироқ, доннинг таннархи нолик технология бўйича 2-3 баробар пастроқ. FANKHAUSER сеялканнинг қопланиш муддати баланс қийматидан ҳамда механизациялаштирилган ишларни бажаришга кетган эксплуатация харажатларининг илгари қўлланилган машиналарга нисбатан пасайиш суммаси ва амортизация ажратмаларидан келиб чиққан ҳолда ҳисоблаб чиқилган ва қопланиш муддати 5 йилни ташкил этди.

Ҳисоблаб чиқилган кўрсаткичлардан келиб чиққан ҳолда буғдойни лалми ерларда ҳосилдорлиги 20 ц/га ортиқ бўлган шароитда етиштириш тавсия этилади.

Буғдой етиштиришда тупроққа нолик ишлов бериш технологиясидан фойдаланилганда ҳосилдорлик 15 ц/га бўлиб, рентабеллик 67,9% ташкил қилади, анъанавий технологияда эса ҳосилдорлик 10 ц/га бўлиб, рентабеллик - 7,6% ташкил қилади.

Иқтисодий баҳолашнинг меҳнат ҳамда ёнилги харажатларини ҳам ўз ичига олувчи натижалари нолик технологиянинг афзаллигини кўрсатади.

Тоғ олди минтақасида жойлашган (намлик билан қисман таъминланган) лалми худудлардаги ерларнинг бир қисмида қўшни Афғонистон ва Эрон давлатларидаги лалми экин ерларидан фойдаланиш бўйича орттирилган тажрибалардан фойдаланиш [13,82], яъни далаларга янтоқ экиш ва ушбу ёнтоққа полиз экинларининг уруғини қадаш орқали полиз экинларидан юқори ҳосил олишни йўлга қўйиш яхши самара беради. Илмий манбаларни ўрганиш бу мамлакатлар адир минтақасида тарқалган лалми экин ерларидан ушбу усул ёрдамида гектаридан 220,0 - 250,0 центнердан полиз маҳсулотлари етиштирилаётганлигини кўрсатади, бу усул олдинлари республикамизнинг баъзи вилоятларида (Хоразм, Қорақолпоғистон Республикасида) ҳам кенг

кўлланилган [84]. Бундан ташқари, ушбу минтақа экин ерларининг бир қисмига лалми, сувга чидамли буғдой ва масхар экинларини жойлаштириш яхши самара беради [61].

Тоғ олди ва паст тоғ олди арид зоналари ландшафтини тиклашни ғоятда қурғоқчил шароитда униб чиқиши ва мева бериш хусусиятига эга бўлган хандонписта дарахтининг кўчатларини экиш йули билан амалга ошириш мумкин.

Маълумки [65], хандон писта етиштириш технологияси анъанавий ҳолда тупрокни тайёрлаш (ҳайдаш. чизеллаш) дан бошланиши талаб қилинади, шу сабабли кўчатларни 6x8 м схемаси бўйича (экиш зичлиги 208 дона/га) экишдан олдин козиқлар қоқиб чиқилади. Хайвонларга ем бўлмаслиги учун писта плантациялари атрофига чегара бўйлаб наъматак экилади ва тиканли сим билан ўралади. Орадан 2-3 йил ўтиб наъматакнинг ўзи тиканли тўсиққа айланади, симларни эса бошқа участкаларда ишлатиш учун олиб қўйилади. Экилганидан кейин ҳар бир кўчатга 1,5-2 л миқдорида сув қуйилади ва ёз ойларида суғоришлар ойига 3-5 марта пластик идишлардан фойдаланиб примитив усулда томчилатиб амалга оширилади. Ёғингарчилик миқдори билан ярим таъминланган (300-500 мм/йил) лалми ерларда суғориш фақатгина дастлабки икки йил давомида амалга оширилади. Писта кўчатлари экилган ерлардан фойдаланиш самарадорлигини таъминлаш учун қатор ораларига биринчи 8 йиллик мобайнида қурғоқчиликка чидамли экинлар (сафлор, нўхат, беда) экилади, улар маълум даражада дастлабки харажатларни қоплайди. Экилган кўчатларни тўлиқ сақлаб қолиш ва кўкартириш учун га/йил ҳисобида 290 кг/га (N 33-34,5%) миқдори аммиакли селитра ва 220 кг/га (P 45%) суперфосфат солинади. Кўчатлар тўлиқ кўкаргандан сўнг 3-4-йил ўтказиб танланган нав билан пайванд қилинади.

Плантация чегарасига экилган наъматак 3-4 ўтиб ҳосил беради ва 20-25 йил давомида мева беради ва қўшимча даромад манбаига айланади.

Ушбу усулдан тоғ олди минтақасида жойлашган ердан фойдаланувчилар ҳудудини ташкил этишда фойдаланиш тавсия этилади (3.4.2 - расм).



3.4.2-расм. Хандон пистали боғнинг қозиклар билан белгиланган кўчатларинг ўрни

3.4.2-жадвал

“Турнабулок” массивида лойиҳа бўйича етиштириладиган писта ва наъматакдан олинadиган лойиҳавий маҳсулотлар кўрсаткичлари

№	Дарахтлар навлари	Майдони, га	Кўчат сони	Хосилдорлик, ц/га	Ялпи ҳосил, т	1 тонна маҳсулот нархи, млн. сўм	Умумий қиймати, млн.сўм
1	Писта	373.2	77626	20	746,5	80	59,720
2	Наъматак	6.68	3340	4	26,72	15	0,41
	Жами	379.9					60,1

Танлаб олинган хандон писта навлари негизида плантацияларни барпо қилиш уларнинг маҳсулдорлигини ва ўз навбатида улар жойлашган ерлардан фойдаланишнинг иқтисодий самарадорлигини оширади.

Ишланган ер тузиш лойиҳасининг иқтисодий самарадорлигини ҳисоблашда асосий харажатлар сифатида пайвандуст ва пайвандтагларни тайёрлаш ҳамда пайванд қилишга кетган харажатлар ҳисобга олиниши тавсия қилинади. Қолган харажатлар (парваришлаш ва агротехник тадбирлар) бир хил булгани учун ҳисобга олинмайди.

Лалми ҳудудларда писта плантацияларини барпо этишнинг тавсия этилган экиш схемаси 8х6 м ҳисобланади. Бунда бир гектар майдонга жами 192 дарахт жойлашади. Шундан, 7 уруғчи дарахтга 1 чангчи дарахт жойлаштирилса, жами бир гектар майдонда 168 ҳосил берадиган уруғчи дарахт бўлади [81].

Қашқадарё вилоятининг Яккабоғ тумани ҳудудида ўтказилган тадқиқотлар натижалари шуни кўрсатадики, мавжуд тўртта минтақадаги лалми экин ерларидан фойдаланишни ташкил этишда ер ва экин турлари таркибини тегишли минтақалар бўйича юқорида таклиф этилган таркибларда қабул қилсак мақсадга мувофиқ бўлиши аниқланган [69]. Бунда, албатта, ер баҳолаш материалларидан, лалми минтақаларда тарқалган тупроқлар бонитировкаси маълумотларидан фойдаланиш яхши самара беради.

3.5. Ҳудудни ташкил этиш таркибини оптималлаштиришни техник-иқтисодий асослаш

Лалми ҳудудларни ташкил этиш мақсадида ишланган хўжаликда ер тузиш лойиҳаларини техник иқтисодий асослаш жуда муҳим жараён ҳисобланади. Бунда, ер тузиш лойиҳасининг самарадорлигини учта йўналишда: иқтисодий, ижтимоий ва экологик йўналишларда аниқлаш тавсия қилинади [33,36,48].

Лойиҳанинг иқтисодий самарадорлиги ишлаб чиқариш ва ҳудудни ўзаро биргаликда ташкил этиш, биринчи навбатда, қишлоқ хўжалиги корхонасидаги моддий ишлаб чиқариш самарадорлигига таъсир этадиган бошқа талаблардан келиб чиқади.

Ер тузиш лойиҳасининг ижтимоий самарадорлиги натижаси мавжуд ер муносабатларини мустаҳкамлаш, ер эгалликлари ва ердан фойдаланишлар ҳуқуқларини муҳофаза қилиш билан боғлиқ. Бунда соҳага нисбатан ерга ижтимоий иқтисодий алоқалар объекти сифатида қаралади. Лалми минтақа ҳудудини ташкил этиш таркибини оптималлаштириш лойиҳасининг ижтимоий

самарадорлиги бу худуддаги ишлаб чиқариш шароитларини ривожлантириш ва яхшилашга қаратилади.

Қашкадарё вилояти Яккабоғ туманидаги Анвар Жабборов фермер хўжалигида ўтказилган илмий тадқиқот натижалари асосида кузги буғдойни етиштиришнинг ресурстежамкор технологиялари (ноллик)ни жорий этишдан олинган амалдаги иқтисодий самара аниқланган. Самарадорликни ҳисоблаш учун бирламчи ҳисоб-китоб ҳужжатлари ва меъёрий-технологик харита маълумотларидан фойдаланилган. Таққослаш учун база сифатида донли экинларни етиштиришнинг ерни ҳайдаб экишга асосланган анъанавий технологияси олинган. Лойиҳада тавсия қилинаётган ноллик технологияда донли экинларнинг уруғлари ишлов берилмаган ёки (экиш чуқурлиги даражасида) юмшатиш тупроққа махсус сеялка ёрдамида экилди. Бу комбинациялашган агрегатларни қўллаш технологик операцияларнинг уйғунлаштирилиши туфайли тупроққа ўтказиладиган механик таъсирни ва унинг зичлашувини камайтиради. Натижада донли экинларни етиштиришда сарфланадиган энергетик, моддий ва меҳнат харажатлари қисқаради.

Тавсия қилинган усулда кузги буғдойни етиштириш технологияларининг вариантларида тупроққа асосий ва экишдан олдин ишлов бериш ҳамда экишнинг турли хил усуллари кўзда тутилган. Экинларни парвариш қилиш, кимёлаштириш воситаларини қўллаш, донни йиғиб олиш ва ҳосилнинг дондан ташқари қисмларига ишлов беришни барча технологиялар учун бир хил бўлади. Фермер хўжалигида кузги буғдойни етиштириш учун зарур технологик операциялар, агрегатлар худуд шароитининг ўзига хос хусусиятларни, шунингдек бир хил турдаги ишларни бажаришда дон етиштириш ва уни йиғиб олишнинг унификацияланган усуллари, унумдорликни ошириш, йиғув машиналарининг тупроққа зарарли таъсирини камайтириш ҳамда 2011-2016 йилларда қишлоқ хўжалик ишлаб чиқаришини мажмуавий механизациялаштириш учун машина ва технологиялар тизимининг техникавий даражасини юксалтиришни ҳисобга олган ҳолда белгиланган. Эксплуатация харажатлари технологик жараёнларни асосий машиналар ёрдамида бажариш учун ҳисоблаб чиқилган (3.5.1-жадвал).

Кузги буғдойни етиштириш учун сарфладиган эксплуатация харажатлари
(1 га майдонга ҳисобланган)

№	Иш тури	Технологиялар			
		анъанавий		Ноллик	
		сўм	%	сўм	%
1	Тупроқни ағдариб ҳайдаш	50000	27.7	-	-
2	Экиш олди ишлари ва экиш	20000	11.1	20000	17.4
3	Экинларни парвариш қилиш	30000	16.6	15000	13.0
4	Ҳосилни йиғиштириш	80000	44.4	80000	69.5
	Жами харажатлар	180000	100	115000	100
5	Сарфланган ёнилғи-мойлаш материаллари қиймати	177190		77978	
	Жами эксплуатация харажатлари	357 190		8	

**2020 йилги маълумотлар асосида ҳисобланган*

Донли экинларни етиштиришнинг технологик операцияларини, ресурс ва меҳнат харажатларини ақс эттирувчи асосий ҳужжат меъёрий-технологик хариталар ҳисобланади. Шу хариталар асосида эксплуатация харажатлари ҳисоблаб чиқилади, улар донли экинларни етиштириш таннархининг мажмуавий моддаси бўлиб, харажатлар таркибида 30-40 фоизни ташкил қилади [69,81].

Меҳнат сарфи ва ёнилғи бўйича эксплуатация харажатлари белгиланган технологик харита асосида кузги буғдойни етиштиришда технологик жараёнларни амалга ошириш учун хизматларга келишилган нархлар асосида бажарилган. 3.5.1-жадвалда келтирилган маълумотлар бўйича кузги буғдойни етиштириш ва йиғиб олиш учун 1 га экин майдонига энг юқори эксплуатация харажатлари анъанавий технологияни қўллашда 357190 минг сўмни, ноллик технологияда эса 192978 минг сўмни ташкил этган. Бунга тупроқни экишга тайёрлаш операцияларига сарфланган харажатларнинг қисқариши натижасида эришилган бўлиб, улар 27,7% ташкил қилади. Махсус харажатлар иккала технология учун ҳам ўзгармас бўлиб қолади. Бошқа харажатлар бевосита сарфланадиган харажатларнинг 2 фоизи ҳисобида олинган бўлиб, улар анъанавий технологияда 3600 сўмни, ноллик технологияда эса 2300 сўмни ташкил қилади. Лалми ерларга кузги буғдойни етиштиришда 50-60 кг. азотли, 40-50 кг. фосфорли ўғитлар берилади. [81] Суғориладиган ва суғорилмайдиган ерларда ўсимликларни бегона ўтлардан химоя қилиш учун энг самарали гербицидлардан бири 75% “Гранстар” бўлиб, 1 га майдонга 10 граммдан 20 граммгача қўлланилади. [81,82,83]

Иккала технологияни иқтисодий таққослаш кўрсаткичлари 3.5.2-жадвалда келтирилган. Кузги буғдойни нолик технология асосида етиштиришнинг иқтисодий самарадорлик кўрсаткичлари анъанавий технологияга нисбатан юқори эканлиги, ресурстежамкор технологияларни қўллашнинг самарали эканлигини исботлайди. Технологияларни иқтисодий жihatдан баҳолаш учун кузги буғдойни етиштиришнинг тўлиқ таннари, фойда, рентабеллик ва бошқа кўрсаткичлар ҳисоблаб чиқилган.

Олинган маълумотлар фермер хўжалигида кузги буғдойни нолик технологияни қўллаган ҳолда етиштириш иқтисодий жihatдан фойдалироқ эканлигини кўрсатмоқда (3.5.2-жадвал).

3.5.2-жадвал

1 га ер майдонида кузги буғдой етиштириш технологияларини техник-иқтисодий баҳолаш кўрсаткичлари

№	Кўрсаткичлар	Ўлчов бирлиги	Технологиялар	
			анъанавий	нолик
1	Экинлар ҳосилдорлиги	ц/га	10,0	15,0
2	Етиштирилган махсулот ҳажми	т	1,0	1,5
Ишлаб чиқариш харажатлари				
3	Сарфланган меҳнат сарфлари		140000,0	140000,0
4	Уруғ	сўм	110110,0	110110,0
5	Минерал ўғитлар	сўм	27198,3	27198,3
6	Ўсимликларни ҳимоя қилиш харажатлари	сўм	8153,6	16307,2
7	Эксплуатация харажатлар	сўм	180000,0	115000,0
8	Ёқилғи харажатлари	сўм	177190,4	77978,9
9	Бошқа харажатлар	сўм	3600,0	2300,0
10	Жами харажатлар	сўм	646252,3	488894,4
11	Махсулот таннари	сўм	646252,3	325929,6
12	Ялпи махсулотнинг қиймати	сўм	447260,0	544302,1
13	Фойда	сўм	-48992,3	218372,5
14	Иқтисодий самара	сўм		267364,8
15	Рентабеллик	%	-7,6	67,0
Қўшимча кўрсаткичлар				
16	1 га учун меҳнат харажатлари	киши/кун	1,7	1,23
		сўм	29240	20292
17	1 га учун меҳнат харажатлари	киши/соат	0,24	0,18
18	1 ц учун меҳнат харажатлари	киши/соат	0,023	0,011
19	Меҳнат унумдорлиги	сўм/киши-соат	107,1	231,4
20	Ёқилғи сарфи	л/га	84	37
21	Қопланиш муддати	йил		5,03

Махсулот таннархидаги тафовут асосан тупроққа ишлов бериш харажатларининг ўзгариши билан шархланади, уруғлик, ўғитлар учун сарфланган харажатлар бир хил деб олинди. Ўсимликларни муҳофаза қилиш воситаларига сарфланган харажатлар биринчи ва иккинчи йиллар учун ноллик технология бўйича икки барабар кўп. Қиёсий иқтисодий баҳолашда базавий технология сифатида анъанавий технология танлаб олинди. Асосий теник-иқтисодий кўрсаткич бўйича фойданинг ўсиши ноллик технологияда куйидагича: [81]

$$ИС_n = Ф_я - Ф_а = 331995 - 48992,3 = 380987,0 \text{ сўм} \quad (14)$$

бунда: ИС_n - ноллик технологиядаги иқтисодий самара;

Ф_а, Ф_я - мос равишда анъанавий ва ноллик технологияда олинган фойда, сўм.

Лойиҳанинг экологик самарадорлиги ҳам бу ерда жуда муҳим ҳисобланади. Унга бўлган талаб худудни ташкил этиш таркибининг ҳар бир элементига ва ҳар бир таркибий қисмига қўйиладиган қаттиқ экологик, табиатни муҳофазалаш меъёрларини бажариш заруриятида намоён бўлади.

Лалми минтақадаги худудни ташкил этиш таркибини оптималлаштириш билан боғлиқ бўлган ички ер тузиш лойиҳаси экологик самарадорлигининг асосий кўрсаткичлари жумласига куйидагилар киради:

- лалми минтақанинг ҳар бир ер участкаси сифатига, ер тузишнинг таъсирини комплекс баҳолаш маълумотлари;
- нишаблиги, қорли худудлар тупроқларининг сув эрозияси жараёнларини пасайиши тўғрисида маълумотлар;
- лалми ерларни табиатни муҳофаза қилишга қаратилган тузилиши тўғрисидаги маълумотлар;
- худуднинг экологик тузилишини тавсифловчи маълумотлар.

Албатта, юқоридаги кўрсаткичлар лалми минтақадаги ерлардан фойдаланишни ташкил этиш тизимида муҳим аҳамиятга эгадир. Аммо, шу билан бир қаторда, лойиҳани иқтисодий асослаш кўрсаткичларини тизимлар, уларни ҳисоблаш ва шу асосда лойиҳаларни комплекс баҳолаш ишларини амалга ошириш ҳам яхши самара беради. Лалми худудни ташкил этишда ер ва экин турларини оптималлаштириш билан боғлиқ лойиҳанинг иқтисодий самараси куйидагилардан иборат бўлади:

- ишлаб чиқариш бўлимларини, хўжалик марказларини ва асосий йўлларни жойлаштиришда ишлаб чиқаришнинг йиллик харажатларини ва ҳар хил турдаги сарфларни(қайта қуриш ва қурилиш учун) камайтиришдан;

- ер турлари ва алмашлаб экишларни ташкил этишда - соф даромаднинг ўсишидан;

- алмашлаб экишлар, дарахтзорлар, пичанзорлар ва яйловлар ҳудудларини ташкил этишда - ишлаб чиқариш жараёнларини бажариш ва ишлаб чиқариш зарарларининг олдини олиш (айланиш полосалари, қолдиқ учбурчаклар, ўткир қирралар тагидаги майдонларнинг камайиши ҳисобига) учун харажатларнинг пасайишидан;

- ҳудудни ташкил этиш таркибини оптималлаштиришда-олинадиган қишлоқ хўжалиги маҳсулотлари миқдорини оширидан ва улар таннархини пасайишидан.

Кўриниб турибдики, ер тузишнинг асосий самараси – соф даромаднинг ўсиши ва ишлаб чиқариш харажатларининг камайиши билан узвий боғлиқдир. Бу ўсишлар қўшимча ишлаб чиқариш харажатларини(C) талаб этадиган, қўшимча капитал харажатлар (К) ҳисобига, ҳамда қўшимча харажатларсиз амалга ошириладиган ташкилий хўжалик тадбирларидан келиб чиқади.

Хўжаликда ер тузиш лойиҳасининг, жумладан ҳудудларни ташкил этиш таркибини оптималлаштириш лойиҳасининг иқтисодий самарадорлигини баҳолашнинг юқорида санаб ўтилган барча тадбирларни ҳисобга олиб, умумлаштирилган кўрсаткичини ҳисоблаш учун соф даромад ўсишининг келтирилган харажатларга нисбатидан фойдаланилади:

$$\text{Эс} = \text{СД}_{\text{л.}} - \text{СД}_{\text{ст.}} / \text{С} + \text{КЕ}_{\text{м}} \quad (15)$$

бу ерда: E_m - капитал харажатлар самарадорлигининг меъёрий қиймати.

Лалми ҳудудларни ташкил этиш таркибини оптималлаштириш ҳисобига олинадиган соф даромад ўсишининг мос лойиҳа ва қидирув ишлари харажатларига, капитал харажатларга, ишлаб чиқаришнинг жорий харажатларига нисбати лойиҳани амалга ошириш учун зарур ташкилий ҳудудий тадбирлар, капитал харажатлар самарадорлигини баҳолаш имконини беради.

Лалми ҳудудларда фаолият юритаётган фермер хўжаликлари ҳудудини ташкил этиш ва оптималлаштириш лойиҳасининг иқтисодий самарадорлигини баҳолашда техник (техник-иқтисодий), агроиқтисодий ва иқтисодий кўрсаткичлар ҳисобланади.

Лалми худудларда жойлашган ер ва экин турларини оптималлаштириш лойиҳасининг техник кўрсаткичлари, асосан, лойиҳа натижасида ташкил этилган худудни кенглик шароитларини ва ер участкаларининг технологик хусусиятлари (жойнинг рельефи, тупроқларнинг механик таркиби, нишабликларнинг қиялиги ва экспозицияларининг ҳолати, маданий-техник аҳволи, контурлар катталиги ва ш.ў.) тавсифларини баҳолаш учун тавсия этилади.

Лойиҳалаш жараёнида техник кўрсаткичлар лойиҳани тузишда агрегатлар ҳаракатининг ишчи йўналишларидаги мумкин бўлган нишабликлар, полосалар орасидаги участкаларнинг чекланган кенлиги, ишчи далаларга бириктириладиган ерларни тавсия этиладиган майдонлари, алмашлаб экишлар, далалар, ишчи участкаларнинг оптимал майдонлари ва уларга жойлаштириладиган экин ва ер турларининг оптимал нисбатлари бўйича илмий асосланган меъёрларнинг қўлланилишини акс эттиради. Лалми худудлардаги ер турларини ташкил этиш таркибини оптималлаштиришдаги техник кўрсаткичлар бунда лойиҳалаш меъёрларига қай даражада риоя қилинганлиги, мавжуд ҳолатга нисбатан ер майдонларида ер ва экин турлари нисбатини ўзгарганлиги ҳисобига худуддаги барча шароитларни яхшиланганлиги имконини беради.

Лалми худудни ташкил этиш таркибини оптималлаштириш лойиҳасини агроиқтисодий асослаш белгиланган худудни ташкил этишда ер ва экин турларини оптималлаштиришнинг ишлаб чиқаришни кенгайтириш талабларига мослигини аниқлаш мақсадида ўтказилади. Бунда худудни агроиқтисодий асослаш кўрсаткичлари, асосан, хўжаликда ер тузиш лойиҳасининг ташкилий хўжалик томонини тавсифлайди ва ҳар хил баланслар тизимидан иборат бўлади: ишчи кўчи, озуқа, қишлоқ хўжалик маҳсулотларини ишлаб чиқиш ва тақсимлаш [90]. Агроиқтисодий асослаш ишлаб чиқариш ва унинг тармоқларини жойлаштириш, хўжаликнинг ташкилий ишлаб чиқариш тузулишини асослаш, лалми худудда ер ва экин турларини жойлаштиришни оптималлигини аниқлаш ва уни афзаллигини асослашни ўз ичига олади ва шунга мос кўрсаткичларда акс эттирилади.

Иқтисодий асослаш худудни ташкил этиш таркибини оптималлаштиришнинг энг яхши ечимини аниқлаш, лойиҳавий ечимларни мавжуд ҳолатга нисбатан самарадорлигини аниқлаш ва лалми худудларни ташкил этиш таркибини оптималлаштириш лойиҳасининг самарадорлигини

тавсифловчи қиймат кўрсаткичлари билан таъминлаш мақсадида ўтказилади. Таклиф эталаётган иқтисодий кўрсаткичлар иқтисодиётни яхшилаш ва турли тармоқларда маҳсулотлар ишлаб чиқаришнинг ўсиши, ишлаб чиқариш жараёнларини оқилона ташкил этиш бўйича кутилаётган натижаларни, бу яхшиланишлар учун сарфланадиган харажатлар билан солиштириш учун қўлланилади. Лойиҳанинг иқтисодий самарадорлик натижалари 3.5.3-жадвалда келтирилган.

3.5.3-жадвал

Лойиҳанинг иқтисодий самарадорлик натижалари

№	Кўрсаткичлар	Микдори ва қиймати
1	Бир туп дарахтнинг ҳосили, кг	1,7
2	Бир гектардан олинадиган ҳосил, кг	286
3	Бир кг. хандон писта мевасининг нархи, сўм	30000
4	Бир гектардан олинадиган даромад, сўм	8 580 000
5	Пистазорлар ҳосилга киргунча қилинадиган	2 200 000
6	Соф фойда, сўм	6 380 000

Лалми худудлардаги экин ерларида фаолият юритаётган фермер хўжаликлари худудини ташкил этиш таркибини худуднинг табиий жойлашувига ва бошқа шароитларига қараб оптималлаштириш жуда муҳим жараёндир.

Фойдаланилган адабиётлар рўйхати

1. Мирзиёев Ш.М. Танқидий таҳлил, қатъий тартиб - интизом ва шахсий жавобгарлик – ҳар бир раҳбар фаолиятининг кундалик қонидси бўлиши керак. Тошкент, Ўзбекистон, 2017.- 104б.
2. Мирзиёев Ш.М. Қонун устиворлиги ва инсон манфаатларини таъминлаш – юрт тарақиёти ва халқ фаровонлигини гарови. Тошкент, Ўзбекистон, 2017.-48б.
3. Мирзиёев Ш.М. Ўзбекистонни ривожлантиришнинг бешта устувор йўналиши бўйича Ҳаракатлар стратегияси. Т., Ўзбекистон
4. Ўзбекистон Республикасининг Конституцияси. Т.: Ўзбекистон, 1992 й.
5. Ўзбекистон Республикасининг Ер кодекси Тошкент, Адолат, 2014.
6. Ўзбекистон Республикасининг қонуни “Давлат ер кадастри тўғрисида». Тошкент, Адолат, 2012
7. Ўзбекистон Республикасининг қонуни “Табиатни муҳофаза қилиш тўғрисида”. Тошкент, Адолат, 2012
8. Ўзбекистон Республикасининг қонуни «Ўрмон тўғрисида». Тошкент, Адолат, 2012
9. Ўзбекистон Республикасининг “Фермер хўжалиги тўғрисида”ги қонуни. Тошкент, Адолат, 2012
10. Ўзбекистон Республикасининг янги қонунлари. 19-жилд. Т.: Адолат, 1998
11. Ўзбекистон Республикаси Президентининг ПҚ-3024, 31.05.2017 й, “Фермер, деҳқон хўжаликлари ва томорқа ер эгаларининг ҳуқуқлари ва қонуний манфаатларини ҳимоя қилиш, қишлоқ хўжалиги экин майдонларидан самарали фойдаланиш тизимини тубдан такомиллаштириш чора-тадбирлари тўғрисида”ги қарори;
12. Ўзбекистон Республикаси Президентининг ПФ-5199, 09.10.2017 й, “Фермер, деҳқон хўжаликлари ва томорқа ер эгалари фаолиятини янада ривожлантириш бўйича ташкилий чора-тадбирлар тўғрисида”ги, ПҚ-3318, 13.10.2017 й қарори;
13. Абдуллаев З.С. Ер ресурслари қийматини баҳолаш жараёнларини моделлаштириш. Тошкент, А.Навоий номидаги Ўзбекистон миллий кутубхонаси, 2013.
14. Аvezбаев С., Волков С.Н. «Ер тузишни лойиҳалаш». Дарслик. Т.: Янги аср авлоди, 2004

15. Аvezбаев С.А. Рациональное использование земель в низовьях Амударьи. – Монография. Мехнат, 1990. – 156 с
16. Асташкин А. П. Роль землеустройства в системе управления земельными ресурсами //Труды Международной научно-практической конференции. — Елгава, 1999.
17. Бабажанов А.,Рўзибоев С.Суғорилмайдиган (лалми) ерлардан фойдаланишни ташкил этиш муаммолари.– Агро илм 2017 й.№3 (47)-сон, 110.
18. Бабажанов А., Рўзибоев С., Абдурахимова М. Ер майдонларидан фойдаланишни бошқариш тизимини такомиллаштириш. – Агро илм 2019 йил №2 (58)-сон, 77-бет
19. Бабажанов А., Рўзибоев С., Сулайманова М. Қишлоқ хўжалик ерларининг баҳолаш услубларини такомиллаштириш. – Агро илм 2017 йил №3 (47)-сон, 110-бет.
20. Бабажанов А., Рўзибоев С.Б. Қишлоқ хўжалик ерларидан фойдаланишни ташкил этишга инновацион ёндошув. – Агро илм 2018 йил №6 (56)-сон, 68-бет
21. Бабажанов А., Рўзибоев Суғориладиган ерларни деградацияланишдан муҳофаза қилиш асосида ташкил этиш. – Агро илм 2019 й №3 (59)сон, 82-бет
22. Бабажанов А.Р., Рўзибоев С.Б. Аҳоли яшаша жойлари кадастри. Ўқув қулланма. Тошкент, тафаккур, 2011.
23. Бабажанов А.Р., Рўзибоев С.Б. Лалми экин ерларидан фойдаланиш истиқболлари. Агро илм 2020 йил №5(47)-сон, 110-бет.
24. Бабажанов А.Р., Рўзибоев С.Б. Чекланган сув таксимоти шароитида суғориладиган ерларининг ишлаб чиқариш қобилиятини баҳолаш. Агроиктисодиёт 2019 йил махсус сон-2, 174-177 бетлар.
25. Бабажанов А.Р., Тураев Р.А., Рузибоев С.Б. Основы землепользования. Учебное пособия. Ташкент, академнашр, 2020.
26. Бабажанов А.Р., Хақбердиев О.Е., Сулаймонова М.Х. Ландшафтли ер тузиш. Ўқув қўлланма. Тошкент, ТИҚХММИ, 2019.
27. Бабажанов А.Р.,Рўзибоев С.Б. Қишлоқ хўжалиги ердарида оқилона фойдаланишнинг ҳуқуқий механизмларини тартибга солиш. Агроиктисодиёт 2019 йил махсус сон-2, 170-172 бетлар.
28. Вершинин В.В. Совершенствование оборота земель сельскохозяйственного назначения. Агропродовольственная политика России. 2012, №1, ст. 68-72.

29. Волков С.Н. Совершенствовать управления земельными ресурсами в сельской местности АПК. Управление. 2013. №4, ст. 23-31.
30. Волков С.Н. Землеустройство: Учебник. – М.: ГУЗ, 2013. – 992 с.
31. Волков С.Н., Денисов В.В. Землеустройства в Киргизской Республике. Москва-Бишкек, ГУЗ, 2014.
32. Волков С.Н., Денисов В.В., Исмаилова К.У., Батыкова А.Ж. Регулирование земельных отношений. Б., «Кур-Бер», 2017.
33. Волков, С.Н. Землеустройство. Том 1. Теоретические основы землеустройства. М., Колос, 2001.
34. Давыдов А.М. Земельный фонд Узбекской ССР и его использования. Ташкент,Фан, 1971
35. Ерхов Н.С., Ильин Н.И., Месинов В.С. Мелиорация земель. М. Агропрмиздат, 1991.
36. Желясков А.А. Актуальные задачи совершенствования системы сельского расселения (методика, методология, практика) (текст) Монография. Пермь, ФГБОУ ВПО ПермскаяТСХА, 2012.
37. Инструкция по межхозяйственному землеустройству. Ташкент, Государственный комитет землеустроительных ресурсов, 2003.
38. Инструкция по разработке проектов внутрихозяйственного землеустройства колхозов, совхозов и других сельскохозяйственных предприятий Узбекской ССР. Ташкент, Узгипрозем, 1986.
39. Карпов Н.В. Краткий очерк природных условий богары Узбекистана. В. сб. Научных Статей “Полевые культуры на богаре Узбекистана. Ташкент, 1967
40. Мукумов А.М., Усманов Ю.А., Рўзибоев С.Б., Мажитов Б.Ҳ. THE WAYS TO INCREASE THE EFFICIENCY OF DEKCHAN AND HOUSEHOLD PLOTS. InternationalJournalofPsychosocialRehabilitation, Vol. 24, Issue 03, 2020 ISSN:
41. Қўзиёв Р.Қ., Абдурахманов Н.Ю., Тошқўзиёв М.М., Каримбердиева А.А. Ўзбекистон Республикаси лалми тупроқларининг унумдорлик даражасини баҳолаш бўйича услубий кўрсатма. Тошкент тупроқшунослик ва агрокимё илмий-тадқиқот институти, 2014й.
42. Рузметов М.М., Тураев Р.А. Ўзбекистоннинг табиий яйлов ва пичанзорларида геоботаник тадқиқотлар ўтказиш бўйича услубий қўлланма. Тошкент, Турон-иқбол, 2018.
43. Сплюхин П.П Монография по экономике землеустройства. - Саратов. 1928, 124 стр.

44. Умурзаков У.П. Повышение эффективности использования ресурсного потенциала аграрного сектора экономики Узбекистана. Монография. Т.: «Фан». 2005., - 211 с.
45. Хлыстун В.Н. О роли землеустройства в реализации земельной политики государства. Землеустройство, кадастр и мониторинг земель, 2013, №9, ст. 10-17.
46. Ходиев Б.Ю., Абдуллаев З.С. Ер ресурслари кийматини баҳолаш. Тошкент, “Иқтисоб-молия”, 2010.
47. Ҳамидов Ф.Р. Фермер хўжаликларида кишлок хўжалик ер турларини таркибини оптималлаштириш. Ўзбекистон кишлок хўжалиги журнали Агро-илм илмий иловаси, 2018 йил октябр ойи 5(55)сонида 107-108 бетлар.
48. Чертовицкий А.С., Базаров А.К. Управление землепользования. Учебное пособие. Ташкент, ТИИМ. 2009.- 220 с.
49. Четыркин В.М. Средняя Азия. Опыт комплексной географической характеристики и районирования. Т., 1960
50. Карпов Н.В. Краткий очерк природных условий богары Узбекистана. В. сб. Наук. статей “Полевые культуры на богаре Узбекистана. Тт, 1972”
51. Номозов Х.Қ., Турдиметов Ш.М. Тупроқ бонитировкаси. Тошкент, Ўзбекистон Миллий энциклопедияси, 2004 й.
52. Генусов А.З., Горбунов Б., Кимберг Н.В. Классификация и диагностика почв Узбекистана. Трудк НИМПА, Ташкент, МСХ УзССР, 1972 .
53. Горбунов Б.В., Конобеева Г.М., Богарные почвы Узбекистана и их качественная оценка. Ташкент, Фан, 1973
54. Конобеева Г.М. Почвы Узбекистана и их районирование и качественная оценка. Ташкент, Мехнат, 1985
55. Прошляков В.П., Талипов Г.А., Кондратьев М.И. Земельные ресурсы Узбекистана и их использование. Ташкент, Узбекистан, 1979
56. Саидова Д.Н. ва б. Аграр сиёсат ва озиқ-овқат хавсизлиги. Тошкент, ФА кутубхонаси, 2016.
57. www.prom.kz- Землеустроительное проектирование и организация землеустроительных работ.
58. www.rosfirm.ru - Управления земельных ресурсов и землеустройства.
59. www.kadastr.ru - Управлние мониторинга земель, землеустройства и территориального планирования.

МУНДАРИЖА

Т/Р	Бўлим номлари	Бетлар
	КИРИШ	5
I-Боб.	ЛАЛМИ ХУДУДЛАРДАН ФОЙДАЛАНИШГА ТАЪСИР ЭТУВЧИ ОМИЛЛАРИ	7
1.1.	Лалми худудлардан фойдаланишни ташкил этишга оид замонавий усуллар	14
1.2.	Лалми худудлардаги ерлардан фойдаланишни ташкил этишни оптималлаштириш.....	21
II-Боб.	ЛАЛМИ ХУДУДЛАРДАН ФОЙДАЛАНИШНИ ТАШКИЛ ЭТИЛИШИНING МАВЖУД ХОЛАТИ	27
2.1.	Вилоят худудида тарқалган лалми худудлардан фойдаланишнинг мавжуд ҳолати.....	27
2.2.	Лалми худудлардан фойдаланишни ташкил этиш тизимининг мониторинги.....	33
2.3.	Лалми худудлардаги ерларни баҳолаш ишларининг мавжуд ҳолати, уни таҳлили ва хусусиятлари.....	36
III-Боб	ЛАЛМИ ХУДУДЛАРДА ЕР ВА ЭКИН ТУРЛАРИНИ ЕР ТУЗИШ ЛОЙИХАЛАРИ АСОСИДА ОПТИМАЛЛАШТИРИШ	45
3.1.	Лалми худудлардаги ер турларининг таркибини оптималлаштиришга йўналтирилган ер тузиш лойиҳаларини ишлаб чиқиш.....	45
3.2.	Ер турлари таркибини белгилаш ва алмашлаб экиш тизимини ташкил этиш.....	51
3.3.	Қишлоқ хўжалик ер турлари ва алмашлаб экиш массивларини жойлаштириш.....	60
3.4.	Ер тузишда инновацион технологияларни лойиҳалаш.....	71
3.5.	Худудни ташкил этиш таркибини оптималлаштиришни техник-иқтисодий асослаш.....	79
	ФОЙДАЛАНИЛГАН АДАБИЁТЛАР РЎЙХАТИ	87

Рўзибоев С.Б.

**ЛАЛМИ ХУДУДЛАРДАН ФОЙДАЛАНИШНИ
ТАШКИЛ ЭТИШДА ЕР ВА ЭКИН
ТУРЛАРИНИ ОПТИМАЛЛАШТИРИШ**

/ МОНОГРАФИЯ /

Мухаррир: М.Мустафоева

Босишга рухсат этилди: 25.05.2023 й. Қоғоз ўлчами 60x84 - 1/16,

Ҳажми: 5,75 б.т. 50 нусха. Буюртма № ____.

“ТИҚХММИ” МТУ босмахонасида чоп этилди.

Тошкент 100000, Қори-Ниёзий кўчаси 39 уй.

БЕЛГИ УЧУН
