

*О. Ф. Мирзаев,
Т. С. Худойбердиев*

ЕМ-ХАШАК ЕТИШТИРИШ



*О. Ф. Мирзаев, Т. С. Худойбердиев**

ЕМ - ХАШАК ЕТИШТИРИШ

Ўзбекистон Республикаси Олий ва ўрта махсус таълим вазирлиги ўқув юртлариаро илмий-услубий бирлашмалар фаолиятини мувофиқлаштирувчи кенгаши раёсатининг қарори билан дарслик сифатида тавсия қилинган

«ANDIJON NASHRIYOTI»
2003

Дарсликнинг 4-, 5- ва 12-бобларининг қишлоқ хўжалиги машина ва механизмларига оид қисмлари техника фанлари доктори, профессор **Т.С.Худойбердиев** томонидан, қолган боблари ва юқоридаги бобларнинг бошқа қисмлари доцент **О.Ф.Мирзаев** томонидан ёзилган.

Тақризчилар:

*қишлоқ хўжалик фанлари доктори, профессор **Х.Н. Отабоева**, биология фанлари доктори, профессор **Т.У. Топволдиев***

Мирзаев О.Ф., Худойбердиев Т.С. «ЕМ-ХАШАК ЕТИШТИРИШ» (Дарслик) - А., «ANDIJON NASHRIYOTI» ОАЖ, 2003 й., 220 бет.

Ушбу дарсликда табиий озуқа майдонларининг биологик, хўжалик тавсифи, улардан оқилона фойдаланиш йўллари ёритилган. Ўзбекистоннинг турли ҳудудлари далаларида ўстириладиган озуқабоп экинлар, кўп тарқалган озуқабоп экинлар ўстиришнинг интенсив технологиялари батафсил кўрсатилган. Озуқалар тайёрлаш технологиялари туғрисида етарли маълумотлар келтирилган.

Дарслик қишлоқ хўжалиги олий ўқув юртлари агрономия ва зооинженерия бакалавр таълими йўналишидаги талабалар, шу йўналишдаги коллеж ўқувчилари ҳамда мутахассислар ва деҳқон, фермерлар учун мўлжалланган.

Андижон вилояти
З. М. Бобур номли
кутубхонаси
42. 2
М - 63

© «ANDIJON NASHRIYOTI» ОАЖ,
2003 йил.

К И Р И Ш

Марказий Осиё давлатлари мустақилликка эришгандан кейин уларнинг қишлоқ хўжалигида туб ўзгаришлар содир бўлмоқда. Ерларни, чорва ҳайвонларини хусусийлаштириш, ширкат, фермер, деҳқон, жамоа хўжаликларининг ташкил этилиши чорвачиликни янада ривожлантириш йўлларини очиб берди. Ўзбекистонда чорвачилик маҳсулотлари етиштиришни кўпайтириш ва унинг сифатини яхшилаш муҳим вазифа қобулланади. Бу вазифани бажариш учун хўжаликда, энг аввало, чорвачиликнинг озуқа базаси мустаҳкамланиши керак.

Ем-хашак етиштириш Ўзбекистон қишлоқ хўжалигининг йиллик ва мураккаб соҳасидир. Ем-хашак етиштиришнинг илмий-техник тараққиётини қуйидаги йўналишларда олиб бориш мумкин:

- ҳар бир хўжаликда чорвачиликнинг озуқага бўлган эҳтиёжини тўла таъминлай оладиган ем-хашак етиштириш тизimini ишлаб чиқиш ва жорий этиш, озуқа сифатини яхшилаш ва моддий маблағ сарфларини камайтириш;

- озуқа сифатини ошириш учун уни етиштирувчилар маданиятига ҳақ тўлашни етиштирилган озуқа сифати ва миқдорига боғлиқ ҳолда ташкил этиш, хўжаликда юқори сифатли озуқаларни сақлаш учун мақбул шароитлар яратиш.

Ем-хашак етиштиришдаги долзарб муаммоларни ҳал этиш учун озуқа тайёрлаш, сақлаш, қайта ишлаш ва фойдаланишда тақомиллашган технологияларни ишлаб чиқаришга жорий этиш муҳим аҳамият касб этади.

Чорвачилик учун асосий озуқа манбалари - дала ва табиий ўтлоқлардаги озуқабоп ўсимликлардир. Шунингдек, озуқа сифатида далачилик қолдиқлари (сомон, похол, овқатбоп дон ва техника экинларини қайта ишлаш чиқиндилари)дан фойдаланилади.

Озуқа балансида микробиологик ва кимё саноатлари маҳсулотлари маълум ўрин тутди. Булар озуқабоп хамиртуруш, аминокислоталар, витаминлар, ферментлар ва бошқа биологик актив моддалардир, бу моддалар табиий озуқалар тўйимлилигини ошириш мақсадида ҳайвонлар рационларига қўшиб берилди.

Ўсимликлардан тайёрланган озуқалар умумий озуқа балансининг асосий қисмини ташкил этади, яъни уларга озуқа бирлигининг 95 фоизи тўғри келади. Шунинг учун чорвачилик озуқа базасини мустаҳкамлашда далаларда ва ўтлоқ-яйловларда ем-хашак етиштиришни ривожлантириш ҳал қилувчи аҳамиятга эгадир.

Ем-хашак етиштиришни қишлоқ хўжалигининг тармоғи ва фан сифатида фарқ қилмоқ керак.

Ем-хашак етиштириш қишлоқ хўжалигининг тармоғи сифатида ҳайдаладиган ерларга экилган табиий пичанзор ва яйловларда озуқабоп экинлар ўстириш билан шуғулланади. Бу тармоқнинг асосий вазифаси ҳамма турдаги озуқалар ишлаб чиқаришни интенсивлашдир.

Қишлоқ хўжалигида чуқур ислотлар ўтказиладиган Ўзбекистоннинг чорвачилик билан шуғулланаётган хўжаликларининг ҳайдаладиган ерларининг асосий қисмига озуқабоп экинлар экилади. Аммо бу экинларнинг ҳосили юқори эмас ва чорвачиликнинг сифатли озуқага бўлган эҳтиёжларини қондира олмайди. Бунинг асосий сабабларидан бири озуқабоп экинлар ўстириш технологияларининг ҳозирги кун талаблари даражасида такомиллашмаганлиги ҳисобланади.

Далаларда ем-хашак етиштиришни интенсивлашни қуйидаги йўналишларда олиб борган маъқул: экин майдонлари структура-сини такомиллаштириш, озуқабоп экинлар ҳосилдорлигини янада ошириш, такрорий, оралиқ ва асосий экинларни аралаштириб экишни қўллаш.

Озуқабоп экинлар майдонлари структурасини такомиллаш-тириш, бу - экинларнинг маълум тупроқ-иқлим шароитига мос-лашган тур ва навларини танлаш, кам ҳосилли экинларни юқори ҳосилли тур ва навлар билан алмаштириш, энг муҳими, беда ка-би юқори тўйимли, серҳосил кўпйиллик ўтлар майдонларини кенгайтиришдан иборат. Олимларнинг тажрибаларига кўра, экин майдонлари структурасини такомиллаштириш натижасида тўғри

Агротехника қўлланилганда, донли ва донли-дуккакли экинлар ҳосили - 1,8 марта, силосбоп экинлар - 2,5-3,0 марта, бирйиллик ўтлар - 2,0-2,7 марта кўпаяди.

Озуқалар орасида, ембоп дон экинлари алоҳида ўрин эгаллайди. Ембоп дон - бу, концентрат озуқадир, унинг таркибида кўп миқдорда оқсил, енгил ҳазм бўлувчи углеводлар, минерал тузлар бўлиб, улар ҳайвон рационини бойитади ва маҳсулдорлигини кўпайтиради. Шунинг учун ембоп дон ишлаб чиқиш қаришни кўпайтириш, далаларда ем-хашак етиштириш асосий вазифадир.

Далаларда озуқабоп экинлар ҳосилдорлигини оширишнинг асосий йўли уларни ўстиришда интенсив технологияларни жорий қилиш ҳисобланади.

Ўзбекистонда дон мустақиллигига эришиш вазифаси қўйилиши муносабати билан катта майдонларга кузги бугдой экилаётганлиги такрорий экинлар экишни тақозо қилмоқда, бу республиканинг иқлим-тупроқ шароитларидан самарали фойдаланиш ва озуқа етиштиришни кескин кўпайтиришга қаратилган муҳим омилдир.

Пахтачилик хўжаликларида оралиқ экинлар экиш чорвачилик озуқа базасини мустаҳкамлашнинг муҳим резерви ҳисобланади.

Ўтлоқ ва яйловлар энг арзон ва тўйимли озуқа манбаларидир. Марказий Осиёда яйловлар қишлоқ хўжалиги ерларининг 70-97 фоизини ташкил қилади, бу ҳайдаладиган ерлардан 1,5 марта кўпроқдир. Аммо улардан озуқа балансининг 30 фоизи олинади, холос. Бунинг сабаби табиий озуқа майдонларининг кўп қисмида кам ҳосиллигидир. Яйловлардан тартибсиз (системасиз) фойдаланиш ва улар парвариш қилинмаслиги, тупроқ унумдорлигининг пасайиши ўтзорда озуқалик қиймати юқори ўтларнинг йўқолиб кетишига олиб келади. Натижада ўтлоқда бегона ўтлар кўпаяди ва яйловнинг маҳсулдорлиги камаёди.

Ўтлоқлар ҳосилдорлигини ошириш муҳим вазифа ҳисобланади. Бунинг учун озуқа майдонларини яхшилаш ва улардан тўғри фойдаланиш зарур. Бундай жойларда ўтлоқни юза яхшилаш тадбирларини ўтказиш улардан олинадиган озуқа миқдорини 2-3 марта, тубдан яхшилаш тадбирларини ўтказиш 4-

6 марта, суғориладиган маданий яйловлар барпо қилиш ҳосилдорликни 10 марта кўпайтиради.

Озуқа базасини мустаҳкамлашда қиш даври учун тайёрланадиган озуқалар таркибидаги тўйимли моддалар нобудгарчилигини камайтириш жуда муҳимдир. Озуқалар тайёрлаш технологияси ва сақлашнинг мукамал эмаслиги натижасида пичанда 40-50%, силосда 30-35% озуқа моддалар йўқотилади. Кўк ўтнинг тўйимлилигини сақлаб қолишга уни тайёрлаш, консервалаш ва сақлашнинг прогрессив технологияларини жорий этиш ёрдам беради.

Чорвадорлар эътироф этган тўйимли озуқа сенаж бўлиб, у ўтларни сўлитиш (намлиги 50-55 %) ва ҳаво кирмайдиган шароитда сақлашдир. Сенаж тўйимлилиги жиҳатидан кўк ўтга яқин туради. Ўтларни бундай усулда консервалашнинг истиқболли эканлиги - массани босиш, олиш ва тарқатишни механизмлар ёрдамида тўла бажариш мумкин эканлигидир.

Сунъий қуришти йўли билан тайёрланадиган витаминли ўт уни ва ўт талқони озуқалик қиймати бўйича концентрат-емга яқин туради, қоротин миқдори жиҳатидан ундан юқориқдир.

Янги озуқа тури - тўла рационли аралашмалар жуда истиқболли ҳисобланади. Бунинг маъноси шуки, қуриштиланган ва майдаланган ембоп дон ўт массаси, майдаланган сомон, дон чиқиндилари билан аралаштирилиб, минерал моддалар, микро-элементлар қўшилади, ҳосил бўлган масса брикет ёки дондор ҳолатга келтирилади. Тўла рационли озуқалардан фойдаланиш фақат ҳайвонлар маҳсулдорлигини оширибгина қолмай, озуқа тақсимлашни тўла механизациялаш ва автоматлаштириш имкониятини яратади.

Озуқа базасини мустаҳкамлашда аралаш ем тайёрлаш алоҳида аҳамиятга эгадир, чунки асосий озуқа моддалар билан балансланган аралаш ем ембоп доннинг туғридан-туғри ҳайвонга берилганига нисбатан 30-35% самаралироқдир.

Пичан ва силос тайёрлашнинг аъъанавий технологияларини янада такомиллаштириш жуда муҳимдир. Пичан тайёрлашни фал шамоллатиш ёрдамида бажариш, прессланган пичан тайёрлаш, силос ўраларда сақланганда полиэтилен плёнкалар билан беркитиш озуқа нобудгарчилигига қарши курашнинг ва сифатли озуқа тайёрлашнинг муҳим омиллари ҳисобланади.

Юқорида мустаҳкам озуқа базаси яратишнинг асосий шартлари айтиб ўтилди, холос. Бу муаммо жуда мураккаб ва кўп қиррали бўлиб, уни фақат илмий асосдагина ҳал этиш мумкин.

Фан сифатида «Ем-хашак етиштириш» ўсимликшунослик билан чамбарчас боғлиқдир. Аммо ем-хашак етиштиришнинг ўзига хос хусусиятлари бор, шунинг учун у алоҳида фан тармоқига айланган. Озуқа оқсилли муаммоси, табиий озуқа майдонларини яхшилаш, юқори маҳсулдор суғориладиган пичанзор ва яйловлар барпо этиш билан боғлиқ масалалар бу фаннинг ўзига хос хусусиятларидир.

Ем-хашак етиштиришнинг фан сифатидаги вазифаси - турли гуруҳ-иқлим минтақалари далаларида, табиий ем-хашак майдонларида ҳамда экилган пичанзор ва яйловларда чорвачилик учун мустаҳкам, юқори сифатли озуқа базаси яратиш мақсадида озуқабоп экинлардан юқори ҳосил олишнинг назарий ва амалий усуллари ишлаб чиқишдир.

Тарихий манбаларнинг гувоҳлик беришича, Марказий Осиёда ем-хашак етиштириш тажрибаси ва асосларини илмий ўрганиш Россиядан анча олдин бошланган.

Буюк ватандошимиз З. М. Бобур «Бобурнома»да Марказий Осиё, Афғонистон ва Ҳиндистон ўсимлик ва ҳайвонот олами, умуман, табиатини илмий асосда жуда ажойиб таърифлайди. У айтилади: «Андероб, Хост ва Бадахшон тоғлари ва улар водийларидаги.... ўтлар бир хил ва яхшидир. Бу ўтлар отлар учун жуда мосдир». «...Нажрау, Ламганат, Бажаур ва Савад тоғларини ўтлари олдингилардан бошқа - қалин ва баланд бўйли, аммо бу ўтлар фойдасиз, отлар ва қўйлар учун ярамайди». Қобулнинг тарб томонидаги тоғлардаги ўсимликларни таърифлаб, З. М. Бобур уларнинг табиатини бир хил ҳисоблайди: «Яйловлар кўпчилиги ҳолларда водийларда жойлашган: тоғлардаги ва баландликлардаги ўтлар шимолий тоғлардагидек эмас, аммо бу ердаги ўтлар отлар ва қўйлар учун фойдали...».

Ўзбекистонда ем-хашак етиштиришнинг илмий асосда риоя қилинишига Ўзбекистон чорвачилик илмий тадқиқот институти, Ўзбекистон қоракўлчилик илмий тадқиқот институти, Ғаллаорол дон илмий ишлаб чиқариш бирлашмаси, Ўзбекистон Фақлар академияси Ботаника институти ва мамлакатимиздаги қишлоқ

хўжалиги олий ўқув юртлари жамоалари салмоқли ҳисса қўшмоқдалар.

Илмий муассасаларда қуйидаги йўналишларда илмий тадқиқот ишлари олиб борилмоқда:

- турли табиий-иқлим шароитларида ўса оладиган озучабоб ўсимликларни ўрганиш ва улардан юқори озучалик қийматга эга бўлганларини интродукция қилиш;

- суғориладиган ва лалми, чўл ва адир шароитларида озучабоб экинлар ўстириш технологияларини такомиллаштириш;

- озуча оқсили муаммосини ҳал этиш йўллариини излаб топиш;

- озучабоб экинлар селекцияси ва уруғчилиги;

- ем-хашак тайёрлаш ва сақлаш технологияларини такомиллаштириш.

Ушбу китоб ем-хашак етиштириш соҳасида ўзбек тилида ёзилган биринчи дарслик бўлганлиги учун унда камчиликлар бўлиши мумкин, шу камчиликларни тузатиш нуқтаи-назаридан билдирилган фикрларга муаллифлар олдиндан миннатдорчилик билдирадилар.

I БЎЛИМ

ЎТЛОҚЛАРДА ЕМ-ХАШАК ЕТИШТИРИШ

I-боб

ПИЧАНЗОР ҲАМДА ЯЙЛОВ ЎСИМЛИКЛАРИ БИОЛОГИЯСИ ВА ЭКОЛОГИЯСИ ҲАҚИДА АСОСИЙ МАЪЛУМОТЛАР

Ем-хашак етиштириш фани икки қисмдан иборат:

1) ўтлоқларда ем-хашак етиштириш ва 2) дала (ҳайдаладиган ер)ларда ем-хашак етиштириш.

Ҳайвонлар учун яйлов даври (Марказий Осиёда айрим йиллари йил давоми)да яйлов ўти асосий озуча ҳисобланади. Ўзбекистон, Туркманистон, Қирғизистон ва Тожикистон давлатлари ҳудудидаги қишлоқ хўжалигига яроқли ерларнинг 70-79%ини яйловлар ташкил қилади.

Ўтлоқларда ем-хашак етиштириш билан «Ўтлоқшунослик» шуғулланади, у ем-хашак етиштиришнинг таркибий қисмидир. Унинг вазифаси чорвачилиқ учун озуча базаси яратишдан иборат.

Ўтлоқшунослик қишлоқ хўжалигининг тармоғи сифатида табиий озуча майдонлари маҳсулдорлигини оширишга қаратилган ташкилий тадбирлар ва техник усулларни ўз ичига олиб, улардан самарали фойдаланиш билан ҳамда экиладиган пичанзор ва яйловлар барпо этиш билан шуғулланади. Ўтлоқшунослик фан сифатида ўтлоқ ўсимликлари тўғрисида, пичанзор ва яйловлардан фойдаланишнинг энг рационал усуллари ҳақида маълумотлар беради.

Ўсимликлар биологияси ва экологияси - ташқи муҳит билан ўзаро муносабатни билган ҳолда мукамал агротехника тадбирлари ишлаб чиқилади ва озуқа майдонларидан фойдаланишнинг мақбул усуллари ташкил қилинади, натижада юқори маҳсулдорликка эришилади.

Ўтлоқшуносликда «Ўтлоқ», «Ўтлоқ ўсимликлари», «пичанзор», «яйлов» каби атамалар кенг тарқалган. Даставвал бу атамаларнинг таърифи хусусида қисқача тўхталайлик.

«Ўтлоқ» тушунчаси ҳақида ҳозирги вақтга қадар маълум тўхтамга келинган эмас. Ғарбий Европа (Швейцария)лик олимлар Штеблер, Шретер, Э. Рюбель, И. Варлинг ҳамда рус олимлари А. П. Шенников ва А. М. Дмитриевлар бу тушунчага таъриф беришга ҳаракат қилганлар. Аммо бу таърифлар турлича бўлиб, бу атама маъносини тўла бера олмайди. Чунки ўтлоқлар жуда турлича бўлиб, уларга чўл, сахро, ботқоқлик, бута, ўрмонлардаги ўтлар ва бошқалар кириб, улар ҳар хил биологик белгиларга эгадир.

«Ўтлоқшунослик» ўз таркибига мезофил ўсимликларни ҳам, ўтзор майдонларни ҳам, ксерофил - қуруқ ер ўсимликларига, чўл ва адирлардаги озуқа майдонларига баравар тегишли масалаларни ўз ичига олади. Яъни пичанзор ва яйловларга тегишли ҳамма масалаларни, озуқа майдонининг типидан қатъи назар, ўз ичига олади.

«Пичанзор» деганда пичан ўриш учун фойдаланиладиган табиий озуқа майдонлари, «яйлов» деганда ўтзорлардан ҳайвон боқиш учун фойдаланиш тушунилади.

ОЗУҚАБОП ЎСИМЛИКЛАР БИОЛОГИЯСИ

Табиий пичанзор ва яйловларда кўпйиллик ва бирйиллик ўтлар ўсади. **Кўпйиллик ўтлар** ҳар йили вегетатив йўл билан қайта ўсади, уларда уруғи билан кўпайиш озроқ бўлади. Кўпйиллик ғалласимон ўтларнинг мева берган ва узайган вегетатив поялари кузда совуқ тушиши билан ўлади, ёзги-кузги қисқарган поялар сақланиб қолиб қишлаб чиқади ва келаси йил ҳосили учун асос бўлиб хизмат қилади. Ғалласимон ўтларда (поянинг) тупроқ юза қатламида «тупланиш бўғини» деб аталувчи қисми жойлашади, бу бўғинда куртаклар бўлиб, улардан ҳар йили янги новдалар чиқади. Шундай қилиб, кўпйиллик ўтлар бир

жойда бир неча йил яшайди. Аммо уларнинг узоқ йил яшовчанлиги бир хил эмас. Узоқ йил яшовчанлигига қараб ўтлар, қисқа муддат яшовчи - қашқарбеда (2 йил), қизил себарга, яйлов мас-тиги (3 йил); ўрта муддат яшовчи (5-6 йил); тўпламли оқсўхта, ар-набош, беда, эспарцет; узоқ муддат яшовчи (10 йил ва ортиқ); ўтлоқ бурчоғи, қилтириқсиз ялтирбош, ўтлоқ кўнғирбоши, эркак ўтлар ва бошқаларга ажратилади. Кўпйиллик ўтлар намлик ётарли табиий пичанзор ва яйловларда асосий озуқа ўсимликлари бўлиб, бундай жойларда бирйиллик ўтлар салмоғи катта бўлади.

Бирйиллик ўтлар уруғ унишидан бошлаб то мевалаш ва пишшишгача бўлган тўла ҳаёт циклини бир вегетация давомида ўтлайди. Қиш кириши билан ўсимликнинг ер усти ва ер ости қисмлари ўлади, уларнинг ҳаёти ҳар йили уруғлар билан қайта тикланади. Марказий Осиёдаги чўл зонасининг табиий озуқа майдонларида бирйиллик ўтларнинг салмоғи каттадир.

Табиий озуқа майдонларида кўпйиллик ўтлардан ташқари кўпйиллик буталар, яримбуталар ва яримбутачалар ҳам ўсади ва булар турли ҳайвонлар учун озуқа ҳисобланади.

Буталар дарахтлар каби йўғонлашган битта танага эга эмас, улар ер устида шохлайди ва бир нечта ингичка поялардан иборат бўлади. Бўйи 4-5 м бўлади ва узоқ йил яшайди. Айрим буталар яхши озуқа беради. Масалан, чўл зонасида оқ ва қора саксопуларнинг барг ва ёш новдаларини туялар ва қўйлар яхши ёйди.

Яримбута ва яримбутачалар ҳам ер устига яқин жойдан шохлайди, уларнинг бўйи 20-30 см, айрим вақтларда 50 см дан ортади. Яримбуталарнинг ўзига хос хусусияти шуки, юқоридаги поялари бирйиллик, пасткилари кўпйиллик бўлади. Улар бир жойда ўн йиллаб яшай олади. Яримбуталарга мисол қилиб шувоқлар ва янтоқни келтириш мумкин. Яримбутачаларга оқ шувоқ, саҳро шувоғи, қора шувоқ, изень ва бошқалар киритилади. Бу ўсимликлар чўл ва яримчўлларда асосий озуқадир.

Ўсимликларнинг шохлаши турлича бўлади. Ғалласимон ўтлар шохлаши (тупланиши)га кўра илдизпояли, сийрак тупли ва зич туплиларга ажратилади.

Илдизпояли ғалласимон ўтларнинг ер усти ва илдизпоя деб аталувчи ер ости поялари бўлади. Уларнинг тупланиш бўғини

тупроқ юзасидан 5-20 см чуқурликда жойлашади. Тупланиш бўғинидан ҳар томонга тарқалган ер ости поялар чиқаради, улар асосий ўсимликдан анча узоққа (0,2-1,0 м) ўсиб боради.

Ҳар бир илдизпоя асосий поядан маълум масофада янги тупланиш бўғини ҳосил этади, бу тупланиш бўғинларидан тик ўсиб ер устига чиқувчи поялар пайдо бўлади. Кўпайиш юқоридагича давом этаверади ва она ўсимлик атрофида қалин илдизпоялар ҳосил бўлади.

Илдизпояли ғалласимонларга ўрмаловчи бугдойиқ, қилтириқсиз ялтирбош ва бошқалар киради, улар юмшоқ, аэрацияси яхши тупроқларда қалин ўтзор ҳосил қилади.

Сийрак тупли ғалласимон ўтларнинг тупланиш бўғини тупроқ юзасидан 1-5^с см чуқурликда жойлашади. Тупланиш бўғинидан чиққан ён шохлар асосий пояга нисбатан ўткир бурчак ҳосил қилиб ўсади ва сийрак туп ҳосил қилади. Ҳар йили ўз тупланиш бўғинига эга бўлган янги поялар чиқаради, улардан, ўз навбатида, янги поялар чиқаверади, шундай қилиб туп ўз ҳажмини катталаштира боради. Сийрак тупли ўтлар қалин чим ҳосил этади. Улар унча зичланмаган қумоқ ва қумлик тупроқларда, уларда озиқ моддалар етарли бўлса, яхши ўсади. Сийрак тупли ғалласимон ўтларга арпабош, буйчан мастак, яйлов мастаги, тўпламли оқсўхта, эркакўт кабиларни мисол қилиб кўрсатиш мумкин. Булар, асосан, уруғдан кўпаяди.

Зич тупли ғалласимон ўтлар тупланиши жиҳатидан илдизпояли ва сийрак тупли ўтлардан кескин фарқ қилади. Уларнинг тупланиш бўғини тупроқ юзасидан унча чуқур бўлмаган (1 см) ерда жойлашади.

Зич тупли ўтлар поясининг бўғин оралиқлари калта бўлади, тупланиш бўғинидан чиққан поялар бир-бирига параллел ва тупроқ юзасига перпендикуляр ўсади ва жуда зич туп ҳосил қилади. Кўпинча, бундай зич тупнинг марказий қисми тупроққа босилиб, қиргоғи сал кўтарилган бўлади ва ўтлоқда тўнқачалар ҳосил қилади. Зич тупли ғалласимонларга чалов ва типчоқ каби ўтлар мисол бўла олади. Улар бир жойда ўнлаб йил яшай олади ва жуда қалин чим ҳосил қилади. Уларнинг кўпчилигини озуқалик қиймати юқори эмас, аммо уларнинг орасида озуқалик қиймати яхшилари ҳам учрайди. Масалан, эгатчали чалов тўла рўвак

чиқариш фазасида ўрилганда, 100 кг пичанида 37 озуқа бирлиги ва 3,7 кг протеин бўлади.

Пичанзор ва яйловларда зич тупли ғалласимон ўтларнинг пайдо бўлиши ва кўпайиб кетиши ўтлоқ айниганлигини вуждатувчи белги ҳисобланади.

Айрим ғалласимон ўтлар алоҳида илдизпоя - сийрак тупли гуруҳга бириктирилади. Буларда кўплаб қисқа илдизпоялар бўлиб, ён шохлар ҳосил қилади ва сийрак туплиларга ўхшаб шохланади. Улар қалин илдиз системасига эга бўлиб, текис, мустақлам чим ҳосил қилади, шунинг учун улар ҳайвон босишига чидамли бўлади. Бундай ўтлар юмшоқ, структурали тупроқларда ўсади. Бу гуруҳга ўтлоқ қўнғирбоши, ўтлоқ мушукқуйруғи каби ўтлар киради.

Ғалласимон ўтлардан яна қуйидагилар ҳам учрайди:

- ётиб ўсувчилар - буларнинг тупланиш бўғинидан ер юзаси бўйлаб ўсувчи поялар чиқади, бу пояларнинг бўғинларидан қўшимча илдизлар ва янги ер бағирлаб ўсувчи поялар чиқади (ажриқ).

- пиёзли ғалласимонлар - пояси остида пиёзи бўлади (пиёзли қўнғирбош, пиёзли арпа).

Дуккакли ўтлар поя чиқариш хусусияти бўйича ғалласимонлардан фарқ қилади. Уларнинг поялари шохлайди ва туп ҳосил қилади, бунда поя тик ўсади ёки ерга ётиб ўсади. Шохланишга кўра дуккаклилар қуйидаги гуруҳларга ажратилади:

Туп ҳосил қилувчилар - буларнинг поялари тик ўсади ва шохлайди, сийрак туп ҳосил қилади; бу поялар гуллаб мева бергандан кейин ўлади, келаси йил баҳорда янги поялар чиқаради; алгар мева бергунга қадар ўрилса ёки ҳайвонга едирилса, шу йилнинг ўзида поялар чиқараверади. Дуккакли ўтларнинг бу гуруҳига экма беда, қизил себарга, шохловчи нилуфар, викабаргли эспарцет ва бошқалар киради.

Ётиб ўсувчи дуккаклиларнинг «илдиз бўғзи»дан ер устида горизонтал ўсувчи поялар чиқади. Пояларнинг бўғинларидаги куртакларда тўпбарг ва қўшимча илдизлар бўлади. Бундай ўтлар, асосан, вегетатив йўл билан кўпаяди. Бу гуруҳга оқ себарга ва қулупнайсимон себаргалар киради.

Қисқарган пояли дуккаклиларнинг барг ва гулпоялари илдиз бўғинидан чиқади, шунинг учун улар ерга ёпишган, каммаҳсул ўсимликлар (астрагаллар) бўлади.

Дуккакли ўтлар орасида илдизпоялилар ҳам бор. Уларнинг асосий ва ён шохлари илдиз бўғизларидан илдизпоялар чиқади. Бу илдизпояларда куртаклар бўлиб, булардан чиққан поялар тупроққа қараб ўсиб, кейин тупроқ юзасига чиқади (бурчоқ, миялар, ботқоқ нилуфари ва бошқалар). Илдизбачкили дуккаклиларда асосий илдиз ва ён илдизлардаги куртаклардан горизонтал ўсувчи илдизбачкилар чиқади, улардаги куртакчалардан ер устига яшил ўсимлик чиқади (сарик беда).

Баланд бўйли дуккаклилар (кўк беда, қизил беварга, қашқар беда, бурчоқ) пичан ўриш учун, ётиб ўсувчилар (оқ себарга, қулупнайсимон себарга) яйлов сифатида фойдаланилади.

Ҳар хил ўтлар ва ҳиллолар гуруҳларига кирувчи ўтлар ҳам ғалласимон ёки дуккаклилардек тупланади ёки шохлайди.

Кўпйиллик ўтлар барглилиги ва баргларнинг пояда жойлашувига кўра икки гуруҳга - устки баргли ва остки барглиларга бўлинади.

Устки баргли ғалласимонлар пояси сербарг, бўйи 0,4-1 м ва ундан ортиқ бўлади. Барглари поянинг устки қисмида кўпроқ ёки пояда бир текисда жойлашади. Улар пичан ўриш учун фойдаланилганда кўпроқ озуқа массаси беради. Устки барглиларга қилтириқсиз ялтирбош, арпабош, бўйчан мастак, тўплали оқ сўхта кабилар киради.

Остки баргли ғалласимонларнинг бўйи камдан-кам 40 см.дан ортади. Уларда қисқарган поялар кўп, баргларнинг кўпроғи пастда жойлашади. Бундай ўтлар ўсган майдонлар яйлов сифатида фойдаланилганда яхши ҳосил беради, улар яйлов ўсимликлари саналади. Остки барглиларга ўтлоқ қўнғирбоши, яйлов мастаги, қизил бетага кабилар киради.

Маълумки, кўпйиллик ғалласимонларда генератив-узун ва охири гул тўплами билан тугайдиган ва вегетатив-гул тўплами бўлмаган поялар бўлади. Вегетатив поялар чўзилган ва қисқарган бўлиши мумкин, чўзилган поя баргли бўлади, қисқарганда поя жуда қисқа бўлади.

Генератив пояларнинг барглилиги (3-5 барг) умумий поя ваъзига нисбатан 20% атрофида, вегетатив пояларнинг барглилиги (5-10 барг) 50% дан ортиқ бўлади.

Устки баргли ғалласимонларда генератив ва чўзилган вегетатив поялар кўпроқ бўлади. Остки барглиларда эса вегетатив, айниқса, қисқарган поялар кўп бўлади.

Ўзиладиган дуккакли ўтларнинг қарийб барчаси устки баргли ўсимликлар ҳисобланади. Булар экма беда, қизил себарга, дўрлағай себарга, экма эспарцет, қумоқ эспарцети, закавказье эспарцети, вика, бурчоқ, оқ қашқарбеда, сариқ қашқарбедалар. Буларнинг барглари поянинг учки томонида кўпроқ бўлади ва улардан пичан тайёрланади.

Остки баргли дуккаклиларга ўрмаловчи себарга, сариқ беда кирди ва булар яйлов ўсимликлари саналади.

Ўсиш ва ривожланиш бир-бирларидан фарқ қилувчи тушунчалардир. Ўсимликнинг ўсиши деганда, унинг ваъзи ва қўлмининг ортиши тушунилади. Ривожланиш эса вегетация давомида унда содир бўладиган сифат ўзгаришларидир.

Вегетация даврининг узунлиги турли ўсимликларда ҳар хил. Масалан, бирйиллик ўсимликларда тўла пишиш униб чиққандан бошлаб 40-150 кунни ташкил этса, кўпйиллик ғалласи-монларда баҳорги ўсишдан бошлаб 80-110 кунни ташкил этади.

Кўпйиллик ўтлар вегетация давомида қуйидаги асосий фенологик фазаларни ўтайди; баҳорги ўсиш; тупланиш; дуккаклиларда шохлаш; ғалласимонларда най ўраш; ғалласимонларда бошоқ чиқариш ва дуккаклиларда шоналаш, гуллаш; мевалаш; пояларнинг ўлиши.

Баҳорги ўсиш кўпйиллик ўтларда ўртача суткалик ҳарорат 3-5°C бўлганда бошланади. Ғалласимонларда тупланиш, дуккаклиларда шохлаш баҳорги ўсиш бошлангандан 2-3 ҳафта ўтгандан кейин содир бўлади. Ўтларда гуллаш фазаси 6-12 кун, айрим ўсимликларда (беда) жуда узоқ давом этади. Уруғ тугилгандан пишгунга қадар мевалаш деб юритилади, у 10-15 кун давом этади.

Фазаларнинг давомийлиги ҳар хил ўсимлик турларида бир хил эмас ва у 8 кундан 20 кунгача бўлади.

Тезпишарлиги бўйича кўпйиллик ўтлар тўрт гуруҳга ажратилади; жуда эртапишар, эртапишар, ўртапишар, кечпишар.

Жуда эртапишар кўпйиллик ўтлар эфемероидлар деб юри-тилади, вегетация даври қисқа - гуллаш ва мевалаш уларда ап-рел-май ойларида тугайди. Булар пиёзбошли кўнғирбош, чўл ранги ва бошқалар. Улар Марказий Осиёнинг адирликларида эфемер яйловларида ўсади.

Эртапишар кўпйиллик ўтлар баҳор охирида гуллаб, ёз бо-шида меваси пишади. Буларга ўтлоқ кўнғирбоши, ўтлоқ му-шукқуруғи, бўйчан мастак, қизил бетага каби ўтлар киради.

Ўртапишар кўпйиллик ўтлар ёзнинг бошида гуллаб, ўртасида мева беради. Буларга буғдойиқлар, қилтириқсиз ял-тирбош, экма эспарцет ва бошқалар киради.

Кечпишар кўпйиллик ўтлар ёзнинг ўрталарида гуллайди ва охирида пишади. Бу гуруҳга оқ агростис, буғдойиқ, чалов каби ўтлар киради.

Барг қини ва барг пластинкасидан иборат қисқарган поялар асосида бўлғуси поя бошланғич ҳолатда бўлса, вегетатив деб юри-тилади, аммо бундай поялар фақат қисқарган бўлмасдан, чўзиқ пояли баргли бўлиши, лекин тўпгули бўлмаслиги мумкин.

Поя, барг ва гултўплам (рўвак, бошоқ ва бошқалар)дан ташкил топган чўзиқ поялар генератив деб аталади.

Кузги ва баҳорги ўсимликлар бўлади. Кузги ўсимликлар ри-вожланишининг дастлабки даврларини кузги ва қишки паст ҳароратда ўтайди. Экилган йили қисқарган вегетатив поялар ҳосил қилади, фақат келаси йили (айрим вақтларда бир неча марта қишлагандан кейин) мева берадиган генератив поялар ҳосил қилади.

Баҳорги ўсимликлар ривожланишнинг дастлабки фазалари-ни ёзги ҳарорат шароитида ўтайди, шунинг учун улар экилган йили генератив поялар чиқариб мева беради, келгуси йилларда бир неча авлод генератив поялар чиқариши мумкин.

Ярим кузги ўсимликлар ҳам бўлади, булар ривожланиши-нинг дастлабки фазаларини баҳорги ҳарорат шароитида ўтайди. Экилган йилда, шунингдек биринчи ўримдан сўнг улар вегетатив за генератив поялар чиқаради.

Айрим кўпйиллик ўтларда кузги ва баҳорги шакллар мав-куддир.

Ғалласимонлар поясининг юқори бўғин оралиқлари ўса юшлайди. Бўғин оралиқларининг чўзилиши натижасида поянинг

Ўсиши интеркаляр ўсиш деб юритилади. Бунда ўсиш бевосита шўб бугини устидан бўлади. Поянинг ўсиш даврида янги поялар пайдо бўлиши секинлашади ёки тўхтади.

Ўсимликларда асосий, ён ва қўшимча илдизлар бўлади. Асосий илдиз мўртақ илдизчасидан ривожланади ва тупроққа тик кириб боради. У поядан илдиз бугзи орқали ажралиб туради. Асосий илдиздан ён илдизлар чиқади. Ён илдизлар шохлашиб, иккинчи тартиб, улардан учинчи тартиб ва ҳоказо илдизлар чиқади. Қўшимча илдизлар асосий ёки ён илдизлардан эмас, балки бошқа органлардан, масалан, поя ёки барглардан чиқади.

Ўсимликлардаги ҳамма илдизлар йиғиндиси илдиз системаси деб юритилади.

Ўсимликнинг илдиз системаси шаклига кўра ўқ илдиз ва сочоқ илдиз бўлади.

Ўқ илдизда асосий илдиз йўғонлашган бўлиб, у ўзидан чиққан ён илдизларга нисбатан йириклиги билан ажралиб туради ва илдиз тукчалари билан тугайди.

Сочоқ илдиз системасида асосий илдиз эрта ўлади, ёки умуман ривожланмайди, ёки бошқа илдизлар билан баробар ўсади ва кучли ингичка илдизлар боғлами ҳосил этади.

Кўпйиллик ўтларнинг илдиз системаси тупроқда жойлашишига қараб саёз, ўртача чуқурликда ва чуқур жойлашувчиларга ажратилади. Тупроқда саёз жойлашувчи ўтларнинг қарийб барча илдизлари юза қатламда жойлашади, ўртача чуқурликдагилар илдизлари 1-2 м чуқурликкача кириб, кўпчилик ўтлар шу гуруҳга мансубдир.

Чуқур кирувчи илдизлиларнинг асосий илдизи 2 м. ортиқча кириб боради. Дуккаклилар ва бошқа ботаник оилаларга кирувчи ўтларнинг илдиз системаси ғалласимонларга нисбатан тупроққа чуқурроқ киради. Айрим-дуккакли ўтларнинг (экма беда, сариқ беда, шохловчи нилуфар ва бошқалар) асосий илдизи 10 м. бўлиши мумкин.

Ўсимликларнинг илдиз системаси вегетация давомида бир текис ривожланмайди. Кўпйиллик ўтларнинг илдизлари экилган йили аввал секин ўсиб, тупроққа кириб боради. Униб чиқишдан тупланишгача тупроққа 15 см гача чуқурга киради, холос. Тупланишнинг охирида 45-60 см, кузгача эса 80 см ва ортиқ чуқурга киради.

Илдизларнинг жадал ўсуви ўсимлик ер усти қисмининг секинроқ ўсув даврига мос келади. Униб чиқиш, тупланиш, бошоқлашдан сўнг поялар ўлгунга қадар илдизлар жадал ўсади. Бирйиллик ўсимликларда илдиз системаси ривожланиши гуллаш-мевалашнинг бошланишида тўхтади. Кўпйилликларда илдизнинг ўсиши келаси йилларда ҳам давом этади.

Кўпйиллик ғалласимонларда ҳар бир ер усти поя илдизлар бир неча йил яшайди. Одатда, илдиз массаси ортиб боради, аммо ер усти ҳосили бир хил даражада бўлади.

Кўпйиллик ўтлар илдиз массасининг асосий қисми (70-80%) тупроқнинг юза қатлами - 20 см гача чуқурликда жойлашади ва тупроқ юзасида бир-бирларига киришиб кетиб, чим ҳосил қилади.

Илдизларнинг ўсиши ва тупроққа чуқур киришига тупроқ шароитлари катта таъсир кўрсатади.

Ўтлар ўрилгандан кейин яна генератив, узун вегетатив поялар ҳосил қилса, кўп ўримли: агар фақат қисқарган вегетатив поялар чиқарса, бир ўримли деб юритилади.

Табиий пичанзор ва яйловларда ўсимлик қоплами, асосан, вегетатив йўл билан қайта тикланади, аммо уруғдан кўпайиш ҳам, озроқ бўлса-да, рўй беради.

Кўпчилик ўтларнинг ҳосили ҳаётининг 3-, 4-йилига қадар ортиб боради, сўнг камаяди, бунга қари ўсимликлар вегетатив кўпайиш қобилятининг пасайиши сабаб бўлади. Уруғдан кўпайиш натижасида ўтлоқда ёш ўсимликлар кўпаяди ва ҳосил ортади.

Ўтлар ўрилгандан ёки ҳайвонларга едирилгандан кейин ўсиб, ер усти массаси ҳосил қилиш хусусиятига эга. Ўсимликларнинг бу хусусияти пичанзор ва яйловлардан ёз давомида бир неча марта фойдаланиш имкониятини яратади.

Қайта ўсиш қисқарган поялар ёки новдалардаги янги куртаклар ҳисобига содир бўлади.

Қайта ўсишнинг қай даражада бўлиши ўсимликларнинг биологик хусусиятлари, ўриш (едириш) вақти, ўсаётган шароити ва ўсимликларнинг заҳира озуқа моддалар билан таъминланганлигига боғлиқ бўлади.

Ўтлар ўрилган (едирилган)дан кейин бир хил қайта ўсиш хусусиятига эга эмас. Бу жиҳатдан ғалласимон ўтлар яхши ўсувчи -

пичанзор бетагаси, пичанзор қўнғирбоши, яйлов мастаги, оқ
судта, арпабош; секин ўсувчи - буғдойиқлар ва бошқаларга
булинади.

Дуккакли ўтлар бу хусусиятга кўра ғалласимонлардан тез
юқ ўсади. Уларни қуйидаги тартибда жойлаштириш мумкин: оқ
саварга, экма беда, сариқ беда, экма эспарцет, закавказье эс-
парцети.

Қайта ўсишга ўриш (едириш) вақти катта таъсир кўрсатади.
Ўтлар гуллаш бошлаганда фойдаланилса, тез ўсади ва кўпроқ
поялар чиқаради. Вегетациянинг кечки фазаларида фойдаланил-
ганда ўтлар жуда секин ва ёмон ўсади.

Ўсиш шароити (иқлим, тупроқлар, сув билан таъминланиши
ва бошқалар) ўтларнинг қайта ўсишида алоҳида аҳамиятга эга.

Суғориладиган шароитда ўғитлар қўлланилганда, Марказий
Осиёнинг кўпчилик озуқа майдонларида 6-7 мартагача ўрим
ўтказиш мумкин.

Ўсимликларнинг қайта ўсиши учун уларнинг илдиз, илдиз-
поя, тупланиш бўғини ва поянинг пастки қисмида тўпланадиган
заҳира озиқ моддалар - углеводлар (крахмал, моносахаридлар,
дисахаридлар), оқсиллар, ёғлар ва бошқа бирикмалар катта
аҳамиятга эга.

Ўрилган (едирилган) ўсимлик яшил баргсиз қолади ёки улар
жуда оз қолади ва янги чиқадиган пояларнинг фотосинтез
ҳисобига ўсиши ва ривожланишини таъминлай олмайди. Шунинг
учун кўпйиллик ўтлар вегетатив қайта тикланиш учун ўзидаги
заҳира озиқ моддалардан фойдаланади.

Поялар ўсиб олганидан кейин заҳира озиқ моддалар яна
тўплана бошлайди ва сарфланганларининг ўрнини тўлдирилади.

Заҳира озиқ моддалар қиш даври учун ҳам зарурдир.
Кўпйиллик ўтлар қор қоплами остида яшаб, нафас олади ва бун-
га ўзидаги заҳира озиқ моддаларни сарфлайди. Баҳорги ўсиш
ҳам то поя ва барглар етарли пайдо бўлгунча (2-3 ҳафта) куз
даврида тўпланган заҳира озиқлар ҳисобига содир бўлади. Кей-
ин улар яна тўплана бошлайди.

Ўсимликлардаги заҳира озиқ моддаларнинг бундай
тўпланиб, сарфланиб туришига, яъни ўтзордан юқори ҳосил
олинишига уни ўз вақтида парваришlash, ўғитлар солиш, пичан-
зор ва яйловлардан оқилона фойдаланиш катта таъсир

кўрсатади. Агар юқоридаги ишлар бажарилмаса ёки нотўғри фойдаланилса, ўтзордан олинадиган ҳосил кескин камаяди.

ЎСИМЛИКЛАР ЭКОЛОГИЯСИ

Ўсимлик ва муҳит. Ҳар бир ўсимликнинг ривожланиши ва ривожланиш фазаларини ўтиши фақат унинг ирсий хусусияти бўлмасдан, балки у ўсаётган муҳитга ҳам боғлиқдир. Ўсимликлар билан у ўсаётган муҳит орасидаги боғлиқликни ўрганиш ўсимликлар экологиясининг мазмунидир.

Ўсимлик билан муҳит орасидаги боғлиқлик турличадир. Энг аввало, ўсимлик ташқи муҳитда ўзининг ривожланиши учун шароит топади: ташқи муҳитдан керакли моддалар (сув ва унда эриган минерал тузлар, карбонат ангидрид, кислород) ни ўзлаштиради, қуёш энергиясини ютади. Натижада ўсимлик организмада мураккаб органик моддалар ҳосил бўлади. Шун билан бир вақтда ўсимлик ҳаётини фаолиятида парчаланган моддалар, фотосинтезда кислород, нафас олишда - карбонат ангидрид, транспирацияда - сув, модда алмашинувида - турли чиқитлар, ўсимлик ўлгандан кейин - органик моддалар қолдиғи ташқи муҳитда қолади.

Юқоридагилар билан бир вақтда узоқ давом этувчи жараён ўсимликларни ташқи муҳит шароитларига мослашуви авлоддан-авлодга такрорланади. Шундай қилиб ўсимлик турининг маълум шароитга талаблари пайдо бўлади. Турли иқлим шароитларида ўсувчи ўсимликлар, масалан, юқори ёки паст ҳароратга мослашади. Бунга мисол тариқасида тропик, тоғлик, ўрмон, чўл, саҳроларда ўсувчи ўсимликларнинг шакллари турлича бўлишини кўрсатиш мумкин.

Фақат ташқи муҳит ўсимликка таъсир кўрсатиб, унинг кўринишини ўзгартирадигина эмас, балки ўсимлик ҳам ташқи муҳитга катта таъсир кўрсатади. Масалан, ёзда дарахт ўсаётган жой билан дарахт йўқ жойдаги об-ҳаво кескин фарқ қилади, дарахтлар шамол кучини қайтаради. Ўсимликлар тупроққа жуда катта таъсир кўрсатади, унинг структурасини яратади, микрофлораси ривожланишига ёрдам беради, кимёвий таркибинини яхшилади, яъни тупроқ унумдорлигини оширади.

Ўсимлик билан у ўсаётган шароит орасидаги боғлиқликни ўрганиб, ўсимлик қандай шароитга мослашганлигини, қандай шароитда юқори ҳосил бера олишини билиш мумкин.

Алоҳида ўсимлик турларини ва пичанзор, яйловлардаги ўсимликлар ассоциацияси экологиясини билиб, уларнинг яхшироқ ўсиб ривожланиши учун қандай шароит кераклиги аниқланади, сўнгра агротехник тадбирлар тизими ёки ўтзордан оқилона фойдаланиш йўллари ишлаб чиқилади.

Ташқи муҳит омиллари қуйидагиларга ажратилади; иқлим, тупроқ, топографик, биологик ва антропоген омиллар.

Иқлим омиллари. Ўсимликларнинг ўсиши ва ривожланиши уларнинг сув, иссиқлик, ёруғлик ва ҳаво билан таъминланишига боғлиқ. Сув ўсимлик учун алоҳида муҳим аҳамиятга эга. Ўсимлик ҳаёти сувсиз бўлмайди. Ўсимлик сувни тупроқдан олади, тупроққа сув суғориш, ёмғир, қор, ерости сувлари, шудринг каби кўринишларда тушади.

Айрим вақтларда тупроқда сув етарли бўлишига қарамай ўсимлик учун сув етишмайди, бунинг сабаби тупроқнинг физик хусусиятлари (тупроқ доналарининг катталиги, минерал ва органик моддалар миқдори ва бошқалар) ва ҳарорат билан боғлиқдир.

Бундай ҳодиса кўпчилик жойларда (шўрлик, ботқоқлик ва бошқалар) учраб, у кислород етишмаслиги, кислоталикнинг юқорилиги, тузларнинг кўплиги ва бошқа сабаблар билан боғлиқдир.

Тупроқнинг бундай ҳолати физиологик қуруқлик деб юритилиб, оддий физик сув етишмаслигидан фарқ қилади.

Сувга муносабатига кўра озучабоп ўтлар - мезофитлар, гигрофитлар ва ксерофитларга ажратилади.

Мезофитлар - ўртача намликда ўсадиган ўсимликлар бўлиб, улар учун қулай тупроқ намлиги (ЧНС)-75-80% дир. Бу гуруҳга кўпчилик ўтлар киритилади. Арпабош, буғдойик, беда, себарга, эспарцет ва бошқалар. Булар кенг тарқалган ўсимликлар бўлиб, уларнинг шу гуруҳга мансублигини кўрсатувчи аниқ белгилари йўқ. Кўпчилик мезофитлар юқори озучалик қийматига эга, аммо улар орасида зарарли ва заҳарли ўсимликлар ҳам анчагина бор.

Гигрофитлар - намлиги кўп ўтлоқларда, ботқоқликларда, дарёлар соҳилларида ўсади, уларнинг бўйи баланд, барглари

кенг ва илдиз системаси нимжон бўлади. Гигрофитларга барди-дошлар, яқандошлар, кўпчилик тугмабошлар ва бошқалар кир-ади. Кўпчилигининг озуқалик қиймати юқори эмас. Дуккакли ўтлар намлик ортиқча ерларда ўсмайди.

Ксерофитлар - қуруқ жой ўсимликлари бўлиб, намлик етишмаган шароитда ўсади. Улар тупроқ ва ҳаво қурғоқчилигига чидай олади. Уларнинг илдиз системаси жуда яхши ривожланган бўлиб, тупроқда намлик оз бўлса ҳам ўсимликни таъминлай олади. Бу ўсимликларда транспирация секин, илдиз ҳужайраларида осмотик босим юқори бўлиб, тупроқдаги оз миқдордаги сувни ҳам тортиб олиш қобилиятига эга. Типик ксе-рофитларга чўл ўсимликлари - чалов, шувоқлар, эгатчали чалов ва бошқалар мисол бўлади. Уларнинг барглари тор, майда, кам ривожланган ва миқдори оз бўлади. Кўпинча, ксерофитлар юқори озуқалик қийматига эга бўлмайди, аммо айрим турларининг озуқалик қиймати яхши бўлади.

Қурғоқчил жойларда ўсимликларнинг алоҳида гуруҳи - эфемер ва эфемероидлар ўсади.

Эфемерлар - чўл ва адирларнинг бирйиллик ўсимликлари бўлиб, улар ўзларининг тўла ривожланиш даврларини тупроқда нам етарли бўлган эрта баҳор фаслида ўтишга улгуради. Булар камшоҳ, майда баргли ва илдизи яхши ривожланмаган бўлади.

Эфемероидлар вегетация даврининг қисқалиги билан эфе-мерларга ўхшайди, аммо улар кўпйиллик бўлиб, қурғоқчилик бошланиши билан ўсишни тўхтатади, ёғингарчилик бошланса, қайтадан ўса бошлайди. Марказий Осиё чўлларида эфемероид-лардан пиёзли кўнғирбош, чўл ранги, саҳро ҳилоли кабилар кўп тарқалган.

Ўтларнинг юқори ҳароратда ҳаво ва тупроқ намлиги етиш-маганда ўз ҳаёт фаолиятини тўхтатиб, шароит яхшиланиши би-лан яна ўсиш ва ривожланишини давом эттира олиш қобилияти *қурғоқчиликка чидамлилиқ* деб юритилади.

Иссиқлик - ўсимликлар ҳаётининг жуда муҳим омиллари-дан биридир. Уруғнинг униши, кейин ўсиб ривожланиши учун ҳаво ва тупроқда маълум ҳарорат бўлиши керак. Ўсимликларнинг иссиқликка талаби турличадир. Кўпчилик ўтлар уруғлари ҳарорат 1 - 2°C бўлганда уна бошлайди, жўхори, судан

җи кабиларнинг уруглари фақат 10°C - 12°C ҳароратда уна бошлайди.

Ҳарорат 0°C дан паст бўлганда ҳеч бир ўсимлик ўсмайди, 10°C дан юқори бўлганда айрим ўсимликларгина жуда секин ўсади. 25 - 30°C да ўсимликлар яхши ва жадал ўсадилар. Ундан юқори ҳароратда кўпчилик ўсимликларнинг ўсиши секинлашади.

Ривожланишнинг турли фазаларида ўсимликлар ҳар хил ҳарорат талаб қилади. Масалан, галласимонлар учун тупланишда нисбатан пастроқ, гуллашгача юқори ҳарорат қулай ҳисобланади, гуллашдан кейин яна иссиқликка уларнинг талаби камайади.

Ўсимлик учун вегетация давомида иссиқлик етишмаса, у шишиб улгурмайди.

Ўсимликларнинг қишлоқ давридаги ноқулай шароитларни ўзига зарарсиз ўткази олиш қобилияти *қишга чидамлилиқ* дейилади.

Қишга чидамлилиқ ўсимлик ўсган шароитга, ўсимликнинг ривожланганлигига ва ундан фойдаланилишига боғлиқ. Кучсиз ривожланган, кеч ўрилган (едирилган)лиги натижасида кам захира озиқ моддалар тўплаган ўсимликлар қишга чидамсиз бўлади.

Кўпйиллик ўтларнинг қишга чидамлилигини ошириш учун вегетация охирига 25-30 кун қолганда ўриш (едириш)ни тўхтатиш, қишда қор ушлаш, ортиқча сувни чиқариб юбориш, ўғитлар солиш тадбирлари ўтказилади.

Ўсимликларнинг паст ҳароратни ўзига зарарсиз ўткази олиш қобилияти *совуққа чидамлилиқ* деб юритилади. Кўпчилик галласимонларнинг ёш ўсимликлари -10°C совуққа чидайди, дук-каклиларники эса -2-3°C да нобуд бўлади.

Совуққа чидамлилиқни оширишда қиш бошланишига қадар ўсимликда тўпланган захира озиқ моддалар миқдори катта аҳамиятга эгадир.

Тупроқ омиллари ўсимлик учун муҳим аҳамиятга эга.

Озиқ моддалар. Ўсимлик тупроқдан сув ва унда эриган озиқ моддалар (азот ва кул элементлари - фосфор, калий, кальций, темир ва бошқалар)ни осон эрувчан шаклда олади. Аммо ўсимлик учун зарур озиқларнинг кўпи тупроқда эримайдиган

шаклда бўлади, булар ўсимлик учун жамғарма озиқ ҳисобланиб, улар кимёвий ва биологик жараёнлар натижасида осон ўзлаштириладиган шаклга ўтади.

Тупроқдаги органик моддалар ўсимлик учун энг муҳим озиқ бўлган азот манбаи ҳисобланади. Тупроқнинг органик қисми ўсимлик, ҳайвон ва микроорганизмлар қолдиқларидан ва парчаланган органик моддалар (чиринди, гумус)дан иборат бўлади. Кул элементлари тупроқда унинг минерал қисми нураши ёки органик моддаларнинг минераллашуви натижасида вужудга келиб, ўсимлик учун озиқ бўлиб хизмат қилади. Бу жараёнларда микроорганизмларнинг роли каттадир.

Ўсимлик қуруқ моддасида азот 1,5 % атрофида, кул моддалари 5 % атрофида бўлади. Ўсимлик ҳаётида бу моддаларнинг аҳамияти жуда катта, чунки уларсиз оқсил, углевод ва бошқа моддалар ҳосил бўлмайди.

Юқори озуқалик қийматига эга бўлган ўтлар озиқ моддаларга бой тупроқларда яхши ўсади ва юқори ҳосил беради. Тупроқ озиқ режими ёмонлашганда улар ўтлоқда камайиб кетади, чунки озиқ моддаларни кам талаб қилувчи - озуқалик қиймати паст ўтлар уларни сиқиб чиқаради, натижада табиий ўтзорда фақат ҳосил камайиб қолмасдан, ундан олинadиган озуқа сифати ҳам пасаяди.

Тупроқнинг кислоталилиги ва ишқорлилиги. Кўпйиллик, озуқалик қиймати юқори, ғалласимон ва дуккакли ўтлар кучсиз кислотали, нейтрал ёки кучсиз ишқорли тупроқларда яхши ўсади ва юқори ҳосил беради.

Кислотали ва ишқорли тупроқларда озуқалик қиймати паст, кам ҳосил берувчи ўтлар ўсади. Ўтлар ҳосилдорлигини ошириш ва сифатли озуқа олиш учун кислотали тупроқларга оҳак, ишқорли тупроқларга гипс солинади.

Тупроқларнинг шўрланганлиги. Шўр тупроқ (шўрхок ва шўртоб)ларда шўрга чидамли турли ўсимликлар ўсади. Шўрхок тупроқларда - голофитлар (тупроқ шўрига чидамли) Қозоғистон ва Марказий Осиё чўлларида кўп тарқалган. Шўртоб тупроқларда яримбутачалар (шувоқлар, изень ва бошқалар), шунингдек айрим ксерофитлар (қум эркак) ўсади.

Псеммофитлар деб аталувчи ўсимликлар кўчувчи қумлар шароитларида ўсишга мослашган. Булар тезда чуқурга (50 см)

киривчи асосий илдишлар ва улардан кўплаб узунлиги 10-20 м бўлган ён илдишлар чиқаради ва бу илдишлар бир-бирларига киниб кетади. Бундай ўсимликларга кум акацияси, оқ саксовул, шувончалар, қиёқ, изень ва бошқалар мисол бўлади.

Тупроқнинг ҳаво режими ўсимлик учун муҳим омиллардан биридир. Тупроқ ҳавосида атмосферага қараганда кислород ҳам, карбонат ангидрид анча кўп бўлади. Тупроқда ҳаво етишмаганда, ўсимлик ёмон ўсади ёки ўлади. Ҳаво тупроқдаги микроорганизмлар учун зарурдир, уларнинг фаолияти фақат етарли кислород бўлганидагина давом этади. Ҳаво етишмаганда аэроб микроорганизмлар фаолияти тўхтади ва ўсимлик учун озик қосил бўлмайди. Бундан ташқари, тупроқда ўсимлик ривожланишига салбий таъсир этувчи зарарли бирикмалар тўпланади.

Юқори сифатли озик берадиган ўтлар тупроқда ҳаво алмашинуви (аэрация)га талабчан бўлади.

Тупроқ аэрациясига кам талабчан ўтларга қамиш, ботқоқ ўтлари ва зич тупли ғалласимонлар киради, уларнинг озукалик қиймати юқори эмас.

Топографик омиллар тоғлик, баландлик, дарё ҳавзаларида ўсувчи ўсимликлар таркибига таъсир кўрсатувчи жойнинг рельефидир.

Рельеф - жойдаги, айниқса, тоғлик шароитдаги озукан майдонлари ўсимликларнинг шаклланишига алоҳида таъсир кўрсатади. Жойнинг қиялиги ортиши билан устки сувлар тезроқ оқади, тупроқни кўпроқ ювиб, пастликка туширади. Қиялик катта бўлганда тупроқ кам намланиб, қурғоқроқ бўлади. Бу ўсимликлар характерида таъсир кўрсатади.

Қияликларнинг жанубий ва шимолий томонларидаги ўсимликлар бир-бирларидан фарқ қилади. Тоғликлардаги озукан майдонларида уларнинг денгиз сатҳидан баландлиги ва у ерлардаги ёгинлар миқдори ўсимликлар таркибининг турлича бўлишига асосий сабабдир.

Рельефнинг шу жойдаги ўсимликларга таъсирини дарё ҳавзаларида ва жарликларда ҳам кўриш мумкин.

Биотик (тирик) омиллар ўсимликлар билан шу жойда маълум шароитлар таъсирида пайдо бўлган ҳайвон организмлари ўртасидаги мураккаб ўзаро муносабатни кўрсатувчи омиллардир.

Биоценоз - яшаш шароитлари маълум даражада бир хил бўлган ҳудуд (масалан, ўтлоқ)ни эгаллаган ўсимлик, ҳайвон ва микроорганизмлар мажмуи.

Фитоценоз - ўсимликлар уюшмаси (қавми) - маълум ҳудуднинг бир хил қисмида бир-бирига мослашган ҳолда яшовчи ўсимликларнинг табиий гуруҳидан иборат. Бу уюшмалар тегишли шароитларда пайдо бўлиши ва доимий таркиби билан характерланади.

Пичанзор ва яйлов фитоценозларида фақат ўсимликлар ўзаро таъсир кўрсатибгина қолмай, микроорганизмлар таъсири ҳам бўлади. Бу таъсир айрим вақтларда фойдали, айрим вақтларда зарарли бўлади.

Ўсимликлар бир-бирларига бевосита (масалан, сариқ чирмовнинг ўсимлик танасига ёпишиб ўсиши) ва билвосита, тупроқ орқали таъсир кўрсатади.

Тупроқдаги микроорганизмлар ўлик ўсимлик қолдиқларини парчалаб, катта вазифа бажаради. Тупроқда улар жуда кўп бўлади. Бир гектар унумдор тупроқнинг устки қатламида бактериялар 5-7 т.ни; замбуруғ, актиномицет ва сув ўтлари 2-3 т.ни ташкил этади.

Азот тўпловчи ва туганак бактериялар ҳаводаги азотни тўплаб, уни ўсимлик ўзлаштирадиган шаклга айлантириб беради. Ўсимликлар ўсишига микроорганизмлардан модда алмашинуви натижасида чиқувчи маҳсулот ёрдам беради, касаллик чақирувчи организмлардан сақлайди. Аммо ўсимликларда текинхўр сифатида яшовчи бактерия, замбуруғлар уларга салбий таъсир кўрсатади.

Биоценоздаги ўсимлик ва ҳайвонлар ҳам ўзаро боғлиқ ва ўзаро таъсир кўрсатадилар. Айрим вақтларда кемирувчилар (каламуш, сичқон, юмронқозиқ) кўплаб зарар келтиради, айрим ҳудудларда чигирткалар катта зиён етказилади.

Табиий пичанзор ва яйлов ўсимликларига қуртлар, кўпоёқлилар, умуртқасизлар ижобий таъсир кўрсатади. Улар ўлик органик моддаларни истеъмол қилиб, уларни минераллаштиради ва тупроқни ўсимлик учун озиқ моддалар билан бойитилади.

Ёмғир чувалчангининг фойдаси жуда катта. Англиялик олимлар маълумотиغا кўра бир квадрат метр майдонда 300 та

чудилчанг бўлганда ҳар йили бир гектар майдонга 10-20 т. элемент чиқаради, бунда оддий тупроқдагига нисбатан нитрат азот 5 марта, алмашинувчи кальций 12 марта, ўзлаштириладиган фосфор 7 марта, алмашинувчи калий 11 марта кўпроқ бўлади.

Кўпчилик ҳашаротлар гулларни чанглатишда катта иш бажарадилар. Турли ҳайвон ва ҳашаротлар ўсимлик уруғларининг тарқалишига ёрдам беради.

Антропоген омиллар инсоннинг ўсимликларга ва барча экологик омилларга бевосита таъсиридир. Инсонлар янги навлар яратиш, ўсимлик турларини тарқатиш, уларни экиш билан ўсимликларга катта таъсир кўрсатадилар.

Ўсимликлар эҳтиёжини қондириш кўп жиҳатдан ташкилий ва агротехник тадбирларга боғлиқ. Ўсимлик ўсаётган шароит сув чиқариш, ботқоқликларни қуритиш, ихота дарахтзорлари барпо этиш билан ўзгартирилиши мумкин, бу ишларнинг барчасини одамлар бажаради.

Инсонлар ўсимликлардан пичан ўриш ва ҳайвонлар боқиш учун фойдаланади, бу ҳам антропоген омил бўлиб, ўтлоқ эрозиядорлигига ва ундаги ўсимликлар ботаник таркибига таъсир кўрсатади. Булар тегишли бобларда кенгроқ ёритилади.

2-БОБ

ПИЧАНЗОР ВА ЯЙЛОВЛАРНИНГ ОЗУҚАБОП ЎСИМЛИКЛАРИ

Ўзбекистон худудида жуда кўп турдаги ўсимликлар ўсади. Улар орасида озуқалик қиймати юқори бўлганлари ҳам кўп. Бундай ўсимликларнинг энг яхшилари экиб ўстирилади.

Табиий озуқа майдонларида озуқалиги юқори ўтлар билан бирга ёмон ейилувчан ёки, умуман, ҳайвонлар емайдиган, озуқалик жиҳатидан аҳамиятсиз, кўпинча ҳайвонлар еганда захарлаб, айрим вақтларда уларнинг ўлимига сабаб бўлувчи зарарли ва захарли ўсимликлар учрайди. Зарарли ва захарли ўсимликлар ҳақида алоҳида маълумотлар берилади.

ОЗУҚАБОП ЎСИМЛИКЛАРНИ БАҲОЛАШ

Ўсимликларнинг озуқалик қиймати уларнинг тўйимлилиги, ҳазм бўлиши ва ҳайвонлар томонидан ейилувчанлиги билан белгиланади.

Ўсимликларнинг кимёвий таркиби ва тўйимлилигига қараб баҳолаш. Озуқабоп ўсимликларнинг тўйимлилиги уларнинг кимёвий таркиби ва ҳазм бўлишига боғлиқ. Ўсимлик таркибига кирувчи кимёвий бирикмаларнинг асосий қисми сувга тўғри келади. Агар ўсимликнинг серсув қисмлари (барглари, ёш пояси, гуллари, меваси, илдизлари) қуритилса, улар вази 80-90% буғланиб чиқиб кетган сув ҳисобига йўқолади, қолган 10-20% қуруқ қолдиқ қолади ва буни ўсимлик қуруқ моддаси деб юригилади.

Ўсимлик қуруқ моддаси куйдирилганда кул қолади, у неорганик (минерал ёки кул) моддаларидан иборат.

Ўсимлик куйдирилганда ёниб кетадиган асосий қисми органик моддалар деб аталади. Ўсимлик қуруқ моддасининг органик қисми азотли ва азотсиз бирикмалардан иборат бўлади. **Азотли бирикмаларнинг** умумий миқдори хом протеин деб аталади. Бу озуқа тўйимлилигининг асосий кўрсаткичларидан биридир. Хом протеин таркибига оқсиллар киради. Оқсиллар энг тўйимли ҳисобланиб, уларнинг ўрнини бошқа органик моддалар боса олмайди.

Бундан ташқари, хом протеин таркибида амидлар деб юригиладиган оқсилсиз азотли бирикмалар бўлиб, уларга аминокислоталар, нитратлар, аммиак тузлари ва бошқалар киради.

Протеин ҳар хил озуқаларда турлича миқдорда бўлади. Масалан, ўтлоқ пичанида 8-12%, ғалласимонлар пичанида -ўртача 10%, себарга пичанида 12-16%, эспарцет пичанида 14%, беда пичанида 15%. Ўсимлик таркибидаги протеин миқдори, асосан унинг ривожланиш фазасига боғлиқ бўлади ва унинг энг кўп миқдори ёш, эндигина кўкарган даврига тўғри келади.

Азотсиз бирикмалар. Ўсимлик қуруқ моддасида протеин нисбатан анча кўпдир, шунинг учун у миқдор жиҳатидан ҳайвон овқатида биринчи ўринда туради. Улар углеводлар ва ёғларга бўлинади. Углеводлардан крахмал ва шакар моддалари муҳим

роль ўйнайди, уларнинг миқдори ўсимликларнинг озуқалик қийматини белгиловчи кўрсаткичлардир. Крахмал ва шакар моддалари ҳайвон организмда ёғ ҳосил қилувчи манба ҳисобланади.

Ўсимликлардаги ёғлар ҳам ҳайвон танасида ёғ ҳосил қилувчи манба бўлиши билан бирга углеводларга нисбатан икки марта кўп энергия беради. Озуқабоп ўсимликларда ёғ миқдори турлича, масалан, пичанда 2-5%, уруғларда барг ва пояларга нисбатан кўпроқ бўлади. Ўсимликнинг илдиз ва туганакларида мой жуда оз (0,1%) бўлади. У, айниқса, мойли экинлар - зиғир, кунгабоқар - уруғларида кўп (30-40%) бўлади. Мойга бой уруғларда крахмал бўлмайди.

Ўсимликлардаги клетчатка-ҳужайранинг таркибий қисми унинг пўсти (девори)дир. Клетчатка миқдори ўсимликларнинг турли органларида ҳар хил бўлади, пояда кўпроқ, баргларида озроқ бўлади. Клетчатканинг озуқалик қиймати юқори эмас. У пичанда 20-25%, ғалладонлилар сомонида 40-45% бўлади. Унинг маълум миқдорда озуқа таркибида бўлиши бошқа озиқ моддаларнинг ҳайвонлар организмда ўзлаштирилишига ёрдам беради. Клетчатканинг ҳазм бўлиши ишқор таъсирида ортади.

Тўйимли озиқ моддаларни белгилашда азотсиз экстрактив моддалар (АЭМ) деган атама ишлатилади.

АЭМ га ёғ ва хом клетчаткадан бошқа барча азотсиз бирикмалар киради. Уларнинг асосий қисмини углеводлар (крахмал, шакар, инулин ва бошқалар) ҳамда бошқа азотсиз бирикмалар (пектин моддалар, пентозанлар ва бошқалар) ташкил қилади. Ўсимликнинг тўйимлилиқ даражаси ундаги протеин, АЭМ ва ёғ миқдори билан белгиланади.

Ўсимликнинг кимёвий таркиби ва ҳосилдорлигига об-ҳаво шароитлари (ҳарорат, ёруғлик, сув билан таъминланганлик) таъсир кўрсатади. Ёз давомида ҳарорат юқори бўлиши фақат ўтлар ҳосилини камайтирибгина қолмай, уларнинг озуқалик қийматини ҳам пасайтиради. Бундай шароитда ўсимликда поя улуши ортиб, барг улуши камаяди, яъни клетчатка кўпаяди. Яхши ёруғлик шароитида ўсган ўсимликда витаминлар кўп бўлади. Ўтлар сув билан етарли таъминланганда қурғоқчилик шароитидагига нисбатан тўйимли озуқа беради.

Тупроқ шароитлари ҳам ўсимлик кимёвий таркиби ва тўйимлилигига таъсир этади. Унумдор, ўғитланган тупроқларда ўсган ўсимлик юқори ҳосил бериш билан бирга унда тўйимли моддалар миқдори анча кўп бўлади. Ботқоқлик, қумоқ, қуруқ тупроқларда ўсган ўсимликларнинг тўйимлилиги паст бўлиб, айрим вақтларда бундай ўтлар ҳайвонларнинг касалланишига сабаб бўлади. Қалин ўсган ўсимликлар сийрак ўсган ўтларга нисбатан тўйимли озуқа беради, чунки уларда протеин кўпроқ, клетчатка озроқ бўлади. Масалан, силос учун маккажўхорида ўстириш борасидаги тажрибамиз шуни кўрсатдики, ўртача ўғитланган майдонда гектарига 50 минг туп ўсимлик бўлганда 100 кг қуруқ моддада 108,2 озуқа бирлиги тўпланган, худди шу шароитда кўчат сони 90 минг туп бўлганда 113,4 озуқа бирлиги ҳосил бўлган.

Ўсимликнинг барглари ва пояси тўйимлилик жиҳатидан фарқ қилади. Баргларида пояга нисбатан протеин 2-4 марта, фосфор ва каротин 1,5-2 марта кўп бўлади. Барглари ўсимликнинг энг тўйимли қисми ҳисобланади.

Озуқаларнинг умумий тўйимлилиги. Хўжаликларда озуқалар умумий тўйимлилигининг ўлчов бирлиги шартли озуқа бирлиги ҳисобланади. Озуқа бирлигининг стандарти сифатида бир килограмм сули ёки 0,6 кг крахмалнинг тўйимлилиги қабул қилинган. Бундан ташқари, озуқанинг юқори тўйимли эканлигини ундаги оқсил ёки ҳазм бўлувчи протеин миқдори ҳам кўрсатади.

Оқсил одамлар ва ҳайвонлар овқатининг муҳим таркибий қисмидир. У ўсимликларда, айниқса, ҳайвонлар маҳсулотида кўп бўлади. Масалан, сут қуруқ моддасида 40%, гўшт моддасида 60%, тухумда янада кўпроқ бўлади.

Ҳайвон озуқасида оқсил қанча кўп бўлса, унинг маҳсулдорлиги шунча юқори бўлади. Озуқадаги оқсилнинг ўрнини углеводлар, ёғлар ёки клетчатка боса олмайди.

Озуқалар тўйимлилигининг асосий кўрсаткичлари

Озуқа	100 кг озуқада		Кимёвий таркиби, %				
	Озуқа бирлиги	Ҳазм бўлувчи оқсил, кг	Хом протеин	Оқсил	Ег	Клетчатка	АЭМ
Д о н л а р							
Сули	100,0	77	11,0	10,2	4,7	9,8	58,2
Арпа	126,7	6,7	10,1	9,5	2,1	4,0	68,0
Маккажухори	113,4	6,9	10,4	9,5	4,1	2,2	68,7
Кук нухат	117,0	17,3	22,7	20,5	1,4	5,1	55,0
Нисмик	116,3	18,2	25,2	21,8	1,7	3,8	52,9
П и ч а н л а р :							
Утлоқ	52,3	3,5	8,4	7,1	2,6	25,5	42,1
Чул ғалласимон	56,5	3,6	8,4	7,5	3,2	27,3	41,5
Бугдойиқ	56,5	3,5	8,6	7,3	2,9	27,8	42,0
Исда	48,8	8,7	15,3	12,1	2,3	25,7	33,4
Вика	46,5	8,2	18,6	14,5	2,2	22,9	32,7

Дуккакли экинларнинг дони ва пояси оқсилга бой бўлади. Ғалладонлилар дони, пичани ва сомонида озроқ, илдизмева, туганакмеваларида жуда оз бўлади.

Донли дуккаклилар донида оқсил 20 ва ундан ортиқ фоиз бўлиб, ғалладонлилар (жавдар, арпа, бугдой)га нисбатан 2 - 3 марта кўпдир.

Ҳайвонлар тўғри боқилганда ва озуқа таркибида етарли (1 озуқа бирлигида 105-120 г) ҳазмланувчи оқсил бўлганда 1 кг сут олиш учун бир озуқа бирлиги, 1 кг семиртириш учун -4,5 - 5 озуқа бирлиги керак бўлади.

Озуқада оқсил етишмаслиги унинг ортиқча сарфланишига сабаб бўлади. Шунинг учун ҳайвонларга озуқалар бериш меъёрларини белгилашда озуқалар таркибидаги протеин ҳам эътиборга олиниши зарур.

Озуқалар тўйимлилигининг асосий кўрсаткичлари 1-жадвалда келтирилган. Жадвал маълумотларидан кўринадики, озуқа бирликлари бўйича ғалладон ва дуккаклилар орасидаги фарқ катта эмас, аммо оқсил миқдори жиҳатидан дуккаклилар анча

юқори туради. Озуқалар таркибидаги меъёридан оз протеиннинг ўрнини тўлдириш учун донли дуккаклилар ва дуккакли ўтлар (беда, себарга, эспарцет пичани 1 озуқа бирлигида 150-200 г ҳазмланувчи протеин бор) хизмат қилади. Маккажўхори донининг 1 озуқа бирлигида - 58 г, маккажўхори силосида - 70 г, лавлаги илдизмевасида - 47 г ҳазмланувчи протеин бўлиб, меъёрдан анча камдир. Углеводли озуқалардаги протеиннинг етишмаган қисмини донли дуккакли, дуккакли ўтлар, буғдой унининг кепаги (1 озуқа бирликда 177 г оқсил бор), кунжара кабилар қўшилиб тўлдириши мумкин. Юқоридагилардан ташқари шу мақсадда озуқаларга таркибида азот бўлган кимёвий моддалар (карбамид, аммиакли сув ва бошқалар) ҳам қўшилади. Бундай кимёвий моддаларни озуқаларга аралаштиришда махсус кўрсатмаларга амал қилиш талаб этилади.

Озуқаларни баҳолашда фақат уларнинг кимёвий таркибига эътибор бериш етарли эмас, шунинг учун уларни биологик баҳолаш ҳам зарур ҳисобланади. Озуқалар меъёрини белгилашда озуқа бирлиги ва ҳазмланувчи оқсилни ҳисобга олиш бир томонли бўлиб, бунда ҳайвонлар учун зарур бўлган минерал тузлар (ош тузи, фосфор, кальций тузлари ва бошқалар) озуқада бўлиши талаб этилади. Ҳайвонларнинг минерал моддаларга талаби уларнинг тури, ёши ва маҳсулдорлигига боғлиқ. Масалан, 1 суткада 10-20 л сут берадиган сигир шу вақтда 65-105 г ош тузи, 45-65 г фосфор ва 65-105 г кальций истеъмол қилиши керак. Минерал моддаларга, айниқса, дуккакли ўтлар, уларнинг пичани, кунгабоқар силоси бой бўлади. Ҳайвонлар озуқасида А, В, С, Д, Е витаминлар етарли миқдорда бўлиши керак. Пичан, кўк ўт витаминларнинг асосий манбаи ҳисобланади.

Зоотехния фанининг ҳозирги замон талабларига кўра ҳайвонлардан юқори ва сифатли маҳсулот олиш учун уларга озуқа меъёрини белгилашда энергия-протеин, қанд-протеин, алмашинмайдиган аминокислоталар, айрим витаминлар (РР, В₆ Холин, В₁₂ ва бошқалар)-аминокислоталар нисбатини эътиборга олиш зарур ҳисобланади.

Озуқа меъёрини белгилашда фақат юқоридагилар эмас, балки қорамол ва қўйлар учун 20 та, парранда ва чўчқалар учун 50-80 та кўрсаткичлардан фойдаланиш тавсия этилади. Бунда ЭХМ дан фойдаланган маъқулдир.

Озуқаларнинг ҳазм бўлиши ҳайвон организми озуқани ўзлаштиришининг кўрсаткичидир. Одатда ейилган озуқа ҳайвонларнинг овқат ҳазм қилиш йўлида ўзлаштириладиган ҳолатга айланади.

Ҳазмланиш озуқадаги органик модда таркибига боғлиқ бўлади. Ўсимликлар таркибидаги оқсил, қанд, крахмал, ёғлар 70-80% ва ортиқ ҳазм бўлади. Клетчатка ёмонроқ ҳазм бўлади. Озуқадаги клетчатканинг ҳар бир фоиз ортиши қорамолларда ҳазмланишни 0,88%, отларда 1,26%, чўчқаларда 1,68% камайтиради. Аммо ҳайвон овқат ҳазм қилиш системасининг бир меъёрда фаолият кўрсатиши учун озуқа таркибида маълум миқдорда клетчатка бўлиши керак. Сигирлар учун бу меъёр 22 - 23% ҳисобланади.

Ҳайвонлар, одатда, ўсимлик қуруқ моддасининг 60 - 70%ини ҳазм қилади, бу кўрсаткич яхши ҳазмланивчи ўсимликларда 75 - 85%, ёмон ҳазмланивчиларда 55 - 65% бўлиши мумкин. Ўсимлик озуқа моддаларининг ҳазмланиши ўсимликларнинг ёшига боғлиқ. Энг юқори ҳазмланиш ўсимлик тупланиш фазасида (оқсил ва АЭМ - 70-90%, ёғ ва клетчатка - 60-70%) бўлади. Бу кўрсаткичлар гуллаш фазасида - 10-15%, мевалашда - 15-20%, қуриганда 30-40% тупланишга нисбатан камаяди.

Ейилувчанлик. Ўсимликларнинг озуқалик сифатига баҳо беришда, уларнинг ҳайвонлар томонидан ейилиши муҳим омил ҳисобланади. Бу омилнинг аҳамияти, айниқса, озуқалик қиймати кам ўрганилган ўсимликлар учун каттадир. Агар ҳайвон яхши еса ва бу билан унинг маҳсулдорлиги ортса, бу ўсимликнинг озуқалик қиймати яхши эканлигини кўрсатади.

Турли ўсимликларни ҳайвонлар ҳар хил иштаҳа билан ейди. Ўсимликларнинг бу хусусиятини 5 баллик система билан баҳолаш қабул қилинган: 5 - аъло даражада ейилади, 4 - яхши ейилади, 3 - қониқарли ейилади, 2 - қониқарлидан пастроқ ейилади, 1 - ёмон. (0 - ейилмайди).

Ўтларнинг ейилувчанлиги, энг аввало, унинг кимёвий таркибига боғлиқ бўлади. Олдин айтилганидек, ўсимликларнинг озуқалик қиймати унинг таркибидаги протеин, оқсил, АЭМ ва ёғ каби тўйимли элементлар миқдори билан белгиланади.

Аммо зарарли ва заҳарли ўсимликлар аччиқ таъм ва ўткир ҳид чиқарувчи алкалоидлар, эфир мойлари каби моддаларга эга бўлади. Одатда бундай ўсимликларни ҳайвонлар емайди, бу билан улар заҳарланишдан сақланади. Айрим ўсимликларни ҳайвонлар морфологик тузилишига кўра емайди ёки ёмон ейди (тиканли, қилтириғи ўткир тишли ва ҳоказолар), шундай ўсимликлардан бири қуроқдир.

Одатда кўпчилик ҳайвонлар ёш, ширали ўсимликларни ёқтириб еса, қариган, дағаллашган ўсимликни ёмонроқ, ҳуш кўрмасдан истеъмол қилади.

Ўсимликлар мунтазам ва ёппасига едираверилса, уларни нобуд қилиб юбориш муқаррар, албатта. Шу боисдан улар эволюция жараёнида ўзига хос турни сақлаб қолишга қаратилган мосламалар ҳосил қилган. Шундай мосламалар воситасида улар вегетациясининг маълум даврида ейилмайди ёки ёмон ейилади. Озуқабоп ўсимликларга хос бундай мосламаларни 3 гуруҳга бўлса бўлади:

1) *морфологик ёки ташқи кўринишли мосламалар*: уларга ўсимликдаги ҳар хил тикан ва ўткир, учли, ейилишни қийинлаштирувчи мосламалар мисол бўла олади. Чунончи, бирйиллик беда, астрагаллар, эспарцетлар гуллагунга қадар яхши ейилса, гуллагач ва уруғлагач, мевалари дағаллашиб қолганлиги сабабли ёмон ейилади. Ўсимликларнинг уруғланиш фазасида сақланиб қолиши, ўз навбатида, қайта кўпайиш гарови ҳисобланади.

2) *кимёвий муҳофаза мосламалари*: - бунга бир хил ўсимликлардаги заҳарли, ўткир ҳидли ёки таъмини бузувчи моддаларнинг мавжудлиги мисол бўла олади. Эътиборлиси яна шундаки, бундай ҳолат, одатда, ўсимлик уруғ ҳосил қилиш фазасида кузатилади. Масалан, учма гуллаш ва уруғи пишиши фазасида кўп миқдорда заҳарли моддалар сақлайди, қуригач, мутлақо зиёнсиз ҳисобланади. Шунингдек, черкезлар турларида алкалоидлар миқдори гуллаш ва уруғ бериш фазасида энг юқори ҳисобланади ва уруғ пишиб етилгач, алкалоидлар миқдори кескин камаяди.

3) *махсус ўсиш шохлари*: чунончи, чўл яйловларида кенг тарқалган қорабош, илакнинг илдиз пояли ўсиш усули бунга мисол бўла олади. Бу турлар аксарият вегетатив усулда кўпайишга

мослашган бўлиб, айнан илдиз поялари тупроқнинг турли қатлам томонларига тарқалиб ўсади. Натижада мол боқиш жараёнида пояларнинг бир қисми ейилмай, зарарланмай қолади. Бу эса, ўз навбатида ушбу поялардан келаси йили ўсимликнинг яна кўпайиш имконини беради.

Қорақўлчилик яйловларида озуқаларнинг ейилувчанлик даражаси бир неча омилларга ҳам боғлиқ: ўсимлик қоплами турлигуманлигига, молларнинг ёши, ўсимликларнинг кимёвий таркибига ва ҳ. к. Чунончи, яйловда ўсимликлар тури хилма-хил бўлса, моллар танлаб, аввало, хуштаъм, тўйимлиларини биринчи навбатда, ейишади; ўсимлик тури камчил, сийрак бўлса, ёмонроқ ёйиладиган турларини ҳам еяверадилар.

Ёш қўй-қўзилар яшил, сершира, нозик ўтларни хуш кўрса, анча бақувват моллар нозик ва дағал хашакларни унча ажратмай истеъмол қилади. Қариб, тишлари қирилган моллар илгари иштаҳа билан ея оладиган ўсимликларни емай қўйишлари мумкин. Яйлов чучук сув билан таъминланган майдонларда шўра ўтлар анча кўпроқ ейилса, нуқул шўр сувли майдонларда шўра ўтларнинг ейилувчанлиги камаёди.

Бир хил ўсимликни барча ҳайвон турлари бирдек еявермайди. Қорамоллар ғалласимон ва дуккакли, юмшоқ, серсув мезофил ўсимликларни яхши ейди. Отлар учун энг яхши озуқа ғалласимон, дуккакли қуруқ ва дағал ўсимликлар яхши ҳисобланади. Қўйлар ксерофил - қуруқ ерда ўсган ғалласимон, дуккакли ва чўл ўтларини яхши ейди. Туя ўт танламай еяверадиган ҳайвон ҳисобланиб, энг дағал, тиканли (янтоқ), ўткир ҳидли ўсимликларни ҳам ейди. Ёш ҳайвонлар, одатда, ёш ўсимликларни яхши ейди, дағал ўсимликлар қийин ҳазм бўлганлиги учун ёмон ейди. Пичанзор яйловларда озуқабоп ўсимликларга баҳо беришда уларнинг шу майдонда тарқалганлик даражасига эътибор бериш керак. Масалан, ўтлоқда озуқалик қиймати юқори ўсимликларга нисбатан камроқ қийматга эга бўлган ўтлар кўпроқ бўлиши мумкин. Бу вақтда ўрилган пичан ёки яйлов ўтининг сифати анча паст бўлади. Шунингдек, табиий шароитга кўра қийматли ғалласимон ва дуккакли ўтлар ўсмайдиган жойларда озуқалик қийматига пастроқ бўлган ўтлар ҳам катта аҳамиятга эга. (Масалан, чўл ва адирларда эфемерлар, шувоқлар ва бошқалар).

Озуқабоб ўсимликларнинг қийматини баҳоловчи кўрсаткич ейилувчанлик коэффиценти ҳисобланади. Бу кўрсаткич ҳайвонга берилган озуқа ейилган қисмининг фоизи билан ифодаланади. Пичаннинг ейилувчанлик коэффиценти ҳайвонга берилган ва ейилмай қолган миқдорларини солиштириб аниқланади.

Яйловларда эса ейилувчанлик коэффицентини аниқлаш учун аввал ўсимликнинг ҳосилдорлиги аниқланиб, кейин ҳайвонларга едирилади, сўнг қолдиқ аниқланади ва чиқариб ташланади, ўртадаги фарқ ейилувчанлик ёки яйлов озуқасидан фойдаланиш коэффицентини белгилайди.

АСОСИЙ ОЗУҚАБОП ЎСИМЛИКЛАР ТАВСИФИ

Ботаник оилалар ва гуруҳлар бўйича ўсимликлар озуқалик қийматини баҳолаш. Табиий пичанзор ҳамда яйловларда турли ботаник оилаларга мансуб турли-туман ўсимликлар ўсади. Бу ўсимликларни хўжалик (озуқалик) ва бошқа хусусиятларига кўра ишлаб чиқариш амалиётида қуйидаги тўртта гуруҳга ажратиш қабул қилинган:

- ғалласимонлар-қўнғирбошлар (бошоқдошлар) оиласи;
- дуккаклилар-дуккаклилар (капалакгулдошлар) оиласи;
- ҳилоллар-бардидошлар (ҳилолдош) оиласи;
- ҳар хил ўтлар юқоридагилардан бошқа ҳамма ботаник

оилалар.

Бу гуруҳларга кирувчи ўсимликлар бир хил озуқалик қийматига эга эмас. Одатда, дуккаклилар озуқалик қиймати энг юқори, ғалласимонлар улардан камроқ ва ҳилоллар ҳамда ҳар хил ўтлар ўртача ва ёмон озуқалик қийматига эга ўсимликлар жумласига киритилади. Албатта, шартли хўжалик гуруҳларига бундай тавсиф бериш тўғри эмас, чунки ҳилоллар ва ҳар хил ўтлар орасида ҳам озуқалик қиймати ғалласимон ва дуккаклилардан юқори бўлган ўсимлик турлари учраши мумкин.

Битта ботаник оилага мансуб ўсимликлар ҳам турлича озуқалик қийматига эга эканлиги аён, айримларининг озуқалиги жуда юқори бўлса, бошқалариники паст ва ҳатто баъзилари зарарли ва заҳарли бўлиши мумкин. Бу айниқса, жуда кўп ботаник

оилаларни ўз таркибига оловчи ҳар хил ўтлар гуруҳига тааллуқлидир.

Ҳар хил ўтлар гуруҳига кўп ботаник оилаларнинг бириктирилиши Марказий Осиёнинг тоғлик ҳудудлари учун тўғридир. Аммо чўл ва адир минтақалари ўтзорларида асосий ўсимликлар шувоқлар (мураккабулли), шўралар (шўрагулли), эфемерлар ва бошқа ўсимликлардан иборат. Бу минтақаларда уларнинг паймиёти жуда катта эканлиги ва кенг тарқалганлиги учун улар ялоҳида гуруҳ сифатида қаралади.

Н. Г. Андреев (1989) ва И. В. Ларин (1970) маълумотларига кўра, собиқ иттифоқ ҳудудида ўсувчи ўсимлик турининг тахминан 30 фоизининг ёки 5000 га яқин турнинг озуқалик қиймати ўрганилган. Қуйидагилар энг кўп ўрганилган ҳисобланади: (жами турларга нисбатан); ғалласимонлар 506 (51%), дуккакдилар-565 (31%), ҳилоллар-192 (36%), мураккабулли (астрагулли)лар -583 (22%), шўрагуллилар-183 та тур ўрганилган. Бу ботаник оилалар ўсимликлари табиий ўтзорларда асосий ҳисобланиб, улардаги турларнинг кўпчилиги яхши ва қониқарли озуқалик қийматга эгадир. Масалан, ўрганилган ўсимлик турларидан ғалласимонлар - 90%, дуккакдилар - 92%, ҳилоллар - 67, астрагуллилар - 54%, шўрагуллилар - 72% яхши ва қониқарли озуқалар ҳисобланади. Шунингдек, бу оилаларда зарарли ва заҳарли ўсимлик турлари оз.

Профессор О. Х. Ҳасанов (1995) маълумотларига кўра, республикамиз табиий яйлов ва пичанзорларида 1500 тур озуқабоп ўсимлик мавжуд бўлиб, улар 50 ботаник оила ва 302 авлодга мансуб. Ҳозирги кунда улардан 650 турга яқинининг озуқавий тавсифига оид турли даражада маълумотлар тўпланган ва фақат 120 турга яқини нисбатан батафсилроқ ўрганилган.

Озуқалик қиймати ўрганилган ўсимликлардан аъло, яхши ва ўртача ейилувчан ўсимликларнинг кўпчилиги ғалласимон ва дуккакдилар оиласига мансубдир. Бошқа оилаларга кирувчиларнинг озуқалиги турлича ҳисобланади.

Бутгулли, соябонгулли ва гречиҳагуллиларга мансуб ўсимликларнинг анча қисми зарарли ва заҳарли ҳисобланади, шунингдек, тугмабош, пиёзгулли ва итузумгуллиларга кирувчи ўтларнинг ҳам кўплари заҳарли ва озуқалиги пастдир.

Ғалласимонлар-қўнғирбошлар (Poaceae) ёки ғалласимонлар оиласи. Бу энг кўп турдаги ўсимликларни бириктирган катта ботаник оилалардан биридир. Бу оилага 3500 турдан ортиқроқ ўсимликлар киради. Ўзбекистонда улардан 270 тури учрайди. Ўтзорларда уларнинг салмоғи катта, айниқса, чўл минтақасида улар барча ўтларнинг 70% га яқинини ташкил этади, тоғли районлардаги ўтзорларда ғалласимонлар энг кўп ўсимликлардир, чўл минтақасида эса астрагулли ва шўрагуллилардан кейин учинчи ўринни эгаллайди.

Кўпчилик ғалласимонларни пичан ва кўк ўт ҳолида ҳайвонлар яхши ейди. Ҳайвонлар ёмон ейдиган ва емайдиганлари 10%, захарли ва зарарлилари 5% бўлиши мумкин.

Ғалласимон ўтларни уларнинг тарқалиши ва озуқалик қийматига кўра қуйидаги тартибда жойлаштириш мумкин: бугдойиқлар, ёввойи сулилар, арпабошлар, қўнғирбошлар, мушукқуйруқлар, оқсўхталар.

Бу гуруҳга кирувчи ўтлар пичанида гуллаш фазасида ўрилганда ўртача 10,4% протеин, 8,6% оқсил, 2,9% ёғ, 47,8 % АЭМ ва 7,7% кул мавжуд.

Чўл ва яйловларда тарқалган асосий ўсимликларнинг муҳим озуқавий хусусиятлари

Марказий Осиё чўлларининг таниқли ва билимдон тадқиқотчиларидан бири И. О. Морозова (1946) таклифига асосан барча чўл яйловларининг ўсимликлари одатда 4 озуқавий гуруҳга бўлиб ўрганилади. Улар эфемерлар ва эфемероидлар, дағал пояли ўсимликлар, бирйиллик шўрадошлар ҳамда яримбута ва буталардир.

Эфемерлар ва эфемероидлар. Қоракўлчиликнинг ўзига хос хусусиятларидан бири шундаки, у табиий чўл яйловларидан бутун йил давомида фойдаланишга асосланган чорва соҳаси ҳисобланади. Бошқача қилиб айтганда, қоракўл зотли қўйлар йил фаслига қараб турли тип яйловларда боқилади: баҳор ва ёзда эфемерли, куз ва қишда бута, ярим бута эфемерли ёки шўра ўтли яйловларда.

Эфемерлар (барра ўтли) ўсимликлар деганда, асосан, йилнинг нам ва нисбатан салқинроқ даврида ўсишга мослашган ўсимликлар гуруҳи тушунилади. Улар йилнинг энг қулай (ҳаво ҳарорати ва намгарчилик нуқтаи назаридан) даврида гуркираб ўсиб, ривожланиб ва етарли миқдорда озуқа тўплашга улгирувчи, жазирама ёз бошланиши билан ўз вегетациясини тугатувчи ўсимликлар ҳисобланади. Аксарият эфемерли ўсимликларнинг вегетация давомийлиги 90-130 кундан ошмайди.

Тўйимлилик даражаси юқори бўлган ўтлардан ташкил топган эфемерли (барра ўтли) яйловлар энг яхши баҳорги ўтлоқлар ҳисобланади. Баҳорда барра ўтли яйловлар таркибида 30-32% протеин ва етарли миқдорда бошқа озиқ моддалар мавжуд бўлади. Барра ўтли яйловларнинг ҳосилдорлиги об-ҳаво шароитига чамбарчас боғлиқ. Чунончи, махсус илмий тадқиқотлар йиллар давомида эфемерли яйловлар ҳосилдорлигининг ўзгариш динамикаси 1:20 нисбатга ўзгаришидан далолат беради ёки оддийроқ қилиб айтганда йил ноқулай келганда уларнинг ҳосилдорлиги гектаридан 0,5 центнердан ошмаса, ўта қулай келган йиллари айрим майдонларда кўрсаткич 10 ц. га кўтарилиши мумкин.

Эфемерли яйловларнинг афзаллиги шундаки, улар асосий фойдаланиш даврида юқори тўйимли, ширали кўкат беради. Кейинроқ ўта қолса ҳам, аксарият тур эфемерлар бутун йил давомида яхши ейилади ва ҳазм бўлади.

Эфемерлардан фарқ қилувчи кўпйиллик ўсимликлардан иборат қисқа муддатли ўсимликлар гуруҳига эфемероидлар дейилади.

Эфемер ва эфемероидлар асосий турларининг муҳим хўжалик ва биологик хусусиятлари қисқача таърифи

Ранг, қорабош (*Carex pachystylis* Yay). Чўл зонаси кўйчилигида энг муҳим аҳамиятга эга бўлган озуқавий эфемероид ўсиш даврида чўл озуқабоп ўсимликлари орасида энг юқори тўйимлиликка эга ўсимлик. Хашаги таркибида 19% протеин бўлиб, кўй-қўзиларни семиртирувчи кўкат ҳисобланади. Адирларда анча кенг ва кўпроқ тарқалган.

Ўсимлик, одатда, эрта баҳорда кўкаради, кўп ҳолларда кудза ҳам кўкара бошлайди. Энг кўп озуқа захирасини мартнинг

охири, апрелнинг бошларида тўплайди. Пичан ҳосили унчалик юқори эмас ва гектаридан ўртача 1-3 ц. атрофида.

100 кг қуруқ хашагида гуллаш фазасида 102 озуқа бирлиги ва 8,5 кг ҳазм бўладиган оқсил мавжуд.

Қуруқ хашак ҳамда (ёз) 52 озуқа бирлиги ва 2,6 кг энгил ҳазм бўлувчи оқсил бор. 100 г. қуруқ хашагида 282 мг ҳисобида каротин мавжуд. Рангнинг асосий кўпайиш усули вегетатив усул бўлиб, илдизпоялари ёрдамида кўпаяди.

Рангнинг яна бир қулай хўжалик аҳамияти шундаки, ўта қолгандан кейин ҳам анча вақт синиб кетмасдан ўз ўсиш жойида тик, яхши сақланади.

Қўнғирбош. (*Poa bulbosa* L.) Бошоқдошлар оиласига мансуб кўпйиллик (эфемероид) ўсимлик. Марказий Осиё қўрғоқчил зонасида кенг тарқалган озуқабоп тур. Турли хил тупроқ-иқлим шароитида ўсишга мослашган ўсимлик: соз, қумоқ, қумли, зичлашган қумларда ҳам бемалол ўсаверади. Энг юқори озуқа захираларини адирларда, айниқса, ранг билан биргаликда ҳосил қилади.

Қўнғирбош юқори тўйимли озуқа ҳисобланиб, 100 кг хашагида 64 озуқа бирлиги ва 4,9 кг энгил ҳазм бўладиган оқсил мавжуд; бошоқланиш давригача 100 г пичанида 35,3 мг каротин, 17% оқсил ва 26,3% клетчатка бор.

Қўнғирбош уруғи ўрнига бошоқларида пидчалар ҳосил қилади ва улар тупроққа тушгач, янги ўсимликлар униб чиқади. Қўнғирбош бошқа эфемер ва эфемероидлар каби об-ҳаво қулайлиги билан чамбарчас боғлиқ. Масалан гидротермик режим қулай йиллари унинг йиллик ўсиши 30 - 50 см га етиб, гектаридан 10 ц. гача пичан бериши мумкин, ўртача йиллардаги ҳосилдорлиги гектаридан 2 - 3 центнер.

Баҳор, ёз ойлари барча ҳайвонлар қўнғирбош майсаси ва пичанини зўр иштаҳа билан истеъмол қилади ва у семиртирувчи ўт ҳисобланади.

Ўтлоқ қўнғирбоши (*Poa pratensis* L.) кўпйиллик остки баргли, илдизпояли (илдизпоя-сийрак тупли бўлиши мумкин) ғалласимон ўт, бўйи 40-50 см. Кўплаб вегетатив поялар ҳосил қилади, генератив поялари жуда оз бўлади. Илдизлари тупроққа 1 м чуқурликкача киради, гул тўплами рўвак.



1-расм. Ўтлоқ
қўнғирбоши

Хайвонлар босишига жуда чидамли бўлса-да пичан сифатида ҳосили юқори эмас (1 гектардан 2,5 т атрофида), аммо яйлов сифатида фойдаланилганда кўп ҳосил беради.

Бу ўт экинга киритилган, аммо табиий ҳолатда турли жойларда, айниқса, Марказий Осиё тоғлик ҳудудларида кўп ўсади. Серсув дарё, сой ёқалари ва қисқа муддат сув босадиган ерларда кўпроқ ўсади.

Тупроққа талабчан эмас, аммо кислота-ли тупроқларда ёмон ўсади. Қишга жуда чидамли. Тўйимлилиги юқори бўлганлиги учун барча турдаги хайвонлар яхши ейди.

Яйлов сифатида тўғри фойдаланилганда хайвонларни бир неча марта ўтлатиш мумкин ва едирилгандан кейин тез ўса олади. Яйлов учун фойдаланилганда ўтзорда 50 йилгача яшай олади. Ўтнинг бўйи 12-15 см бўлганда едириш (ўтлатиш) унинг узоқ ил яшаши ва ҳосили юқори бўлишининг муҳим шarti ҳисобланади.

Ўтлоқ қўнғирбоши хайвонлар босишига чидамли бўлганлиги учун суғориладиган маданий яйловларда ўт аралашмаларининг таркибий қисми саналади.



2-расм. Ўрмаловчи
буғдойиқ

Ўрмаловчи буғдойиқ. (*Elytrigia repens* L.) Кўпйиллик, устки баргли, илдизпояли, илдизи кучли ривожланган ғалласимон ўт. Сув етишмаган шароитда ўсимлик бўйи 50-80 см, етарли бўлганда 100-120 см ва ундан ортқ бўлади.

Яйлов учун фойдаланилганда қорамол ва отлар яхши, қўй ва эчкилар ўртача ейди. Аммо гуллагандан кейин пояси дағаллашади ва ҳамма турдаги хайвонлар ёмон ейди. Гуллаш охирига етмай ўрилган ўрмаловчи буғдойиқ майин, тўйимли пичан беради.

Табиий озуқа майдонларида ўсади. Тупроқ шўрига ва узоқ вақт сув босишига

(40-50 кун) чидайди. Дарё ҳавзалари, ўртача намликка эга бўлган шўр ва шўрхок ерларда ўсади. Қуруқ ерлар ўсимлиги ҳисобланади. Суғориладиган пичанзор ва яйловлар барпо этишда фойдаланиш мумкин. Бугдойиқ пичани яхши ейилувчан ва тўйимли, 100 кг да 45 озуқа бирлиги бўлади.

Ялтирбош (*Anisanta tectorum* (L.) Nevski) - ғалладошлар оиласига мансуб бирйиллик, юқори тўйимли ўсимлик. Чўл зонасининг деярли барча тупроқ шароитида тарқалган. Эрта баҳорда витаминли тўйимли озуқа ҳисобланади.

Яйловларда февралнинг ўрталарида униб чиқади, апрелнинг охирида гуллаб, ўз вегетациясини тугатади, ёзда тўкилган-сочилганлари хас ҳолатида истеъмол қилинади.

100 кг қуруқ хашагида 92,3 озуқа бирлиги ва 5,4 кг энгил ҳазм бўлувчи оқсил мавжуд; 100 г хашагида 55 мг каротин сақлайди.

Ялтирбош якка ҳолда кенг майдонлар ҳосил қилмаса ҳам, бошқа турлар билан бемалол ўсганлиги сабабли моллар рационини яхшилади. Ҳосилдорлиги гектаридан 3-5 ц. атрофида, кўкат ва хас ҳолида ҳам қўйлар яхши ейди.

Илак (*C. physodes.*) - кўпйиллик, бўйи 15-18 см ўсимлик. Тупроққа чуқур кирувчи илдиз ва илдизпояга эга. Марказий Осиёнинг қумлик чўл ва адирларида ўсади. Эфемероид. Тўйимлилиги юқори, яйловда ҳайвонлар, айниқса, қўйлар яхши ейди.

Арпахон (*Eremopyum orientale* (L.) Joub. et Spach.) - ғалладошлар оиласига мансуб бирйиллик ўсимлик, бўйи 15-20 см. Қорақўлчилик яйловларида кенг тарқалган тур бошқа турлар билан биргаликда ўсади. Қўйлар учун тўйимли озуқа: гуллаш фазасида 15-18%, қуруқ ҳолда 9,3-9,9 протеин мавжуд. 100 кг хашагида мавсумга қараб 37-84 озуқа бирлиги ва 10-6,2 кг энгил ҳазм бўлувчан оқсил мавжуд, майсаси ва қуруқ хашагини барча моллар яхши ейди.

Ҳосилдорлиги бир хил эмас: баҳорда ёғингарчилик етарли бўлган йиллари гектаридан 10 центнер ва ундан ортиқ пичан тўплаш мумкин. Зичлашган тупроқларда кучли ривожланган йиллари ундан пичан тайёрланади.

ДАҒАЛ ПОЯЛИ ЎСИМЛИКЛАР

Дағал пояли ўсимликлар озуқавий гуруҳига унчалик юқори тўйимли бўлмаган, лекин нисбатан ҳосилдор ҳисобланган бир талай ўсимликлар киритилган.

Селинлар. (*Aristida pennata* Trin. и *A. Korelinov*) Қумли сахроларда кенг тарқалган. Одатда зичлаша бошлаган ёки кўчувчан қумларда ўсади, бўйи 35-80 см.

Апрелда кўкаради, июннинг бошланиши-охирида қуриydi.

Илдизи ён-атрофга яхши тараққий этган. Илдизнинг устида қум дончаларидан «тўқилган пўстинчаси» ҳам бўлади.

Хашагининг озуқалик қиммати унчалик юқори эмас.

Эрта баҳорда эндигина кўкарган ёш новдалар яхши ейилади, бу пайтда 27,7 мг% каротин бўлса, уруғ пишган паллада унинг миқдори 1,8 мг% дан ошмайди. Ҳосилдорлиги 7-8 ц/га.

Қишда яхши ейилади. 100 кг хашагида 34,5-50,1 озуқа бирлиги ва 1,7-2,0 кг енгил ҳазм бўлувчан оқсил мавжуд. Пичаннинг ейилувчанлиги 2-3 йил сақланганда анча яхшиланади.

Каррак (*Cousinia resinosa* C. *spirigonovii*)-мураккабулдошлар оиласига қарашли икки йиллик ўсимлик, бўйи 50-75 см, йирик, узун баргли ва тиканли. Адирларда кенг тарқалган.

Жадал ўсиш ва ривожланиш даври мартдан июнгача. Поя ва барглари тиканли бўлганлиги сабабли вегетация даврида деярли ейилмайди.

Озуқавий қиймати жиҳатдан унчалик юқори кўрсаткичларга эга эмас: хашаги таркиби кўп (40-50%) миқдорда клетчатка сақлайди, протеин миқдори хашаги пишиш фазасида 8-9% атрофида. 100 кг хашагида ўртача 20,5 озуқа бирлиги бор.

Қоракўлчиликда дағал пичан тайёрланадиган муҳим манба ҳисобланади.

Дағал пичан тайёрлашнинг энг қулай муддатлари май-июнь ойлари (ўсимликнинг гуллаш фазаси). Ундан тайёрланган пичаннинг яна бир афзаллиги шундаки, бир неча йил яхши сақланиб, шу жараёнда ейилувчанлиги яхшиланиши мумкин.

Одатда қуй ва туяларга каррак пичани махсус майдаланиб ва бошқа турлар билан аралаштирилиб ва намланиб берилса, яхши самара беради ва ейилувчанлиги ортади.



3-расм. Оддий қамиш

Оддий қамиш. (*Phragmites australis* Cav) баланд бўйли, илдизпояли, йирик ва қаттиқ баргли ўт. Ҳамма жойда ўсаверади. Шўр ерларда ҳам ўсади, аммо пояси ингичка, бўйи паст бўлади. Одатда, бошқа ўтлар билан бирга ўсмайди. Кўп миқдорда (20-30 т) озуқа беради. Пичан тайёрлаш учун қамишни рўвак чиқаргунга қадар ўриш керак.

Қамишнинг тўйимлилиги ёшлик даврида юқори бўлади. Бу даврда от ва қорамоллар яхши, қўй, эчки ва туялар ёмонроқ ейди. Қамиш тезда дағаллашиб қолади ва яйловда ҳайвонлар ёмон ейди.

Чалов (*Stipa* L) авлодининг лессинг чалови ва тукли чалов турлари табиий ўтлоқларда кўп учрайди. Пояси ингичка, ғадир-будур барглари ингичка, қаттиқ, тупнинг остки қисмида бўлади. Чалов ксерофил ўсимлик ҳисобланиб, чўлларда асосий ўсимликдир. Одатда қуруқ ерларда - Қозоғистон чўлларида ўсади.

Тўйимлилиги юқори эмас, чунки поя ва барглари дағаллиги учун ейилувчанлиги ёмонроқ, ўсимликнинг ёшлик даврида (бошоқ чиқара бошлагунча) отлар яхшироқ, қўй ва қорамоллар ундан камроқ, туялар ундан ҳам камроқ ейди.

Чалов, асосан, яйлов ўсимлигидир. Озуқалик нуқтаи назардан лессинг чалови аҳамиятли ҳисобланиб, у зич тупли, бўйи 30-50 см ғалласимон ўт. Бошоқ чиқаргунга қадар ейилувчанлиги яхши, тўйимлилиги юқори бўлади, гуллаш бошлангандан кейин ҳайвонлар уни емайди.

Тукли чалов (*Stipa capillata*) Яйловда баҳорда ҳайвонлар томонидан яхши ейилади, аммо ривожланишнинг кечки фазаларида ҳайвонларга катта зарар етказиши, дони қўй ва эчкилар жунига ўралиб ҳайвон танаси ичига кириб кетади.



4-расм. Ширин ажриқ

Ширин ажриқ (*Cynodon dactylon* L.) узун ва шохланган илдиз пояли, остки баргли, бўйи 15-50 см, қишга, қурғоқчиликка, тупроқ шўрига чидамли ўсимлик. Марказий Осиёнинг ҳамма жойларида ўсади. Озуқалик қиймати яхши, уни ҳамма ҳайвонлар, айниқса қўйлар яхши ейди.

Қумоқ сулиси (*Leymus racemosis*)- бўйи 100-120 см илдизпояли ғалласимон ўт. Илдизи 1 м. гача чуқурликка киради. Чўл минтақасининг қумлик ерларида ўсади. Барглари қаттиқ, поялари дағал бўлганлиги учун пичанининг озуқалиги юқори эмас. Ҳайвонлар яйловда бошоқ чиқаргунга

қалдар баргларини, тўйимли донли бошоқларини ейди.

Бирйиллик ғалласимонлардан қуйидагилар табиий озуқа майдонларида кўпроқ учрайди.

Бирйиллик қўнғирбош (*Poa annua* L.) бўйи 8-10 см, тоғлик районларда кўпроқ тарқалган. Ҳамма ҳайвонлар яхши ейди, ўтзорда сийрак чим ҳосил қилади.

Қурмак. (*Echinochloa crus galli*) - бўйи 10-100 см ва ортиқ бўлиши мумкин. Марказий Осиёнинг ҳамма жойида учраши мумкин. Дарё, сув бўйларида, намлик етарли ерларда яхши ўсади ва кўп ҳосил беради. Яйловларда гуллагунча ҳамма ҳайвонлар яхши ейди. Пичани ҳам тўйимли ва яхши ейилувчанлик хусусиятга эга.

Дуккакли ўтлар (*Fabaceae*) - бу ботаник оила 12 мингдан ортиқроқ турларни ўз ичига олади.

Кўпчилик дуккакли ўтлар кўпйиллик бўлиб, уларнинг пояси қуртагидан ўсади ва ташқи кўриниши ҳар хил бўлади. Кўпчилиги тик ўсувчи (беда, эспарцет, қизил себарга), айримлари ер блғирлаб ўсувчи (оқ себарга), бошқалари чирмалашиб ўсувчи (шика, бурчоқ) пояли бўлади. Пояси ғалласимонлардан фарқли ўчидан ўсади. Барглари мураккаб, пояда кетма-кет жойлашади

ва барг ёнбаргчалари бўлади. Гул тўплами - бошча ёки шингил, меваси бир ёки кўпуруғли ҳар хил катталик ва шаклдаги дуккак.

Дуккаклиларнинг илдизлари ўқилдиз типиди бўлиб, айримларининг илдизи тупроққа жуда чуқур - бир неча метр (сарикбеда, экма беда), чуқурга киради, бу хусусият уларни қурғоқчиликка, (айниқса намлик етишмайдиган ерларда) чидамли қилади. Илдизи чуқур кирмайдиганлари (пичанзор бурчоғи) ҳам бор.

Пичанзор ва яйловларда миқдор жиҳатдан уларнинг салмоғи катта бўлиб, фақат ғалласимонлардан кейин туради.

Уларнинг кўпчилиги қимматли озуқабоп ўсимлик ҳисобланади, ейилувчанлиги ўртача 92% тўғри келади. Пичанида ҳазмланадиган оқсил 5-6%, айрим вақтларда (гуллаш олдидан) 10% га етади. Озуқа бирлиги нуқтаи назаридан ғалласимонларга тенг келади.

Дуккакли ўтларни ҳайвонлар яхши ейди, бунга сабаб уларнинг гуллаш фазаси узоқ давом этишидир. Кўпинча, дуккаклилар ёз ва куз фаслларида тўхтовсиз гуллаб, мевалайди. Бу ўтлар мевалагандан кейин ғалласимонларга нисбатан камроқ дағаллашади, шунинг учун уларни ҳайвонлар яхшироқ ейди. Дуккаклилар ўсган майдонларда ҳайвонларни ўтлатиш ғалласимонларга нисбатан 1,5-2 марта узоқроқ давом этади, бу жиҳатдан яйлов сифатида фойдаланиш маъқул саналади. Бу ўтларни қорамол ва отлар яхши ейди. Қўй, эчки ва туялар ёмонроқ ейди. Аммо ўсиб турган дуккаклиларни ҳайвонларга едирилса (қорамол, қўйлар) қорни шишиб кетади (тимпонит).

Бунинг олдини олиш учун қуйидаги тадбирларни амалга ошириш керак: дуккаклилар кўп бўлган майдонларга ҳайвонларни оч ҳолатда ҳайдамаслик (эрталаб, тушдан кейин), нам ўтзорда (ёмғир, шудринг, суғорилгач) боқмаслик, шунингдек, ғалласимон ва бошқа ўтлар аралашмалари билан алмашлаб боқиш керак бўлади.

Озуқалик жиҳатидан қимматли дуккакли ўтларга себаргалар, бедалар, эспарцетлар, қашқарбедалар, бурчоқлар ва викалар киради.

Чўлларнинг қуруқ иқлим шароитида озуқалик қиммати камроқ - миялар, астрагаллар (кийикпанжа, мушуктирноқ, нўхотак,

палтак, сингрэн, эчкиичак), янтоқ каби қўй, эчки ва туялар ейди-
гани дуккаклилар кўпроқ тарқалган.

Дуккаклиларнинг кўпчилиги экин сифатида экилади. Экила-
шдан дуккакли ўтлар билан далаларда ем-хашак етиштириш
қўлимида танишилади. Бу бўлимда табиий ҳолатда ўсувчиларига
қача тавсиф бериб ўтилади.



5-расм. Оқ себарга

Оқ себарга (*Tritolium repens* L.)-паст
бўйли (15-50 см), узун шох чиқарувчи,
ер бағирлаб ўсувчи ўсимлик. Сербарг,
гул тўплами - бошча бўлиб оқ ёки пуш-
ти рангли. Меваси бир уруғли дуккак,
уруғи майда, сариқ рангли. Илдизи
кўплаб шохлар чиқаради. Пичан
ҳосили 1,5-3,0 т. энг яхши яйлов
ўсимлиги ҳисобланади. Ҳайвон боси-
шига чидамли, тез кўпаяди. Едирил-
гандан кейин тез ўсади, бутун яйлов
даври давомида майин, сербарг,
тўйимлилиги юқори кўк масса беради.

Узоқ муддат фойдаланиладиган
суғориладиган маданий яйловларда
ҳайвонлар интенсив боқилса ва
ўғитланиб турилганда, 10 йилдан ор-
тиқ яшайди.

Ёз давомида ҳайвонларга 3-5 ва ундан ортиқ марта едириш
мумкин. Яйлов ўти ҳосили гектаридан 6,0-10,0 т ҳисобланади.

Тоғлик ва тоғолди районларда тарқалган. Қишга жуда чидамли,
қурғоқчиликка чидамсиз. Турли типдаги тупроқларда ўса олади.
Сув босишига чидамли, аммо ботқоқлик ерларда ўсмайди.

Оралиқ себарга. (*T. medium* L) - барглари ингичка, тик ту-
рувчи, кам поя ҳосил этувчи, бўйи 30-40 см ўт. Гул тўплами-
бошча, гуллари оч сафсар-қизил рангли. Ҳамма жойда
тарқалган, аммо тоғлик районларда кўпроқ ўсади. Оқ себаргага
нисбатан қурғоқчиликка чидамли, аммо ҳосилдорлиги ва
озуқалик қиммати камроқ.

Миялар (*Glycyrrhiza* L) - кўпйиллик, йўғон илдизпояли
ўтсимон ўсимлик. Уни қизил мия, оқ мия ва аччиқ мия каби тур-
лари учрайди. Хўжалик нуқтаи назардан қизил мия (*G. glabra*)

аҳамиятли. У кўпйиллик, илдизбачкили ўсимлик, пояси тик ўсади, бўйи 0,5 м, барглари тоқпатсимон. Илдизи тупроққа чуқур (10 м) киради. Чўллардаги қумликларнинг чуқурлик жойлари, дарё бўйлари ва ҳавзалари, тўқайларда ўсади.

Яйлов ўсимлиги сифатида аҳамиятсиз, чунки уни мевалагунча, қўй, туя ва қорамоллар емайди, фақат кузги, қишки даврда ейди.

Пичан ва силос тайёрлаганда озуқалиги яхши ҳисобланади. Ҳар гектаридан 1-4 т. пичан беради. Пичанни, айниқса, шоналаш-гуллаш фазасида тайёрлаганда ҳамма ҳайвонлар қониқарли ейди.

Янтоқ (*Alhagi pseudalhagi*.) кўпйиллик яримбута, бўйи 60-100 см, пояси дағал ва кам баргли. Барглари майда, асосида тикани бор. Илдизи бақувват, тупроққа чуқур киради.

Ҳамма жойда, айниқса, қурғоқ ерларда ўсади ва катта майдонларни эгаллаган бўлиши мумкин. Яйловда туя ва эчкилар қониқарли ейди. Пичанини ҳам туя ва қўйлар ейди. Янтоқ пичани майда (талқон) қилиб берилганда ейилувчанлиги 80% га етади. Куз-қиш даврида тикани юмшайди ва ҳайвонлар яхшироқ ейди. Тўйимлилиги юқори бўлмаган ўртача озуқабоп ўсимлик ҳисобланади.



6-расм. Янтоқ

Ҳиллолар-бардидошлар (Cyperaceae). Бу оила ўз ичига 95 га яқин авлод ва 3500 турни олади. Вакиллари ер шарининг ҳамма қисмида тарқалган. Ўзбекистонда 16 авлод ва 90 тури учрайди. Асосан, кўпйиллик, бирйилликлари кам учрайдиган ўтсимон ўсимлик. Поялари бўгинсиз, уч қиррали, баъзан цилиндрсимон, ичи тўла бўлади. Барглари уч томонга қараб ўсган. Қаттиқ, қиррали, ўткир, энсиз, барг қини ёпиқ.

Гултўплами бошоқсимон, рўвак, бошчасимон ва бошқа хилда бўлиши мумкин. Гуллари икки ёки бир жинсли. Бир, баъзан икки уйли ўсимлик. Гуллари майда, кўримсиз.

Бу оилага кирувчилар ҳамма жойда тарқалган. Намлиги кўп, ботқоқлик тупроқларда, дарё ва кўл бўйларида, кўл

■ тоғли худудларда ҳам учрайди.

Улар озуқалик жиҳатидан ўртача ёки ёмон ҳисобланади. Айримларининг озуқалиги яхши (айниқса майда ўтлар) ёки ўртача озуқалик қийматга эга дейиш мумкин. Кўпчилигининг озуқалик сифати яхши (протеин 14%) бўлишига қарамай ҳайвонлар ёмон ейди ёки емайди, бунга сабаб поя ва барглари жуда дағаллигидир.

Барди, ранг (Ceraх L) - бу авлодга 2000 га яқин тур ўсимликлар киради. Ўзбекистонда 43 тури учрайди. Булар кўпйиллик илдизпояли ўсимликлар бўлиб, нам ва ботқоқ ерларда, сой ва ариқ бўйларида, чўл ва баланд тоғларда ўсиб, қалин ўтзорлар ҳосил қилади.

Нам ва ботқоқлик, кислотали тупроқларда йирик пояли ранг ўсимликлари ўсади, уларнинг озуқалиги жуда паст.

Чўл ва тоғликларда майда поялилар ўсади, уларни ҳайвонлар яхши ейди ва озуқалик аҳамияти каттадир.

Буларни турли ҳайвонлар бир хил емайди. Масалан, чўлларда отлар, қўй ва эчкилар яхши, қорамол ва туялар ёмонроқ ейди. Шуни таъкидлаш лозимки, гуллашгача ўрилган, айнқса силосланган ҳолда озуқалик аҳамиятга эга.

Ранг авлодининг озуқалик аҳамияти бор ўсимликларининг айримларига қисқача тавсиф берамиз.

Қиёқлар (Seirpus L)- бирйиллик ва кўпйиллик ўсимлик. Ўзбекистонда икки тури учрайди. Зах, ботқоқ ва сув бўйларида ўсади. Дағал, кўпинча ҳайвонлар емайдиган ёки ёмон ейдиган ўсимликлардир.

Кўл қиёғи, қўға (S. Lacustris)- кўпйиллик йирик ўсимлик. Кўл ва дарёларда, ботқоқликларда ўсади. Тезда қалин ўтзор ҳосил қилади, бир гектардан 10-20 т кўк масса беради. Кам озуқалик қимматига эга.

Тўнғизсирт (Cobresia)-кўпйиллик, илдизпояли, бўйи 10-40 см, ингичка пояли ва энсиз, қаттиқ баргли ўсимлик. Баланд тоғли районларда тарқалган. Бу авлоднинг 6 тури бўлиб, улардан икитаси - белларди ва пакана тўнғизсиртлар баланд тоғли яйловларда ҳайвонлар яхши ейди ва озуқалиги яхши ҳисобланади.

Якандошлар оиласига кирувчилар ташқи ва ички тузилиши, тарқалиши ва озуқалиги жиҳатидан бардидошларга жуда ўхшаш ва яқин ҳисобланади.

Астрагулдошлар (Asteraceae.) ёки мураккабгулдошлар (Compositae). Бу оилага 1000 авлод, 2500 тур киради. Бу оиланинг вакиллари ер шарининг ҳамма қисмида тарқалган. Ўзбекистон ҳудудида 137 авлод, 580 дан ортиқ тури учрайди. Асосан, кўп ёки бирийиллик ўт, чалабута ўсимликлардир.

Мураккабгулдиларнинг морфологик хусусияти гул тўпламининг тузилишидадир. Гул тўплами саватча бўлиб, катталиги ҳар хил (диаметри 2 мм дан 40 см гача). Саватчаларнинг шакли ясси, бўртган ёки ботиқ бўлиб, гул ўрни силлиқ ёки пардасимон, қилтиқли, баъзан тукли бўлиши мумкин. Саватчаларни, баргчалар ўраб туради. Саватча битта йирик гулга ўхшаб кўринади. Саватчада гуллар сони кўп ва ҳар хил бўлади.

Марказий Осиёнинг чўл минтақасида мураккабгулдилар ўтзорлардаги асосий ўсимлик (шувоқлар) саналиб бу ерларда улар ҳайвонлар озуқасининг 40% ини ташкил этади.

Бу оиланинг ўрганилган турлари 46% ёмон ёки ҳайвонлар емайдиган ўсимликлар бўлиб, улардан 9% заҳарли ва зарарли ҳисобланади. Ейиладиганларининг ҳаммасини ҳам ҳайвонлар ҳар доим еявермайди, айримларини фақат кеч кузда ва эрта баҳорда ейди, чунки уларда аччиқ таъм берувчи моддалар бўлади.

Мураккабгулдиларни ҳайвонлар бир хилда емайди. Шувоқларни туя, қўй отлар яхши, қорамоллар ёмон ейди. Уларнинг ейилувчанлиги пичан ҳолатида яхши ҳисобланади. Яйлов сифатида фойдаланилганда ҳайвонлар, асосан, барглари ва майда пояларини ейди. Дағал қисмини емайди. Мураккабгулдилардан силос тайёрлаш учун ҳам фойдаланиш мумкин. Тўйимлилиги юқори, таркибида 11% протеин ва 100 кг да 50,3 озуқа бирлиги бўлади. Мураккабгулдилардан озуқа сифатида шувоқлар аҳамиятлидир.

Шувоқлар (*Artemisia L*) -бу авлоднинг 500 га яқин тури бор. Ўзбекистонда 39 тури учрайди. Кўпийиллик, бирийилликлари ҳам бор. Шувоқлар мамлакатимизда тарқалган озуқабоп ўтлар орасида анча салмоқли ўрин эгаллайди. Чўл минтақасидаги ўтзорларда, асосан, шувоқлар ўсади ва қимматли озуқабоп ўсимликлар ҳисобланади. Бу зонада шувоқлар озуқалик аҳамияти катталиги учун уларни алоҳида ҳўжалик, ботаник гуруҳ деб аташ мумкин.

Шувоқларни ҳайвонлар турли ривожланиш фазаларида ҳар қил даражада ейди. Баҳор ва ёз ойларида ейилувчанлиги ёмон ва кўп умуман ейилмайди, кузда, айрим вақтларда эрта баҳордагина ҳайвонлар уларни яхши ейди. Бундай бўлишнинг сабаби, шувоқлар ёзда ўткир ҳид ва аччиқ таъмга эга бўлади, кузда совуқ тушгандан кейин уларнинг ҳиди ва аччиқлиги камаяди. Шувоқларни қўй, эчкилар қониқарли ва яхши, туя ва отлар ёмонроқ ейди. Қорамоллар ёмон ейди. Демак, шувоқларнинг озуқалик қиймати чўлларда, айниқса, куз, қиш даврларидан анча юқори. Уларда ўртача 9,29% протеин бўлиб, бу жиҳатдан галласимонларга яқин туради.

Шувоқ турларидан қуйидагилар кўп тарқалган ва озуқалик аҳамиятига эга.



7-расм. Оқ шувоқ

Оқ шувоқ. (*A. lereheana*) бўйи 20-30 см, чалабута. Чўл зонасида тарқалган. Қимматли озуқа ўсимлик. Яйловларда ҳайвонлар куз, қиш ва эрта баҳорда қониқарли ейди. Бунга сабаб улар таркибидаги эфир мойларининг кўплиги ҳисобланади. Кузда совуқ туша бошлагандан кейин эфир мойлари парчаланиб, беш марта камаяди, шу сабабли уларнинг ейилувчанлиги ортади. Оқ шувоқ галласимонлар билан бирга ўсган

майдонлар жуда яхши кузги-қишки яйловлар саналади.

Сахро шувоғи. (*A. Herba alba*) чўлларда кўп тарқалган. Бу шувоқ куз-қиш ойларида туя ва қўйлар учун асосий озуқалардан биридир.

Булардан ташқари турон шувоғи, қум шувоғи ва астрахан шувоғи ҳам ҳайвонлар учун озуқа ҳисобланади.

Шўрагуллилар (*Chenopodiaceae*) Бу оила 102 авлод ва 1500 га яқин турни ўз ичига олади. Айрим вақтлари бир-икки ёки кўпйиллик ўт, чалабута, бута ёки дарахтсимон (саксовул) лари ҳам бор. Шўрагуллилар шўр тупроқларда ўсишга мослашган бўлиб, чўлларда кенг тарқалган ва катта майдонларни эгаллайди.

Қозоғистон ва Марказий Осиё чўлларида уларнинг озуқалик аҳамияти жуда каттадир, чунки бу ерларда шўрагуллилар озуқа майдонларининг 20-25%ни ташкил этади. Булар, асосан, яйлов ўсимликлари ҳисобланади. Уларнинг тўйимлилиги юқори, ўртача 13,5% протеин бўлади. Одатда, туялар яхши, қўй, эчкилар ўртача, отлар ёмон ейди, қорамоллар емайди.

Чўл минтақаларидаги яйловларида шўрагуллиларни озуқалик аҳамияти шундай каттаки, бу минтақаларда улар алоҳида хўжалик - ботаник гуруҳга ажратилади.

Шўралар. (*Salsola*) Ўзбекистонда бу авлоднинг 48 тури ўсади. Улар бирйиллик ўт ёки кўпйиллик яримбута, бута ўсимликлардир. Шўралар чўл ўсимликлари ҳисобланиб, шўр ва шўрхоқ тупроқларда ўсади. Серсув шўраларни ҳайвонлар ёмон ейди. Қуруқларини (уларда туз 20% кам) озуқалиги юқори. Таркибида 10-12% гача протеин бўлади. Куз ва қишда ейилувчанлиги яхши, туялар яхши ейди, от ва бошқа ҳайвонлар ёмонроқ ейди.

Кейровук. (*S. rigida*) бута, Марказий Осиё ва Қозоғистон чўлларида кенг тарқалган. Туялар ва отлар йил давомида қониқарли ейди. Ўзбекистоннинг ярим чўл ва чўл минтақаларидаги яйловларда қўйларга ем-хашак учун экилмоқда.

Чўлларда туячангал, тўрғайўт, балиқкўз, баялич, сета, татир, пашмак ва бошқа турлари учрайди.

Саксовул (*Halaxylon*) - чўлларда ўсувчи кўпйиллик бута ўсимлик. Иккита тури - оқ саксовул ва қора-саксовуллар мавжуд.



8-расм. Оқ саксовул

Оқ саксовул (*H. persicum*.)- бўйи 5 м. гача ўсадиган йирик бута, қумликларда ўсади, ёш, ўсаётган новдалари озуқа ҳисобланади. Туялар учун йил давомида энг яхши озуқа саналади. Туялар саксовулни 3 м баландликкача ейди ва ҳар тупдан 12 кг гача озуқа олади.

Қўйлар учун ерга тўкилган қуруқ барг ва шохчалари озуқа ҳисобланади, ҳар тупдан 1 кг гача

озуқа олади. Саксовулнинг тўйимлилиги юқори, 100 кг қуруқ озуқада 52,3 озуқа бирлиги ва 3,7 кг ҳазмланувчи оқсил бор.

Қора саксовул (*H. arhyllum*)-йирик, сершоҳ бута, бўйи 7 м гача ўсади. Уруғидан кўпаяди.

Марказий Осиё чўлларида ўсади ва, кўпинча, саксовул ўрмонини ҳосил қилади. Сув ўтказиш қобилияти яхши, қумоқ ва қумлоқ бўз тупроқларда, ер ости суви 5-30 м бўлган жойларда яхши ўсади.

Озуқалиги юқори бўлиши билан бирга, яйловларни ихота қилиш учун жуда фойдали, атрофидаги яйлов ўсимликлари ҳосилини кўпайтиради.

Қора саксовул кўпроқ озуқа беради, шохчаларини ҳайвонлар оқ саксовулга нисбатан яхшироқ ейди.



9-расм. Изень

Изень (*Kochia prostrata*, *K. scoparia*) - кўпйиллик, яхши шохланувчи, бўйи 30-75 см, яримбута ўт. Барглари ингичка, майда бўлади. Илдиз системаси бақувват, чуқурга (3,5-6 м гача) киради.

Иссиқ ва ёруғсевар, ўртача тупроқ шўрига чидайди. Тупроққа талабчан эмас. Шўрхок, қуруқ қумлик ва тошлоқ жойларда ўса олади. Қурғоқчиликка чидамли, сувни тежаб сарфлайди. Чўл шароитида анча юқори озуқа беради.

Озуқалик қиммати юқори (10% атрофида протеин), ҳайвонлар танасида яхши ҳазмланади. Йилнинг ҳамма фазаларида қўйлар ва туялар аъло даражада ейди ва организмда ёғ тўпловчи озуқа ҳисобланади.

Ҳозирги вақтда изеннинг иккала тури ҳам экилади. Улар чўл шароитида 1 га майдондан 1,5 т гача пичан беради.

Буюрун (*Anabasis salsa*) -кўпйиллик, паст бўйли (20 см гача) ўсимлик, чўл ва яримчўлларнинг шўрхок тупроқларида кенг тарқалган. Қорамолардан бошқа барча турдаги ҳайвонлар қониқарли ейди.

Терескен (*Ceratoides evermanniana*) - яримбута, тик ўсувчи, сершоҳ пояли, бўйи 1,5 м гача. У якка ҳолда ёки катта майдон-

ларда ўтзор ҳосил қилиб, Қизилқум, Бекпақдала ва Орол бўйида ўсади. Чўл минтақаларининг қумлик ва шўрхоқ, тошли-шағалли тупроқлари ва бошқа ерларда ўсади.

Ўртачадан юқорироқ сифатга эга бўлган дағал озуқа берадиган ўсимлик саналади. Ҳайвонлар бир йиллик новдалари ва баргларини ейди. Таркибида 10% атрофида протеин, 2,7% ёғ, 34% клетчатка ва 78 мг гача витамин С (Ларин ва бошқалар 1951) бўлади. Ҳайвонлар учун минерал озуқа манбаи бўлиб, уларнинг иштаҳасини яхшилайди.

Фарғона водийси адирларига экилганда ёгинлар миқдорига қараб гектаридан 0,89-1,83 т. пичан олинган.

Апиумлар (Apiaceae) ёки соябонгулдошлар (Umbelliferae) оиласи. Бу ботаник оилага мансуб ўсимликларнинг озуқалик аҳамияти юқори эмас, чунки кўпчилигини Ҳайвонлар емайди ёки ёмон ейди. Аммо уларнинг чўл ва тоғлик яйловларда озуқалик қиммати ортади. Тўйимлилиги юқори (13,8% протеин), яъни дуккаклиларга яқин туради. Соябонгулдошларнинг ёмон ейилувчанлигининг сабаби поялари дағал ва таркибида ўткир ҳид таратувчи эфир мойлари бўлади.

Бу оилага кирувчи ўсимликлар орасида заҳарли, доривор ва гуллари асал берувчилар кўпчиликни ташкил қилади.

Озуқабоп ўсимликлардан қуйидагиларни кўрсатиш мумкин.

Қоразира (*Carum carvi* L) - икки йиллик, бўйи 30-75 см ўсадиган ўт. Ҳамма жойда яввойи ҳолда ўсади. Тўйимлилиги юқори. Барча Ҳайвонлар, айниқса, яйловда яхши ейди. Уруғи доривор сифатида ишлатилади. Қоразира бошқа озуқаларнинг ейилувчанлигини яхшилайдиган ўсимлик.

Коврак (*Ferula* L) - кўпйиллик ўсимлик, бўйи 1 м га етади. Ҳаётида бир марта гулловчи-монокарпик ўсимлик. У гуллаб уруғ бергач, қуриб қолади. Унинг мевасида ҳам крахмал ва оқсил бор, тажрибали чўпонлар ёз ойлари молни фақат коврак меваси кўп яйловларда боқадилар.

Гречихалар (Polygonaceae) оиласи. Бу оилага мансублардан озуқалик аҳамияти бор ўсимлик жузгун бўлиб, чўлларда ўсади, бута, бўйи 0,5-3 м. Уларда барг ўрнида яшил, серсув шохчалар бўлади, бу Ҳайвонлар учун озуқадир. Тўйимлилиги юқори, Ҳайвонлар, айниқса, ёзнинг иссиқ кунларида яхши ейди, унинг қизил қандим (*C. Caput Medusae*) ва тўрсимон жузгун (*C.*

Canselatum) турлари кўчма қумларни мустахкамлаш ва тўхтатиш учун экилади.

Крестгулдошлар (Brassicaceae) ҳамма жойда тарқалган, тўйимлилиги юқори, аммо пичанзор яйловларда озуқабоп ўсимлик сифатида кам учрайди. Крестгулдошларни ҳайвонлар ёмон ейди, чунки улар таркибида глюкозид ва эфир мойлари бўлиб, улар ўсимликка аччиқ таъм ва ўткир ҳид беради. Бу оилага кирувчи ўсимликларнинг 37% заҳарлидир.

Озуқалик аҳамияти бор ўсимлик **Читир** (*Enclidium syriacum*) чўл минтақаларида кенг тарқалган эфемер ўсимлик. Бўйи 10-50 см га етади. Пояси шохламайди, баъзан асосидан ён шохлар ҳосил қилади. Поя, барг ва шохлари майда тукчалар билан қопланган. Гуллаган даврида оқсилга бой, чорва моллари яхши ейди. У март ойининг бошларида кўкаради. Сернам йиллари анча баланд ўсади, апрель ойида қийғос гуллайди. Уруғи ўткир ҳидли, уруғлар ёрдамида кўпаяди. Читирни ҳамма ҳайвонлар кўк ҳолда, қуриганда ҳам яхши ейди. Намлик кўп бўлган йилларда пичан тайёрлаш мумкин.

Юқорида табиий пичанзор ўсимликлари тўғрисида қисқача маълумотлар келтирилади. Аммо ҳар хил ўтлар гуруҳига мансуб бошқа ботаник оилага кирувчи ўсимликлар ҳам ўтзорларда кўп учрайди, шунинг учун минтақалар бўйича таъриф берилганда улар ҳақида айтилади.

ЗАҲАРЛИ ВА ЗАРАРЛИ ЎСИМЛИКЛАР

Табиий озуқа майдонларида бегона ўтлар анчагина учрайди, улар озуқабоп ўтларни ўтзордан сиқиб чиқаради, озуқа сифатини ёмонлаштиради.

Далачиликда ва ўтлоқшуносликда бегона ўт тушунчаси турлича талқин қилинади. Ўтлоқшуносликда табиий ўтзорлардаги ҳайвонлар емайдиган ёки ёмон ейдиган ўсимликлар бегона ўт ҳисобланади. Масалан: курмак, судралиб ўсувчи буғдойиқ кабилар экинлар орасида бегона ўт ҳисобланади. Ўтзорда эса булар қимматли озуқабоп ўсимликлардир.

Бундай ўсимликлар ўтлоқшуносликда уч гуруҳга ажратилади: заҳарли, зарарли ва бегона.

Захарли ўсимликлар. Бундай ўсимликларга таркибида захарли моддалар: алколоидлар, глюкозидлар, сапонидлар, органик кислоталар, лактанлар, таксалбуминлар, эфир мойларининг айримлари, ранг берувчи ва смола моддалари бўлган ўсимликлар киради.

И. В. Ларин маълумоти бўйича озуқалик қиммати ўрганилган 4730 тур ўсимликдан 378 таси захарли ва 336 таси зарарли деб гумон қилинган ўсимликлардир, бу жами озуқалик қиммати ўрганилган ўсимликларнинг 15%ни ташкил этади. Аниқланишича, энг кўп захарли ўтлар қуйидаги ботаник оилаларга мансубдир: тугмабошлар-116 та, сутламалар-70 та, итузумгулдошлар-19 та, соябонгулдилар-20 та, мураккабгулдилар-73 та, гречихалар-6 та, қиёзгулдилар-20 та ва қирққўғиндиларнинг 9 та тури захарлидир.

Ўсимликларнинг захарлилиги унинг таркибидаги захарнинг тури, миқдори, концентрацияси ва физикавий-кимёвий ҳолатига боғлиқ бўлади. Булар ўсимлик ўсган тупроқ, иқлим шароитлари ва ўсимликнинг ривожланиш фазасига боғлиқдир.



10-расм. Тугмабош

Кўпчилик захарли ўсимликлар гуллаш ва мевалаш фазаларида гул ва мевада захар концентрацияси юқори бўлади.

Ўсимликлардаги захарли моддалар ҳайвонлар организмига турлича таъсир кўрсатади. Бу ҳайвоннинг турига, жинсига, ёшига, умумий ҳолатига, шу ўтга ўрганишига, боқиш шароитига ва ейдиган озуқасининг турига боғлиқ.

А.В. Смуригин захарли ўсимликларни ҳайвонларнинг захарланиш харақтерига кўра тўққиз гуруҳга ажратади.

- ҳайвонлар марказий нерв системасини захарлайдиган;
- ҳайвонлар марказий нерв системаси, юраги, овқат ҳазм қилиш йўллари ва буйрақларини захарлайдиган;
- ҳайвонлар марказий нерв системасини захарлаб, шол (паралич) қиладиган;

- ҳайвонлар марказий нерв системаси ва овқат ҳазм қилиш нулларини зарарлаб, шол (паралич) қиладиган;
- ҳайвонлар нафас олиш органлари ва овқат ҳазм қилиш нулларини зарарлайдиган;
- ҳайвонлар ошқозон-ичак йўлларини зарарлайдиган;
- ҳайвонлар юрагини зарарлайдиган;
- ҳайвонлар жигарини зарарлайдиган;
- фақат отларни зарарлайдиган ўсимликлар.

К.Ҳайдаров маълумоти бўйича республикамиз яйловларида кўп тарқалган заҳарли ўтлар (2-жадвал) келтирилган. Улардан айримларига кенгроқ тавсиф берамиз.

Учма. (Ceratocefalus) айиқтовондошлар оиласига мансуб, бўйи 1-7 см, мева шохчаси илмоқли, барглари ингичка ва панжасимон. Ҳамма яйловларда учрайди, айниқса шuvoқ, янтоқ, сингрэн, саксовул каби яримбута ва буталарнинг тагида, экилмасдан ташлаб қўйилган ерларда жуда кўп ўсади.

Унинг таркибида протоансмонин номли заҳарли модда бор. Уруғлай бошлаган учманинг таркибида 0,026 процент заҳарли модда йиғиндиси бор. Учмани ҳайвонлар учун заҳарли ўт эканлигини В. Н. Минервин, М. И. Полуэктов, П. В. Козловлар аниқлаган.

Учма уруғ тугиб қурий бошлагач, моллар учун заҳарсиз бўлиб қолади, бу вақтда таркибидаги заҳарли модда қуриб битади. Унинг ҳайвонлар учун энг хавфли даври гуллаш ва уруғлаш пайти ҳисобланади.

Моллар учмани алоҳида ўзини емайди. У кўпинча эфемер ва эфемероидлар билан бирга ўсганлиги сабабли уни бошқа ўтлар билан қўшиб ейди.

Бу ўтнинг зарарли томони шундаки, у қўй ва эчкиларни қишдан чиқиб қўзилай бошлаганда заҳарлайди. К. Ҳайдаров ёзишича заҳарланган молни сақлаб қолишнинг чоралари ишлаб чиқилмаган. Агар молнинг учма билан заҳарланганлиги маълум бўлса, отарни бошқа яйловга олиб ўтиш керак. Шунинг учун чўпонлар жуда эҳтиёт бўлишлари, иложи борича учма ўсадиган майдонлардан фойдаланмасликлари зарур. Қўйларни учма билан заҳарлантормаслик учун чўпонлар ва мутахассислар яйловларни қунт билан кузатиб боришлари керак бўлади.

Кампирчопон. (*Trichodesma incanum*)- кампирчопондошлар оиласига киради, буйи 60-80 см. Бу ўт, асосан, адирларда ўсади. Сурхондарё, Қашқадарё, Бухоро, Сирдарё, Фарғона ва Тошкент вилоятларининг баҳорикор майдонларида кўп ўсади. У апрель ойининг бошларида гуллайди. Сентябрь ойида уруғи пишади. Чорва молларини, асосан, уруғи заҳарлайди, барги ва поясида ҳам заҳар борлиги аниқланган.

Олим Т. Одиловнинг ёзишича, 1 килограмм тирик вазн ҳисобига 1-2 грамдан кампирчопон уруғи бериб боқилган қўйларда 15-20 кун ичида заҳарланиш белгилари пайдо бўлган. 22-42 кундан сўнг улар халок бўлган. Кунига 9-18 граммгача уруғ бериб боқилган отлар 3,5-4,5 ойдан сўнг, 100 грамм кампирчопон ўти едирилган буқача эса 4,5 ойдан сўнг ўлган.

Кампирчопон уруғи фақат чорва молларинигина эмас, одамларни ҳам заҳарлаши мумкин. Шунинг учун бу ўтга қарши курашиш керак, қўйларни кампирчопон ўсган яйловларда боқмаслик, энг муҳими уни яйловлардан йўқотиш керак.

2-жадвал

Яйловларда учрайдиган асосий заҳарли ўтлар.

Ўтлар	Ўтнинг заҳарли органи	Қандай ҳайвонлар заҳарланади.
Учма	Гули, хўл меваси	Қўй, эчки, қўзи
Оташак	Гули, хўл меваси	Қўй, эчки, қўзи
Сори чўп	Меваси, пояси	Қўй, қўзи, от, қорамол
Қизилча	Меваси	Қўй, эчки, қорамол
Кизболдир	Пояси, барги	Қўй, эчки
Кампирчопон	Меваси	Қўй, эчки, қорамол
Қизилчўп	Барги, пояси, илдизи	Қорамол
Қизғалдоқ	Меваси, гули	От, қорамол
Итсийғоқ	Новдаси, меваси.	От, қорамол
Мастак	Дони	От, қорамол, қўйлар.

Туяқорин (*Heliotropium lasiacarum*) 30-60 см ўсадиган бирийиллик ўт. Пояси сершоҳ, гуллари оқ. У республикамизнинг адирларида айниқса, лалмикор дехқончилик қилинадиган жойларида кўп учрайди.

Бу ўтнинг зарарли томони шундаки, у ёз ойларида кўм-кўк бўлиб туради. Яйловларда боқилаётган қўйлар ёзнинг иссиғида

субга қонмаса, чанқоғини босиш учун шу ўтдан ейди ва тезда захарланади. Туяқоринни еган ҳайвоннинг жигари шишади, кўз ва тишидаги шиллиқ пардалар сарғаяди, қорнида сув тўпланиб қолади, оёқлари тиришиб ҳушидан кетади ва ўлади.

Туяқорин апрелда кўкаради. Май охиридан августга қадар гуллайди. Гуллаш даврида захари ортиб боради. Уруғи июль-август ойларида пишади ва октябрда зарарсизланади.

Қизғалдоқ. (*Remeriae hexraeta*) -бўйи 8-50 см ўсадиган эфемер ўсимлик, бир йилда бир марта ўсади. Ҳамма яйловларда, боғларда яхши ўсади. У йўл ёқалари, том ва деворлар устида ҳам ўса олади.

У март ойининг охирида кўкаради. Апрельнинг охири, май ойида қийғос гуллайди ва ўсган ерларни қип-қизил гиламдек қоплаб олади. Қизғалдоқни чорва моллари учун хавфли даври унинг гуллаган пайти ҳисобланади. Бу даврда уни еган ҳар қандай ҳайвон захарланади.

В. Н. Минервин маълумотига кўра 1,5 килограмм қизғалдоқ уруғи бериб боқилган чўчқалар 1-1,5 соат ичида захарланган.

Т. Одиловнинг аниқлашича, қизғалдоқ кўкара бошлаганда 0,13-0,14 процент, гуллаётганларида 0,24-0,28 процент алколоидлар бўлади. Қизғалдоқ билан захарланган моллар қаттиқ безовталанади, дармонсизланади, баъзан ҳушсизланади ва ўлади. Моллар захарланишининг олдини олиш учун уларни қизғалдоқ гулга кирган яйловларда боқмаслик керак. Шунингдек, молларга бериладиган арпа, сули каби дон озуқаларини қизғалдоқ уруғидан тозалашга эътибор бериш лозим.



11-расм. Бангидевона

Бангидевона (*Datura stramonium*)- итузумгуллилар оиласига мансуб, бирйиллик. Пояси сершоҳ, бўйи 1 метргача ўсади. Барглари йярик, бандли, қирғоқлари йирик кертикли. Гуллари йирик, оқ, ҳидли. Меваси кўсакча, кўп уруғли.

Бу ўсимлик ҳамма жойда ўсади. Таркибида гиосциамин, скополамин, антропин алколоидлари бор. Ўсимликнинг ҳамма қисмлари, айниқса меваси жуда захарли. Катта ҳайвонлар одатда бангидевонани емайди, аммо ёш ҳайвонлар (бузоқлар) ай-

рим вақтларда барг ва гулларини еб қўяди, натижада кучли заҳарланиб, юрак тўхтади ва ўлади.

Мингдевона (*Hyoscyamus niger*) - Итузумдошлар оиласига кирувчи икки йиллик ўсимлик. Пояси йўғон, сершоҳ, ёпишқоқ, баландлиги 25-50 см. Барглари йирик, патсимон бўлакли. Гули йирик, гултожибарги ер рангида. Меваси кўсак, уруғи майда, кўкнори уруғига ўхшайди. Ўсимлик оғир, ёқимсиз ҳид чиқаради. Ўзбекистоннинг ҳамма жойида учрайди. Уй олдиларида, қуруқ ерларда ахлатхоналарда, ташландиқ ерларда кўп ўсади.

Жуда заҳарли, таркибида гиосциамин, скополамин алкалоидлари бор, айниқса уруғи заҳарли. Ҳайвонлар ёқимсиз ҳиди ва аччиқ таъми борлиги учун емайди, шунинг учун улар кам заҳарланади. Аммо сигир ва бузоқларнинг заҳарланиб ўлиши учраб туради. Мингдевона билан заҳарланганда ҳайвон кучли хаяжонланади, нафас олиши узилиб-узилиб туради, юрак фаолияти бузилади.



12-расм. Какра

ўсган какра кучли заҳарга эга бўлади.

Табий пичанзор ва яйловларда юқоридагилардан бошқа заҳарли ўсимликлар ҳам анчагина учрайди.

Какра (*Acroptilon picris*). Мурак-кабгуллилар оиласига кирувчи кўпйиллик ўсимлик. Пояси сершоҳ, баландлиги 30-50 сантиметр. Марказий Осиёда кенг тарқалган. Дала, пичанзор ва яйловларнинг ашаддий бегона ўсимлиги. Яйловда ҳайвонлар емайди, пичанда қониқарли ейди. Таркибида заҳарли алкалоидлар бор.

Асосан, отларни заҳарлайди. Таркибида 50 процент какра бўлган пичан отлар учун заҳарли. Бу ўт билан заҳарланганда отлар кучли хаяжонланади, мускуллари оғрийди, овқат ҳазм бўлиши бузилади, озуқа емайди, сув ичмайди, ориқлаб ўлади. Какрани заҳарлилик даражаси у ўсган экологик шароитга боғлиқ, шўр тупроқларда

Бу ўсимликлар турли ҳайвонларга турлича таъсир этади. Баъзиларининг гули, меваси, пояси заҳарли бўлади. Булар ҳар қил муддатларда гуллаб, турли даврларда уруғлайди.

Зарарли ўсимликлар. Уларнинг таркибида заҳарли моддалар бўлмайди, аммо улар ҳайвонларга турлича зарар етказди ва улардан олинадиган маҳсулотлар сифатини бузади. Масалан, баъзилари қўй жунларига кириб жун сифатини, бошқалари сутнинг сифатини бузади. Айримлари қўйларнинг оғиз атрофини, қўзини яралаб соғлиғига зарар етказди. Улардан айримларига тавсиф берилади.

Қилтиқ. (*Teniatenum crinitum*) Қўнғирбошлар оиласига мансуб бўлиб, бўйи 20-40 сантиметр бирйиллик ўт. Гуллаб мевалагунча озуқа сифатида фойдаланиш мумкин. У март ойи бошларида кўкариб, июн ойининг охирида пишади. Донидаги қилтириғи ўткир ва дағал, қўй ва эчкиларга ёмон таъсир қилади. Бурнига киради ёки оғиз атрофини яра қилади. Натижада моллар овқатлана олмайди, оғзи-бурнилари яраланиб, кўпинча, ўлади.

Бу ўт адирларда, аввал экин экилиб, кейин ташлаб қўйилган майдонларда кўп ўсади. Қилтириққа қарши курашиш учун уни уруғлагунча ўриб олиш ёки ўсган майдонларини чуқур ҳайдаб, ўрнига озуқабоп экинлар экиш зарур.

Темиртикан. (*Tribuius terrestris*)-Айиқтовондошлар оиласига кирувчи бўйи 10-60 сантиметрга етадиган, пояси ётиб ўсувчи ўт. Гули сариқ, меваси устида майда бўртмалар, қаттиқ ва ўткир тикан билан қопланган.

Бу ўт адир, паст тоғ ва намлиги юқори чўлда ўсади. Темиртикан апрель-май ойларида гуллайди. У қўй ва эчкиларга туеги орасига кириб яралайди, натижада ҳайвоннинг оғзи йиринглаб, чўлоқ бўлиб қолади. Темиртикан ўсган майдонлар чуқур ҳайдаб юборилса, у қайта ўсмайди.

Согон. (*Jurgensoniae opasitiflari*) Шўрагуллилар оиласига мансуб, бўйи 10-40 сантиметр. Чўл ва адирларда кенг тарқалган. У қуригандан кейин молларга ёмон таъсир қилади. Яйловларда ўт кам йиллари у билан озиқланган моллар кўплаб ҳалок бўлиши мумкин. Чунки согон поялари тез синувчан, бўгинларининг бир томони учли, уни мол еганда кавш қайтара олмайди.

Юқоридагилардан ташқари табиий пичанзор ва яйловларда сутламалар, чақамуғ, килкон, бўритикан, қўшоёқ каби зарарли ўтлар ҳам кўп учрайди.

Бегона ўсимликлар. Бу ўтларни ҳайвонлар дағаллиги, морфологик тузилиши, ўткир ҳиди, аччиқ таъми ёки бошқа сабабларга кўра, умуман, емайди, ўтзорларда улар катта майдонларни эгаллаб ўсади.

Бундай ўтларнинг айримларига тавсиф берилади.

Адрасман, исириқ (*raganum garmala*.) Айиқтовондошлар оиласига мансуб, бўйи 25-70 см ўсадиган, кўпчиликка маълум ўсимлик. У қудуқлар, қўралар ва эски овуллар атрофида катта майдонларни эгаллаб ўсади. Бу ўт азотга бой тупроқларда яхши ўсади.

Исириқни ҳайвонлар емайди. У ўсган жойда бошқа озуқабоп ўсимликлар ўсмайди. Уругидан тез кўпаяди. Уни йўқотиш учун уруғламасдан олдин ўриб ташлаш керак.

Исириқ халқ табобатида кенг қўлланилади.

Оққўрай. Чўл ва паст адирларда ўсади, бўйи 60-120 сантиметргача боради, май-июнь ойларида гуллайди. Август-сентябрь ойларида уруғи пишади.

Уни еган қўйлар зарарланиши, яъни куюкиш қобиляти пайсиши ёки бўғоз қўйлар бола ташлаши мумкин. Оққўрай гули яхши асал берувчи ўт ҳисобланади. Бундан ташқари, табиатда илдизи ва уругидан дори тайёрланади. Бундай мақсадларда фойдаланилмайдиган оққўрай майдонларини ҳайдаш йўли билан йўқотиш мумкин.

Яйлов ва пичанзорларда яна жинжак, партак (мингбош), итузум, ~~тубич~~, оқпечак, қилқон, аччиқмия, қорабарг, отқулоқ каби бегона ўтлар ўсади.

3-боб

ТАБИЙ ОЗУҚА МАЙДОНЛАРИ ТАСНИФИ ВА УЛАРНИНГ МИНТАҚАЛАР БЎЙИЧА ТАВСИФИ

Марказий Осиёда қишлоқ хўжалиги учун яроқли ерларнинг кўп қисмини табиий ем-хашак майдонлари эгаллайди. Н. Г. Андреев (1989) маълумоти бўйича бундай майдонлар Қирғизистонда

157,6 млн, Туркменистонда 29,2 млн гектар ва Ўзбекистонда 24 млн. 259 минг гектар майдонни эгаллайди (1996). Бу умумий қишлоқ хўжалик ерларининг Қозоғистонда 84,1, Туркменистонда 97 ва Ўзбекистонда 83,3 фоизини ташкил этади. Бу майдонлар, асосан, табиий яйловлар ҳисобланади ва чорвачилик, чунончи қоракўлчилик учун асосий озуқа базаси бўлиб хизмат қилади.

Ўсимликлар қоплами фавқулудда бирга ўсган ўсимлик турларидан иборат бўлмай, балки маълум озуқа, ёруғлик, сув учун ўзаро мурашда барпо бўлган ўсимликлар гуруҳидир. Масалан, тоғлар, ядирлар, ботқоқликлар ёки қаҳратон шароитда чўлда ўсадиган ўсимлик турлари ва таркиби бир-бирларидан фарқ қилади.

Демак, турли ўсиш шароитларида ўсимликлар қоплами, ўсимликлар бирлиги ёки ассоциацияси ҳосил бўлади, яъни бундай ассоциация ўсимликларининг маълум муҳитга, жойга, шу жойдаги омиллардан фойдаланиш режимига мослашуви натижасида пайдо бўлган. Булар табиий озуқа майдонларини таснифлашни тақозо этади.

Пичанзор ва яйлов ўсимликларининг ботаник тури, таркиби ва ўсиш даражаси фақат ўсимликнинг биологик (ички) хусусияти бўлмасдан, балки табиий омилларга ҳам боғлиқдир. Бу омиллар қуйидагилар ҳисобланади:

- ◆ иқлим, иссиқлик, ёруғлик ва ёғинлар миқдори, шунингдек, ёғинларнинг йил давомида ва ўсимлик вегетацияси давомида тақсимланиши;

- ◆ тупроқлар ўтзордаги ўсимликларнинг таркибий ривожланиши ва ҳосилдорлигига катта таъсир кўрсатади;

- ◆ она жинслар тупроқ ва тупроқ ости пайдо бўлишининг асоси ҳисобланади;

- ◆ рельеф, иқлим ва тупроқ она жинси билан бирга маълум жойнинг сув билан таъминланиш шароитини белгилайди;

- ◆ сув режими у ёки бу тур ўсимликларнинг ривожланишини таъминлайди;

Табиий озуқа майдонларини таснифлашда кўпчилик тан олувчи иккита асосий йўналиш мавжуд: фитотопологик ва фитоценологик.

Фитотопологик таснифлашда асос қилиб ўсимликлар ўсган жойнинг типи, тупроқ она жинси, ер ости сувларининг жойлашиш чуқурлиги ва бошқаларга эътибор берилади.

Фитоценологик ботаник таснифининг асосини табиий ўсимликлар қоплами тавсифи, бу ўсимликларнинг хусусиятларини таърифлаш ва шу маълумотлар асосида ўсимликлар ассоциацияларига ажратиш олинган.

Амалиётда фитотопологик ва фитоценологик таснифлашлар бир-бирларини тўлдиради. Ўсимликлар тавсифи (турлари, ҳосилдорлиги ва бошқалар) у ўсаётган шароитни билган ҳолда табиий ва экилган озуқа майдонларини яхшилаш чоратадбирларини ишлаб чиқиш мумкин. Демак, ўсимлик ассоциациялари ва улар ўсаётган жойлар озуқа майдонларини таснифлашда асосий бирликдир.

Табиий пичанзор ва яйловлар ўсимликларининг ўзгариши. Табиий озуқа майдонларида ўсимликлар бир жойнинг ўзида ўзгариб туради. Бунда ўт масса ҳосилигина эмас, балки ўтларнинг турлари ҳам ўзгаради, яъни бир тур ўсимликлар бошқа тур ўсимликлар билан алмашинади.

Бундай ўзгаришлар табиат омиллари ва инсонларнинг ишлаб чиқариш фаолияти натижасида содир бўлади. Табиат омиллари таъсирида ўтлоқ бутунлай ўзгариши мумкин. Масалан, оғир тупроқли қуруқ ўтлоқлар ортиқча сув босиши ва ўтлоқ юзасида ўлик чим ҳосил бўлиши натижасида ботқоқланади, бундай ҳолат давом этаверса, ҳақиқий ботқоқликка айланади. Шунингдек, юқоридагининг акси бўлиши мумкин, яъни пастлик жойлардаги ботқоқлик сув билан келган делювиал ёки алювиал оқизикларнинг тўпланиши натижасида сув билан камроқ таъминланадиган бўлиб қолади, ерости сувлари билан боғлиқлик узилади ва сув билан таъминланиши атмосфера ёгинларига боғлиқ ўтлоққа айланади.

Бундай ўзгаришларни дарё ҳавзаларидаги ўтлоқларда, чўллардаги ўтлоқларда учратиш мумкин. Аммо бир жойнинг ўзида содир бўладиган бундай ўзгаришлар узоқ вақтлар давомида, ўсимликларнинг бошқа турдагиларга алмашинуви юз йиллар давом этиши мумкин.

Табиат шароитлари таъсирида ўтзорлардаги ўсимлик турлари таркибида бир жойнинг ўзида, кўпинча, вақтинчалик ўзгаришлар бўлади. Бундай ўзгаришлар мавсумий ўзгарувчанлик деб юритилади. Мавсумий ўзгарувчанликда маълум даврда бир тур ўсимликлар ўрнини бошқа ўсимликлар эгаллайди ва

ўздорнинг кўринишини ўзгартиради. Мавсумий ўзгарувчанлик шилаб чиқариш нуқтаи назаридан Марказий Осиё чўл ва адирларда ниҳоятда аҳамиятли ҳисобланади, чунки бу яйловларда соябонлар учун баҳорда эфемерлар, ғалласимонлар, кузда ўтларга, шувоқ ва бошқалар яхши озуқа бўлади. Маълум ҳудуддаги ўсимликлар қопламанинг бир вегетация давомида ташқи кўриниши ўзгариб туради, бунга сабаб ўтлоқдаги ўсимликларнинг турли фазаларда (гуллаш, мевалаш ва бошқалар) бўлишидир. Бунга адирлар мисол бўлади, адирларнинг баҳорда, ёзда, кузда ташқи кўриниши, яъни улардаги ўт қоплами кескин ўзгаради. Ўтзорнинг ташқи кўринишини ўзгартирадиган бундай фенологик ўзгаришлар аспектлар дейилади. Агар йиллик ривожланиш давомида бу ўзгаришлар бир неча марта содир бўлса, аспектлар алмашинуви дейилади.

Об-ҳаво таъсирида ҳам ўтзордаги ўтлар таркиби ўзгаради. Масалан, чўл ва адирларда қиш, баҳор ва ёзда ёгингарчилик кўп бўлганда бошқа ўсимликлар, ёгингарчилик кам бўлганда бошқа ўсимликлар ўсади. Дарёда сув тошқини натижасида ҳам уларнинг ҳавзаларидаги ўтлар ўзгаради. Қишдаги қор қалинлиги ҳам ўтларга таъсир кўрсатади. Об-ҳаво шароити ўтзордаги ўтларнинг сўқалик қимматини ўзгартиради.

Инсон ишлаб чиқариш фаолияти натижасида ўтзорларга турли йўллар билан (пичан ўриш, ҳайвонлар боқиш, агротехник тадбирлар ўтказиш ва бошқалар) таъсир кўрсатади.

Пичан ўриш ўтлоқдаги ўсимликларнинг турлари, таркиби ва тартиби тур ўсимликларнинг ривожланиш даражасига катта таъсир кўрсатади. Ўтзордан пичан ўриш учун фойдаланилганда, энг аввал, баланд бўйли, кўпйиллик (соябонгулли ва мураккабгулли) ўтлар йўқолиб кетади, чунки уларнинг кўпчилиги уруғларидан кўпаяди ва ўрилгунга қадар уруғ ҳосил қилиб улгурмайди. Шунингдек, бирйиллик ва иккийиллик кеч уруғлайдиган ўтлар ҳам камайиб кетади.

Ўтлоқдан пичан ўриш учун фойдаланилганда, ўтзорда тез ўсувчи баланд бўйли ғалласимон ва дуккакли, яъни ажриқбош, пичанзор бетагаси, буғдойик, себаргалар, эспарцет ва кўк бедарлар узоқ вақт сақланиб қолади.

Ўтзордаги ўсимликларнинг тур таркибига ўриш муддатлари ва вегетация даври давомида неча марта ўрилиши катта таъсир

кўрсатади. Эрта муддатларда ўрилганда гуллаб, мевалаб улгурмаган бирйиллик ўтлар жуда камайиб кетади.

Пичан ўриш учун ўтлоқдан узликсиз кўп йил фойдаланилганда, айниқса, вегетация давомида 2-3 ва ортиқ марта ўрилганда, ўтлар, пичан учун етилган вақтда ўрилса ҳам озуқалик қиймати юқори ғалласимон ва дуккакли ўтлар камайдичунки улар уруғ ҳосил қилиб улгурмайди. Ўтзор мунтазам равишда ўғитланиб турилса, бу ўтларга ижобий таъсир кўрсатади.

Олимларнинг фикрича, ўтлоқда йўқолиб кетган ғалласимон ва дуккаклилар ўрнини биринчи ўримга қадар гуллаб, уруғлайдиган - эртапишар, иккинчи ўримдан кейин совуқ тушгунча уруғлайдиган - кечпишар, уруғлари шамол ва сув билан тарқаладиган - бошқа жой ўсимликлари ва уруғларини ҳайвон пақушлар тарқатадиган уруғи илашувчи ўсимликлар эгаллайди.

Ўтлоқдаги ўсимликлар ҳолатига пичан ўриш муддати ва ўрнини алмашлаб туриш катта таъсир кўрсатади.

Мол боқиш, аввало, ўсимлик қоплами ва тупроққа таъсир этади, оқибат натижада намли тупроқларнинг юза қисми зичлашади, бу эса, ўз навбатида, тупроқнинг физик сув хусусиятларининг ёмонлашишига, жумладан, ҳаво алмашинувининг ёмонлашишига, нам сифимининг пасайиши каби нохуш ҳолларга олиб келади. Куруқ қумоқ ва қумли тупроқлар эса ҳайвон боқилганда чангга айланиб кетади. Тупроқ физик сув хусусиятларининг бузилиши кучаяди, чим қалинлашади ва зич тупли ўтларнинг ўсиши учун шароит яратилади.

Ҳайвон боқиш ўтлоқдаги ўтларнинг тур таркибига ва ўсиш даражасига таъсир кўрсатади. Бунда, энг аввало, баланд бўйли ўтларнинг ўсиши ёмонлашади, паст бўйли ўтлар билан ёруғлик учун рақобат йўқолади, натижада паст бўйли ўтлар яхшироқ ўсади. Шунингдек, пичанбоп ҳар хил ўт ва уруғлардан кўпаявчи ўсимликлар камайдичунки аммо гул тўпламини ҳайвонлар емайдиган ўтлар кўпайиб кетади.

Турли ўсимликларнинг ҳайвонлар ейишига ва босишига чидамлилиги ҳар хил бўлади ва ўтлоқнинг ёшига боғлиқдир.

Табиий яйловларда ўта кўп ҳайвон боқиш ўтзор ҳосилини кескин ва қайтариб бўлмас даражада камайтириб юбориши мумкин. Бу жараён, айниқса, қия тоғлик яйловларда эрозияларга сабаб бўлиши мумкин.

Аммо инсонларнинг ўтзорда ўтказадиган тадбирлари (туғориш, озиқлантириш, ҳайвон боқишни туғри ташкил этиш) натижасида ўтлоқ ҳосилининг кескин камайиши ва чимни бузилиши содир бўлмайди. Сув билан кам таъминланган яйловларда ҳайвон боқишни жуда эҳтиёткорлик билан, ўтларни ҳайвонларга бутунлай едириб юбормасдан ва яйловга ортиқча юклама бермасдан олиб бормоқ керак.

ЯЙЛОВ ВА ПИЧАНЗОРЛАР ТАВСИФИ

Марказий Осиё табиий озуқа майдонларини жуда кўп олимлар ўрганганлар, уларнинг кўпчилиги (Попов (1928), Прозоровский (1940), Гурский (1945), Е. П. Коровин (1938)) бу жойларни макро - «пустыня» минтақасига киритганлар. Саҳролар 48° шимолий кенгликнинг жанубида жойлашган бўлиб, Каспий ва Орол денгизлари оралиқларидан Балхаш кўлигача, жанубда Ўрта Осиё тоғликлари орасини эгаллайди. Улар Ўзбекистон, Туркменистон, Қирғизистон ва Қозоғистоннинг жанубида катта майдонларни эгаллайди. Умумий майдони 176 млн. га (Андреев, 1989).

Академик К. Зокиров (1955) Зарафшон воҳаси мисолида, чўл, адир, тоғ ва яйлов минтақаларига бўлишни таклиф қилади.

Ҳозирги вақтда Марказий Осиё олимлари томонидан аксарият тан олувчи мазкур вертикал бўлиниш ўсимликлар қоплами, гупроқ типи, рельефи ва денгиз сатҳидан баландлиги каби ўрсаткичлар билан белгиланади.

Марказий Осиё табиий озуқа майдонлари, асосан, яйловлардан иборат бўлиб, табиий пичанзорларнинг улуши эса унчалик катта эмас.

Табиий озуқа майдонларининг тавсифи ҳозиргача тўпланган илмий маълумотларга асосланади.

ЧЎЛ МИНТАҚАСИ

Иқлими. Чўл минтақасининг иқлими континентал бўлиб, ёзи ута иссиқ, ёғингарчиликнинг камлиги, кучли шамолли кунлар, кундузги намлигининг пастлиги, булутлар сийраклиги билан характерлидир.

Ўртача йиллик ҳарорат шимолда - 12°, жанубда +20° атрофида. Ёз ойларида (июль) абсолют юқори ҳарорат шимолда +44°, жанубда 48° ва ундан ортиқ бўлади. Қиши совуқ, январнинг абсолют паст ҳарорати шимолда -32°, жанубда -21° атрофида.

Бу минтақада ўртача йиллик ёғин миқдори Қизилқум чўлида 100-120 мм, тоғолди майдонларида 200 мм. Ёғин-сочиннинг асосий қисми қиш-эрта баҳор даври (декабрь-апрель) ойларига тўғри келади. Ёз ойларида деярли ёғин ёғмаслиги мумкин.

Ҳароратнинг юқорилиги, қуёш нурининг тик тушиши натижасида буғланиш жуда юқори, бу кўрсаткич шимолда 1350 мм, жанубда эса 2000-2500 мм ни ташкил этади. Демак, минтақада ёғинлар миқдорига нисбатан буғланиш бир неча марта юқори. Аммо сувнинг қумга тез сингиши сув капиллярлар орқали тез юқорига кўтарилмаслиги сабабли буғланиш камроқ бўлади. Ёғингарчилик кўпроқ бўлган йилларда бу минтақада тўйимли озуқабоп ўсимликлар анча гуркираб ривожланади.

Тупроқлари. Бу минтақанинг тупроқлари турли-тумандир. Минтақада автоморф, қум, гидроморф, жинсли тошлоқ, соф-лёссли, қумоқ, шўр, шўрхоқ, тақир ва бошқа тупроқлар учрайди. Тупроқларнинг турли-туманлиги ўсимликлар дунёсига катта таъсир кўрсатади.

Тупроқ қопламига кўра чўл минтақаси қумлик, соф-лёссли, шўрхоқ ва гипсли экологик типларга бўлинади.

Қумли чўл. Марказий Осиёда қумли чўл катта майдонни эгаллайди, бу зона Қорақум, Қизилқум, Муюнқум, Сандиқли жануби-ғарбий, Қорақўл тумани-шимоли-ғарбий, Когоннинг жануби ва Нурота, Фориш туманлари шимоли-ғарбий қисми оралиғидаги майдонни ишғол этади.

Қумли чўл бута-эфемерли яйловлардан иборат. Бу яйловларда, асосан, дарахтсимон буталар, бутачалар ва яримбуталар, кўпйиллик ва бирйиллик ўтлар ўсади. Бу зонада озуқалик нуқтаи-назардан эфемерлар алоҳида аҳамият касб этади. Қумлик чўлда эфемер, баҳорги-ёзги ва вегетацияси узоқ давом этувчи ўсимликлар бир-бирлари билан алмашиб туради.

Бута-эфемер яйловларда қуйидаги озуқабоп ўсимликлар кўпроқ учрайди, Илоқ, урғочи селин, ялтирбош, жузгун, саксувул, боялиш, черкез, қуморчик, эбелек ва бошқалар.

Қумли чўл зонаси яйловларининг озуқабоп ўсимликлар ҳосили нисбатан юқори. 1 га майдондан 100-600 кг озуқа олиш мумкин. Намгарчилик кам бўлган йиллари гектаридан 100-150 кг, намгарчилик кўпроқ бўлган йилларда 500-600 кг озуқа олинади.

Соз-лёссли чўл. Катта майдонни эгалламайди, унга Мир-шўлнинг жануби, Қизилқумнинг жанубий ярми, Кашқадарёнинг тўта оқимлари ва Сурхондарёнинг ўнг қирғоғи киради.

Соз-лёссли чўл зонаси чўл минтақасининг юқори қисми бўлиб, адир зонаси билан туташиб кетган, бу икки зона орасида аниқ чегара ўтказиш қийин албатта. Қиши шамолли ва совуқ, ер устида кўлмак сувлар тўпланиши мумкин, қиш ойларида музлама ҳосил этади.

Бу зонада яримбута-эфемер ўтли яйловлар тарқалган. Яримбута-эфемер яйловлар турлича бўлиши мумкин. Бу зонада қуйидагилар учрайди: шuvoқ-эфемер яйловлар; шuvoқ-шўра-эфемер яйловлар; қўйпечак-шuvoқ яйловлар. Бу яйловларда эфемерлар, асосан, баҳорда, шuvoқлар ёз, куз ва қиш фаслларида озуқа беради.

Соз-лёссли чўл зонасида қуйидаги озуқабоп ўсимликлар кўпроқ ўсади: чучмома, қўйпечак, келинсупурги, читир ва шuvoқлар.

Яримбута-эфемер яйловларнинг ўртача ҳосилдорлиги 300-500 кг, аммо намгарчилик яхши бўлган йилларда хашак ҳосили гектаридан 800 кг га бориши, намгарчилик кам бўлганда эса 200 кг га тушиб қолиши мумкин. Бу яйловлардан йил бўйи қўйлар боқиш учун фойдаланиш имконияти бор.

Шўрхок чўл ҳам катта майдонни эгалламайди. У, асосан, Марказий Осиёдаги Амударё, Сирдарё, Мурғоб, Тежен, Зарафшон дарёлари атрофидаги ерлар ва бошқа чўлларда кичик-кичик майдонларда учрайди.

Бу зонанинг тупроқлари таркибида турли тузлар миқдори аниқгина. Мазкур майдонлар тупроқдаги тузнинг миқдорига қараб: тақир, қаттиқ, қуруқ, хўл шўрхок ва ботқоқ шўрхок майдонларга ажратилиши мумкин. Тақирларда ўсимлик сийрак ва намбагал. Зичлашган тақирлар атрофи ва ёриқлар орасида ялтирбош, қўнғирбош, момик каби эфемер ва эфемероидлар сийрак ҳолда ўсади. Қуруқ шўрхок ерларда янтоқ, шўражриқ, ач-

чиқмий каби ўтлар ўсади, айниқса янтоқ кўп ўсади. Нам шўрхоқларда ўсимликлар жуда сийрак.

Умуман, шўр ва шўрхоқ майдонларда ўсимликлар ўсади, лекин улар қалин ўт қоплами ҳосил этмайди. Шўрга чидамли ўсимликлар голофитлар деб юритилади.

Шўрхоқ майдонлардаги яйловлар шўрхоқ яйловлар номи билан юритилади, уларда қуйидаги ўсимликлар кўпроқ учрайди: қорабарак, сафсазан, кейрук, балиқкўз, олабута, қорасаксовул ва бошқалар. Шўрхоқ яйловлар куз ва қиш даврида қўйлар боқиш учун яроқли бўлиб, баҳор ва ёз фаслларида бу ўтларни қўйлар емайди. Шўрхоқ яйловлар ҳосили йилнинг қулай келишига боғлиқ бўлиб, энг қулай келган йилларда бир гектар яйлов 500-1000 килограммгача, ноқулай йилларда 50 килограмм атрофида озуқа бера олади.

3 - жадвал

Чўл минтақасида ўсадиган асосий ем-хашак ўсимликлари. (К. Ҳайдаров маълумотлари)

Маҳаллий номи	Илмий номи	Бўйи, м
БУТАЛАР		
Норжузгун	<i>Calligonum erlopedum</i>	2-3
Оқсаксовул	<i>Haloxylon persicum</i>	2-4
Оқжузгун	<i>Calligonum yunsum</i>	2-4
Сарсазан	<i>Halocnemum strobilatum</i>	0,4-0,6
Қарабароқ	<i>Halostachys caspica</i>	1,5-3
Қорасаксовул	<i>Haloxylon aphyllum</i>	3,5-5
Қуёнсуяк	<i>Ammodendron conopsea</i>	2,5-6
Черкез	<i>Salsola rigida</i>	1-1,5
ЯРИМ БУТАЛАР		
Оқбоялиш	<i>Salsola arbusculaformis</i>	0,3-1
Оқшўра	<i>Suaeda microphylla</i>	0,3-0,7,5
Сингрэн	<i>Astragalus villosissimus</i>	0,3-0,7
Чугон	<i>Helianthus subafricanus</i>	0,3-1,2
Шувоқ	<i>Artemisia diffusa</i>	0,3-0,6
Кейровук	<i>Salsola rigida</i>	0,15-0,5
Татир	<i>Salsola gemmascens</i>	0,15-0,5
Оқпечак	<i>Convolvulus orientalis</i>	0,25-0,6
КўП ЙИЛЛИК ЎТЛАР		
Бетагабуз	<i>Stipa lessingiana</i>	0,3-0,5
Илоқ	<i>Carex pisodes</i>	0,05-0,2
Каррак	<i>Cuscuta resinosa</i>	0,15-0,45

1	2	3
Коврак	<i>Ferula assofoetida</i>	0,4-0,8
Кулонкўйрук	<i>Eremosparton apillum</i>	0,5-0,75
Кумэркак	<i>Agroiron desertorim</i>	0,25-0,6
Оққурт	<i>Convolvulus divaricatus</i>	0,4-0,6
Партак	<i>Convolvulus hamadae</i>	0,3-0,6
Сулибош	<i>Ellmus giganteus</i>	0,5-1
Чалов	<i>Stipa cofillata</i>	0,5-0,8

Гипсли чўл. Чўл минтақасида бу зона анча катта майдонларни эгаллаб, Уст-юрт, Конимех, Қарноб, Малик чўллари ва Нурота тоғи этакларини ўз ичига олади.

Бу зона ўсимликлари характери бўйича соғ-лесс зонасига яқин туради. Бу ерларда асосий ўсимлик шувоқлар бўлиб, жами шувоқабон ўсимликларнинг 30 дан ортиқ турлари ўсади. Булардан буюргун, киркасоч, партак, каррак, коврак, чугон, арпагон, сигрен, читр, ялтирбош, қўнғирбош, илоқ, қорасаксовул ва бошқалар мисол бўла олади.

Гипсли чўлга, асосан, яримбута-эфемер ўтли яйловлар хос бўлиб, уларда ўсимлик қоплами сийрак. Мазкур яйловларнинг мингачилик яхши бўлган йиллари 250-350 кг/га, кам бўлган йиллари эса 50-150 кг/га ҳосил тўплайди.

Чўл минтақаси яйловлари ҳосилдорлигини ошириш чорваларини, хусусан, қўйчилик ва туячиликни ривожлантиришда муҳим аҳамият касб этади. Олимлар томонидан бу ерларни ўрлаштириш, ҳосилдорлигини ошириш соҳасида илмий асосланган тадбирлар ишлаб чиқилган.

АДИР МИНТАҚАСИ

Адир минтақасига денгиз сатҳидан 500 метрдан 1200-1400 метргача баландликда жойлашган майдонлар киради.

Минтақа икки пояс(босқич)га бўлинади: пастки адир ва юқори адир. Пастки адир денгиз сатҳидан 500-900 метр баландликда жойлашган, рельефи текис ва қисман қирлардан иборат, суғориш ва типик бўз тупроқли, тупроқ юзаси кўпинча сийрак чим билан қопланган. Уларнинг табиий ўт қоплами, асосан, ранг ва қўнғирбошдан иборат. Шунингдек, чалов, қўзиқулоқ, ёввойи сабзи, нўхотак, чойўт, киркасоч, ялтирбош, оққўрай ва бошқа бирйиллик ва кўпйиллик ўтлар ҳам ўсади.

Юқори адир денгиз сатҳидан 900-1200 (1600) метр баландликда жойлашган бўлиб, рельефи нотекис, катта тепаликлар қирлардан иборат. Тупроғи тўқ тусли бўзтупроқ. Ўсимлик дунёси турли ботаник оила ва турлардан ташкил топган. Энг кўтарқалган ўсимликлари ранг, қўнғирбош, бугдойиқ, қўзиқулоқ ва бошқалар бўлиб, улар нўхатак, қашқарбеда, сариқбеда, эспарцет, ялтирбош, қисмалдоқ, ёввойи арпа, чўл ялпизи, кийикўт, какликўт, сигирқуйруқ, каргасёк каби ўтлар билан бирга ўсади. Бу ерлардан пичан тайёрлаш учун ҳам фойдаланилади.

Иқлими. Чўл минтақаси иқлимига нисбатан бироз салқин ва намгарчилик кўпроқ бўлади. Бу минтақада ўртача йиллик ҳарорат $+12,3^{\circ}\text{C}$ бўлиб, жанубда $+14^{\circ}$ $+16^{\circ}$ атрофида. Ҳароратнинг максимум ($42-49^{\circ}\text{C}$) кўтарилиши июль ойида. Қишда совуқ $-15-25^{\circ}\text{C}$ бўлиши мумкин.

Ёгинлар миқдори пастки адирларда 200-220 мм, юқори адирларда 300-400 мм. ни ташкил этади. Ёгинларнинг асосий қисми қиш ва баҳор ойларига тўғри келади.

Бу минтақанинг иқлими ўсимликлар ўсиши учун анча қулай ҳисобланади. Асосий ўсимликлар қопламини эфемер, эфемероидлар ташкил қилади. Ўт қоплами анча қалин ва чўлга нисбатан серҳосил ҳисобланади.

Тупроғи. Асосан бўзтупроқдан иборат бўлиб, уч типда бўлади: очтусли бўзтупроқ, типик бўзтупроқ ва тўқ тусли бўзтупроқдан иборат. Оч тусли бўз тупроқнинг таркибида гумус (чиринди) миқдори 1-1,5 фоиз, улар пастки адирларда тарқалган. Типик бўз тупроқларда гумус миқдори 1,5-2,5, бу тупроқлар ҳам пастки адирларда учрайди. Тўқ бўз тупроқларда гумус миқдори 3-4 фоиз ҳисобланади, улар, асосан, юқори адир зонасига хос.

4-жадвал

Адир минтақасида энг кўп тарқалган ўсимликлар.
(К. Ҳайдаров маълумоти).

Маҳаллий номи 1	Илмий номи 2	Бўйи. 3
Ярим бута ва буталар		
Бодомча	<i>Amigdalus sl anosisema</i>	1,5- 2 м
Зань	<i>Konia prostrata</i>	25-90 см
Сингрин	<i>Astrogalis vilossimus</i>	30-70 см
Писта	<i>Pistisia vera</i>	2-3 м
Сингил	<i>Halimodendron halodendron</i>	1,5-2 м
Терескен	<i>Evrotua aeversmanna</i>	100-120 см
Туялайпоқ	<i>Konvolvulus truticosus</i>	20-50 см
Қоражусан	<i>Artemisia turanica</i>	30-70 см
Ташон	<i>Artemisia dittusa</i>	35-60 см
Шувоқ	<i>Artemisia sogdiana</i>	30-50 см
Кўпйиллик ўтлар		
Андиз	<i>Lnula grandis</i>	50-120 см
Ажриқбош	<i>Phleum pratense</i>	60-100 см
Ажриқ	<i>Sinadon dactilon</i>	10-50 см
Энкларўти	<i>Ehinolora sibtorpiana</i>	20-50 см
Ҳатага	<i>Festuca sulcata</i>	35-660 см
Ҳагирак	<i>Salvia deserta</i>	60-80 см
Қатрон	<i>Kramba cotchiana</i>	50-150 см
Қаррак	<i>Kuzinia resinoza</i>	20-60 см
Оқбоштукан	<i>Kuzinia umbroza</i>	60-120 см
Оқсўхта	<i>Dactilis dramerata</i>	50-150 см
Отқулоқ	<i>Rumecs contertus</i>	60-100 см
Отқўноқ	<i>Pleum ploides</i>	40-100 см
Пахтатукан	<i>Sirsium ocrolep</i>	5-20 см
Ранг	<i>Karecs pahistilus</i>	50-200 см
Сариққамиш	<i>Digrapis arundinathia</i>	25-46 см
Сабарга	<i>Trifolium protense</i>	30-40 см
Сариқбеда	<i>Medicago talcata</i>	35-80 см
Так-так	<i>Hordeum bulbosum</i>	25-80 см
Тақасоқол	<i>Dodartia orientalis</i>	30-70 см
Тукли бугдой	<i>Aelitragia trihopora</i>	15-40 см
Туй йўнғичка	<i>Melilotus dectatus</i>	20-60 см
Тўққизтепа	<i>Tritolium repens</i>	20-100 см
Қалдирқочўт	<i>Molva silvestris</i>	5-25 см
Қашқарбеда	<i>Melilotus ottisinalis</i>	30-50 см
Қарғатуёқ	<i>Anemone petioluloza</i>	15-50 см

1	2	3
Куда	<i>Stipa Gogenaccera</i>	20-70 см
Қуға	<i>Tipa latitolia</i>	30-50 см
Кунғирбош	<i>Poa bulboza</i>	20-60 см
Қузиқулоқ	<i>Flomis tapsoides</i>	40-150 см
Киркасоч	<i>Iris songarica</i>	20-60 см
Чайир	<i>Andropogon cavkazicum</i>	40-150 см
Чумчуоёқ	<i>Convolvulus iyneatus</i>	5-15 см
Чалов	<i>Stipa kafillata</i>	50-80 см
Шуражирик	<i>Aeliropus litoralis</i>	10-40 см
Ҳарҳар	<i>Melilotus albus</i>	30-80 см
Эчкисоқол	<i>Tragopogon malicus</i>	30-60 см
Бирйиллик ўтлар.		
Бурган	<i>Artemisia aniuva</i>	30-50 см
Жавдар	<i>Aeremostahus puda</i>	50-80 см
Ёввойи арпа	<i>Hordeum spontaneum</i>	30-100 см
Ёввойи сабзи	<i>Daukus corota</i>	20-60 см
Ёпишқоқ	<i>Senethio subdentatus</i>	5-20 см
Келинсупурги	<i>Diartron vesiculosum</i>	15-50 см
Нухатак	<i>Astrogalus tilicaulicus</i>	5-40 см
Олмагул	<i>Hrozoforalerosalimitana</i>	8-15 см
Рандак	<i>Agrastemma gitago</i>	20-70 см
Сариқйўнгичқа	<i>Trigonella granditlora</i>	10-25 см
Таракбош	<i>Bromus dantonina</i>	20-50 см
Турнатовон	<i>Kusinia shestoptera</i>	20-40 см
Тургайт	<i>Petrasimonia sibirica</i>	10-50 см
Қуйпечак	<i>Konvolvulus arvensis</i>	40-100 см
Қузигул	<i>Gagea stipitata</i>	50-10 см
Қушқунмас	<i>Kartamus turcestanicus</i>	20-70 см
Қарғатирноқ	<i>Euclidium suridium suriacum</i>	5-35 см
Читир	<i>Malcolmia ispida</i>	10-45 см
Шамбала	<i>Trigonella foenumgrascum</i>	10-50 см
Якансимон ҳилол	<i>Kuperus glameratus</i>	15-80 см
Ясмиқ	<i>Lens orientalis</i>	5-25 см
Яглиқора	<i>Leftaleum filifolium</i>	5-20 см

Минтақа, асосан, қорақўлчиликда яйлов ва ем-хашак етиштириш учун фойдаланилади.

Адир яйловлар ҳосилдорлигини ошириш учун Ўзбекистонда самарали илмий тадқиқотлар олиб борилган. Бундай илмий ишлардан Ўзбекистон қорақўлчилик илмий тадқиқот институтида (Шамсиддинов, 1965, 1973) ва Ўзбекистон Фанлар Академияси ботаника институтида (Д. К. Саидов, 1967-1975) олиб борилган

тадқиқотларни алоҳида таъкидлаб ўтиш керак. Жумладан, Фарғона водийсининг Чортоқ адирларида олиб борилган илмий ишлар натижасида, табиий ўсимликлар қоплами, иқлим шароитлари ўрганилган, 30 дан ортиқ тур табиий ўсувчи ўсимликлар биологияси, экологияси, сув режими ва иссиқликка чидамлилиги ўрганилган ҳамда шу минтақада экилган яйловлар-сунъий агрофитоценозлар барпо этиш, озучабоп ўсимликлар ўстиришнинг шундай ерлар учун агротехник чора-тадбирлари ишлаб чиқилган. (Верхних ва бошқалар, 1977)

Адир минтақасидаги яйловлар ҳосилини оширишда изень, тереккен, саксовул, каррак, кейровук, шувоқ каби ўсимликларни экиш, уларни ўғитлаш жуда муҳим ҳисобланади. Энг муҳими, бу яйловлардан оқилона фойдаланиш жуда катта аҳамият касб этади.

Қирғизистоннинг Ўш ва Жалалобод адирларида яйловлар ҳосилдорлигини оширишда кузги жавдар, судан ўти, сули, эспарцет, беда, буғдойиқ ва изень, шунингдек ўт аралашмалари изень, буғдойиқ, изень+беда, изень+буғдойиқ+беда, изень+эспарцет, буғдойиқ+беда, изень+эспарцет, буғдойиқ+эспарцет ва изень+буғдойиқ+беда+эспарцет экиш юқори самара бериши аниқланган.

ТОҒ МИНТАҚАСИ

Иқлими. Бу минтақага денгиз сатҳидан 1200-2800 метр баландликда жойлашган яйловлар киради. Маълумки, ернинг абсолют баландлиги кўтарилган сари ҳарорат пасаяди, ёғинлар миқдори ва ҳаво намлиги ортиб боради.

Ёз ойларида ўртача ҳарорат $+8+12^{\circ}\text{C}$, июль ойида ундан юқори бўлиши мумкин. Қиш жуда қаттиқ, совуқ кунлар 3-4 ой давом этади, кўп қор ёғади. Қор ва музлар ёзга қадар эримай туриши мумкин. Ўртача йиллик ёғинлар миқдори 500-900 мм ва ортиқ бўлиши мумкин. Ёғинлар, асосан, баҳор ойларида ёғади, айрим йиллари ёзда ҳам ёғади. Минтақада ёғингарчиликнинг кўплиги ҳаво намлигини оширади, ҳавонинг нурлиқ намлиги ёз ойларида 70-80 фоизга етиши мумкин.

Тупроқлари. Минтақа иккига: паст тоғ ва юқори тоққа ажратилади. Пастки ва юқори тоғларнинг тупроқлари бир-биридан кескин фарқ қилади.

Пастки тоғларга денгиз сатҳидан 1400-2100 метр баландликдаги жойлар киритилади. Бу жойларда эфемерлар, жуда кўп сийрак дарахтзор ва бутазорлар ҳам учрайди. Бугдойиқ, эспарцет, шувоқ, тошакра, бетага, қорақийёқ каби ўтлар, дарахтлардан олма, арча, тол, терак, ёнғоқ, тоғолча, дўлана каби ўсимликлар ўсади.

Юқори тоғларга денгиз сатҳидан 2100-2800 метр баландликдаги майдонлар киритилиб, уларда эфемерлар учрамайди, ўсимликлари, асосан, буталар ва дарахтлардан иборат бўлиб, галласимон ўтлар ҳам ўсади. Асосий ўсимликлари арча, ёввойи олма, заранг, тоғолча, ёнғоқ, учкат, бақатерак, қайин, қорақат, чўлқизилча, бодомча, писта каби дарахт ва буталар ҳисобланади.

Пастки тоғлардаги текис майдонлар пичан ўриш учун фойдаланилиши мумкин, бунда ҳар гектар майдондан 2,5-3 тонна юқори сифатга эга бўлмаган пичан ҳосили олиш мумкин. Бошқа майдонлар, асосан, яйлов учун фойдаланилади, бу яйловларда қўй, қорамол, баланд қоя чўққиларида эса эчкилар боқилади.

Тоғ минтақасидаги ёввойи ҳолда ўсувчи мевали дарахтлардан турли мевалар: олма, ёнғоқ, дўлана, писта ва бошқалар теиб олинади.

Ўзбекистонда Нурота, Хобдунтоғ, Қорачатоғ, Оқтоғ, Ургут тоғларидан олинандиган маҳсулотларни кўпайтириш учун бўш ерларга ёнғоқ, тут, жийда, олма каби мевали дарахтлар, тоғ даралари ва пастлардаги булоқлар атрофларига терак, тол каби қурилишбоп дарахтлар экиш яхши самара беради деб ҳисобланади.

Қирғизистоннинг Олой воҳасидаги юқори тоғли яйловларда табиий бетага-чалов ўтзорларга беда ва қумоқ эспарцет экилганда ва бу ўтзор 1,2 марта суғорилганда суғорилмаганга нисбатан ўт ҳосили суғориш сонига мос равишда, биринчи йилда 0,34-0,47; иккинчи йилда 0,63 ва 0,76; учинчи йилда 1,57 ва 2,02; тўртинчи йилда 1,76 ва 2,8 т/га ортиқ бўлган, иккинчи йилдан бошлаб ўтзордаги ўтларнинг 75-80 фоизини беда ва эспарцет ташкил этган.

ЯЙЛОВ (БАЛАНД ТОҒ) МИНТАҚАСИ

Иқлими. Бу минтақага денгиз сатҳидан 2600-3800 метр ва ундан ортиқ баландликдаги яйловлар киритилади. Минтақада фойдаланиладиган ўтзорлар майдони унчалик катта эмас. Баланд тоғларда жойлашган субальп ва альп ўтлоқлари шу минтақага хосдир. Субальп ўтлоқлар-пастки баланд тоғлар бўлиб, анча сернам, ҳарорат баландроқ, ҳаво намлиги юқори ва ёгин миқдори кўп ҳисобланади. Альп ўтлоқлар юқори баланд тоғлардир, ҳарорат анча паст, булутли кунлар кўп, ҳавоси салқин бўлади, ёз ойларида ҳам ёгин ёғиб туради.

Тупроқлари. Субальп ўтлоқларининг тупроқлари тўқ қўнғир тусда, альп ўтлоқлари жойлашган зонанинг тупроқлари оч қўнғир тусли қора тупроқдир. Бу тупроқларда гумус кам бўлади.

Бу минтақаларнинг табиий иқлим шароитлари, тупроғида гумус кам бўлса ҳам, ўсимликларнинг ўсиши учун жуда қулай ҳисобланади.

Бу минтақаларда ўсувчи ўсимликлар рўйхати жадвалда келтирилган.

Альп ўтлоқлари. Бу ўтлоқларнинг юқори чегараси доимий музлик ва қорлар билан қопланган баланд чўққилар ҳисобланади. Шу зонанинг характерли ўсимликлари йирик ўсимликлар ва галласимон ўтлар ҳисобланади. Ўсимликлар қоплами айрим жойларда жуда сийрак, бошқа жойларда жуда тигиз бўлиши мумкин. Озуқабоп ўтлардан тўнғизсирт, ранг, айиқтовон, мушукқуйруқ, бетага, чалов каби ўтлар кўп ўсади. Ҳосилдорлиги юқори эмас, бир йилда фақат уч ой ҳайвон боқиб фойдаланиш мумкин, асосан, қўйлар ва отлар боқилади, 1 га майдондан 500-1400 килограмм орасида қуруқ ўт ҳосили олиш мумкин.

Демак, Марказий Осиёнинг табиий яйлов ва пичанзорлари, олдин айтиб ўтилганидек, турли-туман ўсимликларга жуда бой ҳисобланади. Бу жойларда фақат озуқабоп ўсимликларгина эмас, турли доривор ўсимликлар, мевали ва манзарали дарахтлар ҳам кўп ўсади. К, Зокиров таъкидлаб ўтганидек, табиий тупроқ ва иқлим шароитлари ҳам дунёнинг ҳеч бир жойида такрорланмайди. Табиий яйлов ва пичанзорларда муттасил ўсимликлар ўсиб туриши, улардан кўпроқ яйлов ўти ва бошқа озуқалар олиб

туриш, чорва молларини етарли озуқа билан таъминлаш, шу билан бир вақтда, экологик мувозанатни сақлаб туриш фермер, ширкат ва бошқа хўжалик раҳбарлари ва мутахассисларнинг вазифаларидан саналади. Чунки табиатни муҳофаза қилиш чора-тадбирларини эътиборга олмаган ҳолда ўтказиладиган ҳар қандай тадбир кутилмаган кўнгилсиз оқибатларга сабаб бўлиши мумкин.

Яйлов ва пичанзордан оқилона фойдаланиш ва улардан олинадиган ҳосилни кўпайтириш масалалари туғрисида кейинги тегишли бобларда гап боради.

6-жадвал

Яйлов (баланд тоғ) минтақасида ўсувчи ўсимликлар.
(К. Ҳайдаров маълумоти).

Маҳаллий номи	Илмий номи	Буйи
Ярим бута, бута ва дарахтлар.		
Иррай	<i>Katoneaster poyarcovoe</i>	1-1,5 см
Тиконли терескен	<i>Evrotia pungenes</i>	10-30 см
Тобулга	<i>Spiraea iperisifolia</i>	10-150 см
Тоғшувоқ	<i>Artemisia lohmaniana</i>	30-45 см
Ўрикарча	<i>Yuniperus turcestanica</i>	100-200 см
Читан	<i>Sorbus tianshanica</i>	2-3 м
Шум	<i>Fransinus raibocarpa</i>	2-3 м
Қорақанд	<i>Berberis oblonga</i>	3-4 м
Кўпйиллик ўтлар		
Арслонқулоқ	<i>Leonurus turcestanicus</i>	40-150 см
Арҳар ўти	<i>Angelica ternata</i>	35-45 см
Бетага	<i>Festuca sulcata</i>	30-10 см
Бўйимадорон	<i>Ahillea millefolium</i>	30-50 см
Бойхолча	<i>Leontise alberti</i>	10-30 см
Герань	<i>Geranium regeli</i>	60-80 см
Гулизардак	<i>Adonis turcestanica</i>	30-80 см
Ўрқимзак	<i>Osiria digina</i>	5-30 см
Ўрқўноқ	<i>Poligonum nitens</i>	10-50 см
Ихроҷ	<i>Titimalus zeravshanicus</i>	10-40 см
Кучала	<i>Arum corolcovi</i>	20-30 см
Кампирмуруч	<i>Acantolimon corolcovi</i>	30-50 см
Каррак	<i>Kuzinia allolepis</i>	15-35 см
Тоғкаррак	<i>Kuzinia verticillaris</i>	20-45 см
Кўкгул	<i>Lindelofia macrostilla</i>	40-60 см
Кўкамарон	<i>Scutellaria cordifrons</i>	10-20 см
Мулкак	<i>Latirus mulcac</i>	100-120 см

1	2	3
Мунтола	<i>Scorzonera acantoclada</i>	14-40 см
Оқпарпи	<i>Acontium talassicum</i>	60-150 см
Оқгулхайри	<i>Altae nudiflora</i>	70-200 см
Ойболтиргон	<i>Arhangelica brevicaulis</i>	25-40 см
Оқшоир	<i>Ferulla yacshema</i>	80-100 см
Сумбул	<i>Ferulla moshata</i>	40-60 см
Тангачўп	<i>Isopirum anemopondos</i>	5-20 см
Торон	<i>Poleganum buharicum</i>	60-150 см
Тоғшоир	<i>Ferulla tenum secta</i>	80-90 см
Тоғбузnoch	<i>Dracoselaum comorova</i>	10-20 см
Тўнгизсирт	<i>Kobresia pomeroalayca</i>	15-70 см
Тиловут	<i>Rosularia Subspisata</i>	20-60 см
Шашир	<i>Prangos pabularia</i>	80-100 см
Шеролчин	<i>Pedicularis olgae</i>	10-30 см

ТАБИЙ ОЗУҚА МАЙДОНЛАРИНИ ТАФТИШ ҚИЛИШ

Табиий озуқа майдонларидан оқилона фойдаланишни ташкил этиш учун ҳар бир хўжаликда уларни тўла ва аниқ ҳисобга олмоқ керак. Бунда табиий яйлов ва пичанзорлар сифатини аниқлаш ҳар бир участканинг ўт қопламига, тупроғига, ҳосилдорлиги, хўжалик ҳолатига, яхшилаш чора-тадбирлари ва фойдаланилиши аниқланади, яъни инвентаризация ўтказилади.

Табиий озуқа майдонларини тафтиш қилиш уларнинг озуқа бера олиш имкониятини аниқлаш мақсадида, маҳсулдорлигини ошириш йўллари излаб топиш учун ҳар томонлама текшириудан ўтказишдир.

Озуқа майдонларини тафтиш қилишда қишлоқ хўжалик ерлари тузилиши режалари ва тупроқ хариталаридан фойдаланиш керак бўлади. Ер тузилиши режаларига, одатда, контурлар бўйича қайднома илова қилинади. Бу қайдномада қишлоқ хўжалик ерининг тури (экинзор, дарахтзор, яйлов, пичанзор), майдони кўрсатилган бўлади. Аммо шу контурнинг табиий ва хўжалик хусусиятлари тўлиқ таърифланган эмас. Ерлардан фойдаланишни тўғри режалаштириш учун ҳар бир контурнинг тўлиқ тавсифи жуда зарурдир. Озуқа майдонларига тавсиф бериш учун харита ва бошқа маълумотлар етарли бўлмаса, агроном ва зоотехниклар жой (контур)нинг ўзида махсус текширув ўтказиб ёзиб қўядилар.

Тафтиш ўтказишда ҳар бир контур қайси типдаги озуқа майдони эканлиги аниқ белгиланади ва тафтиш ўтказиш рўйхатига ёзиб қўйилади. Сўнг 7-жадвалда кўрсатилган кўрсаткичлар бўйича тўлиқ маълумотлар ёзилади.

_____ вилоят _____ туманидаги _____
 _____ хўжалиги табиий озуқа майдонлари тафтиши
 рўйхати.

_____ кун _____ ой _____ йилда тузилди.

7-жадвал

т. н	Кўрсаткичлар	Тавсифи.
1.	Харитада контур рақами, маҳаллий номи	
2.	Майдони (га), фойдаланиш усули	
3.	Жойлашган ўрни ва рельефи	
4.	Сув билан таъминланиш шароитлари:	
	а) манбалари	
	б) ерости суви чуқурлиги	
5.	Тупроғи (типи)	
6.	Ўсимликлари:	
	а) тур таркиби	
7.	Ҳосилдорлиги	
8.	Озуқалик қиймати	
9.	Маданий-техник ҳолати:	
	а) дарахт ва буталар.	
	б) тўнка ва тўнкачалар	
	в) тошлар.	
	г) тупроқ юзаси ҳолати.	
10.	Аҳоли пункти, ферма ва сув манбаидан узоқлиги.	
11.	Тавсия этилган яхшилаш тизими (юза ёки тубдан)	
12.	Яхшилаш тадбирлари ўтказилгандан кейин фойдаланиш лойиҳаси.	

Майдони ер харитаси қайдномасида кўрсатилгандек ёзилади, «Фойдаланиш усули» деганда табиий озуқа майдонидан пичан ўриш ёки яйлов учун фойдаланиш, яйловда ҳайвон боқиш вақти ва боқиладиган ҳайвон тури кўрсатилади.

Рельефини ёзишда текислик, тоғ, адир, баландлик, чуқурлик, жарлик ва бошқалар ёзилиб, қияликнинг йўналиши ва даражаси аниқ кўрсатилади.

Сув билан таъминланиш шароитлари бандига тавсиф беришда, ёгинлар миқдорининг етарли ёки етарли эмаслиги, ёзда қурғоқчилик бўлиши, ерости сувлари чуқурлиги ва шу кабилар аниқ ёзилади.

Тупроқларга тавсиф беришда типик (оч тусли бузтупроқ, ўтлоқ ботқоқ ва шунга ўхшаш) ва механик таркиби (созтупроқ, қумлик, қумоқ ва шунга ўхшаш) кўрсатилади.

Ўт қопламига тавсиф берилганда қайси тур ўсимлик усаётган ва ғалласимон, дуккакли, ҳар хил ўт ва ҳиллолар таъминан неча фоиз эканлиги, зарарли ва заҳарли ўтлар ҳам кўрсатилиб, ўтлоқнинг қанча қисми ўтлар билан қопланганлиги ва ўсимликларнинг ўртача бўйи ёзилади.

Пичан ўриш учун фойдаланиладиган майдонлар ҳосилдорлигини белгилашда бир неча йилги ҳисоботлардан ёки ғарамларни ўлчаш ёки тарозида тортишдан фойдаланиш мумкин.

Яйловлар ҳосилдорлигини аниқлаш қийинроқ, чунки бу маълумотлар хўжаликда бўлмайди. Шунинг учун шу хўжалик ва яйлов типига мос келадиган эълон қилинган маълумотлардан фойдаланиш ёки шу яйловларга табиий шароити ўхшаш пичанзорлардан олинган ҳосилга мос қилиб олиш мумкин. Охириги усул қўлланилганда яйлов ўтини қуруқ вазнга айлантириш коэффициентларидан фойдаланилади.

Озуқалик қиммати бандида шу ердаги ўсимликларнинг тарқалганлиги (жами ўтларга нисбатан фоиз), ейилувчанлиги (балл) ва ҳайвон организмида ҳазм бўлиши ёзилади.

Маданий-техник ҳолатига тавсиф беришда 1 га майдондаги дарахт ва буталар сони, уларнинг баландлиги, йўғонлиги, шунингдек, тўнка ва тўнкачалар сони, чириган ёки чиримаганлиги, тошлар миқдори ва катталиги ҳамда тупроқ юзаси бегона нарсалардан тоза ёки тоза эмаслиги кўрсатилади.

Тавсия этилган яхшилаш тизимида ўтлоқни яхшилаш бўйича ўтказиладиган тадбирлар: буталарни чиқариб ташлаш, ахлат, тош ва бошқа нарсалардан тозалаш, тупроқ юзасини юмшатиш, оласига экиш ва шунга ўхшашлар санаб ўтилади. Бу тадбирларни бажариш усуллари кўрсатилади ва шу контурни юза ёки тубдан яхшилаш лозимлиги белгиланади, пичанзор, яйлов ёки пичанзор-яйлов сифатида фойдаланиш учун ажратилиб қўйилади.

Охирги бандида яхшилаш тадбирлари ўтказилгандан кейин фойдаланишда яйлов, пичанзор, пичанзор-яйлов сифатида фойдаланилганда улардан оқилона фойдаланиш усуллари - алмашлаш, загон ёки бошқа тизимларни қўллаш, ўтларни уруғлаш учун қолдириш, муддатлари, сони ва бошқалар кўрсатилади.

Озуқа майдонларини тафтиш қилишдан ташқари улар паспортлаштирилади, бунда озуқа майдонларида сифат ва миқдор жиҳатдан ер режасига киритилган ҳар бир контур ҳар томонлама яна ҳисоб-китоб қилинади.

Паспортлаштиришда фақат табиий озуқа майдонларигина эмас, озуқа етиштириш учун ўзлаштиришга яроқли ерларга ҳам ҳар томонлама тавсиф берилади. Бу маълумотлар бир неча жадваллардан иборат бўлган паспортга ёзилади. Жадвалларда контурни бир фойдаланиш усулидан иккинчисига ўтказиш, ҳайвон боқиш учун фойдаланиладиган қўшимча ноқулай ерлар, озуқа майдонлари учун фойдаланиладиган ҳайдаладиган ва янгидан ўзлаштириладиган майдонлар тўғрисидаги маълумотлар келтирилади.

Охирида яйлов ва пичанзор типлари контурлар бўйича умумлаштирилиб, бу майдонларни яхшилаш чора-тадбирлари ишлаб чиқилади, бунинг учун тафтиш рўйхатидаги маълумотлардан фойдаланилади.

4-боб

ТАБИЙ ЯЙЛОВЛАРНИ ЯХШИЛАШ

Юқорида қайд қилинганидек, табиий яйлов типларининг хилма-хиллиги маҳсулдорлик даражаси ўсимлик қоплами турлилиги ва озуқавий қимматининг бир хил эмаслиги уларни яхши-

леш чора-тадбирларини ҳам ҳар хил қўллашни тақозо этади, албатта.

Даставвал шуни таъкидламоқ жоизки, яйловларнинг ҳосилдорлиги ва улардан олинадиган озуқанинг сифати конкрет майдонларнинг тупроқ-иқлим шароитлари билан ҳамбарчас боғлиқ ва кўп жиҳатдан ўтлоқнинг хўжалик ҳолатига ҳам боғлиқ бўлиб, улардан нотўғри, хўжасизларча фойдаланиш натижасида ҳосилдорлиги кескин пасайиб кетмоқда.

Кўпйиллик илмий тадқиқотлар натижасига асосланиб, кам ҳосилли табиий озуқа майдонларида яхшилаш чора-тадбирларини ўтказиб, улардан олинадиган озуқалар ҳосилини 1,5 ва ундан ортиқ баробар кўпайтириш мумкин.

Табиий озуқа майдонларини яхшилаш усуллари икки гуруҳга: юза яхшилаш ва тубдан яхшилашга ажратилади.

Юза яхшилаш бу табиий яйловнинг табиий ўсимлик қопламини бузмасдан ҳосилдорлигини оширишга мўлжалланган чора-тадбирларни қўллашдир.

Юза яхшилаш тизими, ўз навбатида, табиий ўтлоқдаги ўсимликлар анча қулай сув, ҳаво ва озуқа режимларини яхшилаш йўли билан улардан узоқ муддат озуқа олишга қаратилган. Бу тадбирлар ўтлоқ илдизпояли ва сийрак тупли стадияда бўлганда самарадордир. Агар ўтлоқда зич тупли ўтлар кўпайиб кетган бўлса, бундай озуқа майдонларида экилган пичанзор ва яйловлар барпо этиш йўли билан яхшилаш маъқулдир. Яйлов ўсимликларининг 35-45 фоизини тўйимлилиги юқори бўлган ўтлар ташкил этса, юза яхшилаш мақсадга мувофиқдир. Ўт қопламида озуқалик қиймати юқори ўтлар кўрсатилгандан кам бўлса, юза яхшилаш тадбирларининг самараси кам бўлади, бундай ерларда тубдан яхшилаш чора-тадбирларини ўтказиш керак.

Тубдан яхшилаш, кам ҳосилли, айниган табиий озуқа майдонларида табиий турларни тўлиқ бузиб, ўрнига кўпйиллик юқори тўйимли озуқабоп ўт қоплами барпо этишдир.

Айрим тадбирлар ҳам юза, ҳам тубдан яхшилашда бажарилиши мумкин, масалан, ўғитлаш, дўнглик, чуқурликларни текислаш шулар жумласига киради.

Чўл зонаси яйловларини юза яхшилашнинг техник усуллари қуйидагилардан иборат:

- тупроқ сув режимини яхшилаш;

- ўсимлик қоплами озуқа режимини яхшилаш (ўғитлаш);
- парваришлаш (бороналаш, дискалаш, бегона ўтларга қарши кураш, ишлов бермасдан экиш ва бошқалар)

МАДАНИЙЛАШТИРИШ-ТЕХНИКА ИШЛАРИ

Маданийлаштириш-техника ишлари ўтлоқнинг фойдали озуқабоп ўтлар ўсадиган майдонини кенгайтириш, ўтлар ҳосилини ошириш ва пичан тайёрлаш учун механизмлардан яхшироқ фойдаланишга шароит яратиш учун бажариладиган ишлардир. Бу ишларга яйлов ва пичанзор майдонларни дарахт ва буталардан, турли ахлат ва тошлардан тозалаш ва тупроқ юзасини текислаш кабилар киради.

Яйлов ва пичанзорларни дарахт ва буталардан тозалаш механик ва кимёвий усуллар билан бажарилади. Агар ер юзасининг 20 фоизидан ортиғи ўтлар билан қопланган бўлса, механик усул қўлланилиб, бунда юладиган машиналар ва махсус бута кесувчи тракторлардан фойдаланилади.

Қуруқ ўтлоқларда ДП-24 маркали бута кесадиган ва МТП-13 маркали дарахт ва майда дарахтларни кесувчи машиналардан фойдаланилади. МТП-13 машинаси диаметри 35 см, баландлиги 16 метр бўлган дарахт ва буталарни кесади. Унумдорлиги соатига 0,5-0,6 гектар.

Тўнкаларни чиқариш ва тупроқ ҳайдов қатламини илдиш қолдиқларидан тозалаш учун юлиб-терадиган МП-7А, ДП-8А, МП-2Б машиналаридан фойдаланилади. Бир соат соф иш вақтида МП-7А 104 та, ДП-8А 27 та тўнкани сўгуриб-териш олади. Бу машиналар Т-130БГ-1, ДТ-75Б ва Т-130-1 Г-1 тракторига агрегат қилиб ишлатилади.

Диаметри 15 сантиметрдан кичик тўнкалар ва тупроқда қолган йирик дарахт қолдиқларидан тозалаш учун осма юладиган борона К-1 қўлланилади.

Майда буталар (бўйи 1-2 метр) бута-ботқоқ плуглар ёрдамида ҳайдаб кўмиб юборилади. Кесилган дарахт ва буталар араваларда ташқарига чиқариб ташланади, араваларга юклаш учун турли русумли юклагичлардан фойдаланилади. Бу машиналар ишлаб бўлгандан кейин қолган дарахт ва буталарнинг шох-

аппаратлари тўпланиб чиқариб ташланади ёки шу жойда ёқиб
ёрилади.

Табиий озуқа майдонларини бута ва дарахтлардан тоза-
лашда кимёвий усулни қўллаш юқори самара беради. Дарахт-
ларга 2,4-Д бутил эфири ва 2,4-Д амин тузлари кучли таъсир
этади, улар сепилгандан кейин тезда барг ичига кириб, бир неча
соат ичида барглар бужмайиб қолади ва 1-2 ҳафтадан сўнг да-
рахт қуриydi.

Бу кимёвий моддалар билан ишлаш бута ва дарахтлар тўла
барг чиқарганда эрталаб ва кечқурун иссиқ ва қуруқ ҳавода
этилиши керак. 2,4-Д бутил эфири гектарига 6-14 литр. 2,4-Д
амин тузи эса 4-12 литр перепарат ҳисобига сепилади. Ишлов
барглар самолётлар ёрдамида ёки ер аппаратлари ёрдамида ба-
рилади.

Гербицидлар таъсирида қуриган бута, дарахтлар механик
қўл билан осон йўқотилади.

Табиий озуқа майдонларидаги барча дарахт ва буталарни
ёқитиш мумкин эмас. Дарёлар, сойлар қирғоқларини
қопқотиб кетадиган жойларда эни 4 метрдан кам бўлмаган ихота
дарахтлари бўлиши, агар бундай жойларда дарахт-буталар
бўлмаса, экиш керак бўлади. Шунингдек, адир ва тоғлардаги
қиликларда, жарликларнинг қирғоқларидаги дарахт ва буталарни
ҳам йўқотиш мумкин эмас, чунки бундай ерларни улар
ёқитилишидан сақлайди, сув режимини яхшилади, ёзнинг иссиқ
кунларида ўтларни қуриб қолишдан асрайди.

Дўнглик ва чуқурликларни текислаш. Ўтлоқлардаги турли
катталиқдаги дўнглик ва чуқурликлар пичан ўришда ва ҳайвон
боққишда анча қийинчиликлар туғдиради. Бу тадбир табиий
озуқа майдонларини яхшилашда алоҳида аҳамиятга эгадир. Пи-
чан тайёрлашни механизациялаш ва ҳайвонларни турли жа-
роҳатлардан сақлаш ўтлоқ юзаси текис бўлиши билан боғлиқ.
Ўтлоқларда турли чуқурлик ва дўнгликлар турли сабабларга
пайдо бўлади. Булар каламуш, сичқон, чумоли ва бошқа
жониворларнинг ерни ковлаши, ўтлоқда мохлар ўсиши, намлиги
ўтлоқда кўп ҳайвонлар боққиш, тошлар, тўнкаларнинг тўпланиши,
ўтлоқда зич тупли галласимонларнинг кўпайиб кетиши ва
бошқалар бундай дўнглик ва чуқурликлар пайдо бўлишининг

сабаблари саналади. Уларнинг чуқурлик ёки баландлиги 25-40 сантиметр ва ортиқ, диаметри 40-60 сантиметр бўлади.

Дўнглик ва чуқурликлар ўтлоқ майдонининг 25-35% дан ортигини эгалламаган бўлса; уларни текислаш яхши самара беради, агар ундан ортиқ майдонни ташкил этса, бунда ўтлоқни тубдан яхшилаш маъқул ҳисобланади.

Бундай ерларни текислаш, яъни дўнглик ва чуқурликларни йўқотиш усуллари уларнинг ҳолатига боғлиқдир. Одатда, улар кичик ва тупроқлари зичлашган бўлмаса, бороналар ёрдамида осон текисланади. Агар тупроқлари зичлашган қаттиқ ҳолатда бўлса, фреза, диска каби машиналар ишлатилади, агрегатнинг бир ўтишида мақсадга эришилмаса, иккинчи ёки учинчи марта такрорий текисланади.

Турли ахлат, шох-шабба ва тошлардан тозалаш. Кўпинча, баҳорги сув тошқинларидан кейин ўтлоқда турли ахлат, шох-шабба ва бошқа нарсалар қолади, уларни борона ёрдамида чиқариб ташлаш ёки ўрнида ёқиб юбориш керак. Ўтлоқдан тошларни териб, ташқарига чиқариб ташлаш керак. Агар ўтлоқда эски ғарамлар ўрнида ярим чириган ўсимликлар қолдиқлари қолган бўлса, уларни ҳам йиғиштириб чиқариб, ёки ёқиб юбориш керак бўлади, чунки, бундай ерларда ўтлар ёмон ўсади ва бегона ўсимликлар кўпаяди.

Тупроқ юзасини текислаш ўтлоқда пичан тайёрлаш, ўтлар экиш, ўғитлар солиш ва бошқа ишларни тўла механизациялаш учун зарурдир. Ўтлоқ юзасини текислаш учун ФБН-1,5, ФБ-2,0 каби фрезалардан, бульдозер, скрепер машиналаридан фойдаланилади. Бўшаган ерлар тезда юмшатилиб, ўтлар уруғи экилади ва ғалтак юргизилади.

Сув режимини яхшилаш. Сув ўсимлик ҳаётининг асосий омилларидан. Ўсаётган ўт вазнининг 80-90 фоизи сувга тўғри келади. 1 гектар яхши ўтлоқдан вегетация даврида ўртача 5000 куб метр сув буғланади. Тупроқ намлиги дала нам сиғимига нисбатан 70-80 фоиз бўлганда ўтлоқдаги кўпйиллик ўтлар яхши ўсиб ривожланади.

Ҳосилдорлик тупроқдаги микроорганизмлар фаолияти, тупроқ озуқа ва ҳаво режимлари ва тупроқдаги сув миқдорига боғлиқдир. Марказий Осиёнинг ёғингарчилик кам бўладиган ва суғорилмайдиган яйлов ва пичанзорларида ерости сувлари

Ўсимликлар ўсиши учун жуда аҳамиятли ҳисобланади. Турли ўтлар учун ерости сувларининг чуқурлиги ҳар хил бўлгани маъқул саналади. Одатда, яйловларда ерости сувларининг чуқурлиги 80-90 см, пичан ўриш учун фойдаланиладиган майдонларда 60-70 см бўлиши маъқул ҳисобланади.

Марказий Осиёнинг табиий тупроқ-иқлим шароитида табиий озуқа майдонларини сув билан таъминлаш ҳосилдорликни кўпайтиришнинг асосий шартидир.

Тупроқда ортиқча сув бўлиши ҳам ўсимликларнинг ўсиши ва ривожланишига салбий таъсир кўрсатади. Бундай ўтлоқлар дарё ва каналлар бўйларида, чуқурлик ерларда ва экин нотўғри суғорилган майдонларда учрайди. Бундай ерларни қуритиш учун ортиқча сувларни чиқариб юбориш, турли зовурлар қуриш ва уларни ўз вақтида таъмирлаб туриш талаб этилади.

Суғориш яйлов ва пичанзорлардан олинадиган маҳсулотларни кўпайтиришнинг энг ишончли йўлидир, чунки чўл ва адир минтақаларида, олдин айтилганидек, ўсимликлар вегетацияси даврида буғланиш ёғинлар миқдорига қараганда бир неча марта ортиқ бўлади.

Марказий Осиёнинг асосий сув манбаи Амударё ва Сирдарё ҳисобланади, шунингдек, кичик дарёлар: Мурғоб, Теджен, Зарафшон, Вахш, Қашқадарё ва бошқалар сувларидан фойдаланилади. Мамлакатимизда кўплаб катта ва кичик сув омборлари қурилган. Уларда тўпланган сувлардан фақат ҳайдалиб экинлар экиладиган ерларни суғорибгина қолмасдан табиий озуқа майдонларини ҳам сув билан таъминлаш учун фойдаланиш мумкин.

Гидрогеологик тадқиқотлар натижасида Марказий Осиёнинг қарийб барча ҳудудида ер ости сувларининг катта захиралари аниқланган, бу сувлардан табиий озуқа майдонлари сув режими яхшилаш мақсадларида фойдаланиш мумкин. Аммо канал ва водопроводлар қуриш, ер ости сувларини бурғулаб, насослар ёрдамида чиқариш катта материал-маблағлар талаб этади, лекин бу тадбирлар шу минтақаларда чорвачиликни ривожлантириш омилидир.

Ўтлоқларни суғориш усуллари уч хил: ёмғирлатиб, ер юзасидан ва сув бостириб суғориш бўлиб, улар бир-биридан сувнинг майдонда тақсимланиши билан фарқланади.

Ёмғирлатиб суғоришда сувнинг майдонда тақсимланиши ва ўтларга таъсири табиий ёғинларга яқин бўлади «ёмғир» интенсивлиги меъёрида бўлганда ўтзор микроклимини яхшилади, ўтлар ўсишига ёрдам беради, тупроқ донаторлиги ва ўтзорга салбий таъсир кўрсатмайди.

Бундай суғоришда ДДН-70, ДДН-100, ДДН-45, ДШ-25/300, ДҚШ-64 «Волжанка», «Фергат», «Сигма», ДДФ-100МА, ДМН-200 каби машиналардан фойдаланилади.

Эгатлаб суғоришда суғориладиган майдонга сув очиқ канал, ариқларда олиб келинади, сўнг ўтлоққа бир текисда тақсимланади, бу усулда юза текисланган бўлиши ва сув оқадиغان томоўга бироз қияроқ бўлгани маъқул саналади. Бизнинг шароитимизда, асосан, шу усул қўлланилади. Бу усул қўлланилганда, сувнинг майдонда бир текис тақсимланиши, тупроқнинг 70-100 см қатлами намланиши ва бошқа суғориш сифатлари ўтзорда ўсимликларнинг яхши ўсиши шартларидир.

Ўтлоқларни вақтинча сув бостириш усулидан дарёнинг ҳавзаларидан фойдаланилади, бунда баҳорги сув тошқинлари дарё ҳавзаларидаги ўтлоқларни босади, шу сувларнинг қайтиб чиқиб кетмаслиги учун тўсиқлар қилинади. Ўтлоқларда сув билан бирга озуқа моддаларга бой лойқа қолади. Бундай ўтлоқда ўсимликларнинг сув ва озуқа режимлари яхшиланиб, юқори ҳосил беради.

Чўл, адир ва тоғ минтақаларида лиман суғориш яхши самара беради. Лиманлар табиий, яъни ўтлоқнинг инсонлар аралашувисиз сув босиши ва сунъий, яъни майдоннинг чуқурлик жойларида 60-70 см баландликда тупроқ тўғонлар яратилиб, баҳорги тошқин сувлари ушлаб қолинади, шу жойда сув билан тўлган жой (лиман) ҳосил бўлади. Бу сув ўтлоққа зарур бўлган вақтда очиб юборилади. Бунда ўтлар тез ўсади, иккинчи ўрим бериши мумкин ва ҳосилдорлик кескин кўпаяди.

Суғориш учун булоқ, кичик сойлар ва далаларнинг оқова сувларидан (агар шўр бўлмаса) фойдаланиш мумкин. Айниқса, тоғлардаги тез оқувчи сой ва дарёлар сувларидан ўтлоқларни суғориш учун фойдаланиш юқори самара беради. Бунда сой ва дарёларга кичик тўғонлар қилиш билан сув ўтлоққа оқизилади.

Чўл минтақасида яйловларни суғориш йўли билан яхшилашни сув манбалари бўлган текис жойларда ўтказиш маъқул

ҳисобланиб, бундай участкаларда суғориш ўқариқ ва эгатлар орқали ўтказилади.

Суғориш ўтлар ҳосилини 3-6 марта ошириш билан бирга озуқалиқ қиммати юқори, дуккакли ва ғалласимон ўтлар салмоғи ортишига ҳам олиб келади. Масалан, Қирғизистон Республикаси Ўш вилоятида тоғлиқ яйловларда ўтказилган тажрибаларда ўтзор 2 марта суғорилганда намсевар, озуқалиғи юқори ғалласимон ва дуккакли ўтлар салмоғи 75-80 фоизга етган.

Суғориш учун қулай майдонларда экилган пичанзор ва яйловлар барпо этиш улардан самарали фойдаланишнинг энг маъқул йўли ҳисобланади.

Юқоридагилардан ташқари ўтлоқларни тупроқ остидан суғориш усули ҳам қўлланилади. Бунда суғориш тармоқлари тупроқ остига ётқизилган полиэтилен, ёки сопол трубалар бўлиб, уларга сув ва сувда эритилган зарур озуқа моддалар босим орқали юборилади. Сув ва озуқа моддалар бевосита ўсимлик илдизи жойлашган қатламга берилади ва ўтлар ҳосили эмгирлатиб суғорилгандагига нисбатан 1,5-2,5 марта ортади, сув ва озуқа моддалардан ўсимлик самарали фойдаланади. Бу усул яйлов хўжалиғи юқори даражада ривожланган чорвачилиқ хўжалиқларида қўлланилади.

Ўсимликларни мавсумий суғориш меъёрлари жойнинг иқлим, тупроқ шароитлари ва сув билан таъминланганлик даражаси ва бошқаларга боғлиқ. Масалан, Ўш вилоятидаги тоғлиқ ва водий яйловларида вегетация давомида 3-5 марта суғориш, ҳар бир суғориш меъёри гектарига 600-700 м³ бўлиши тавсия этилади.

Ўғитлар. Ўғитлар ўтлар ҳосилини кўпайтиришнинг энг муҳим омили саналади. Ўтлар тупроқда етарли миқдорда озуқа моддалар бўлгандагина яхши ҳосил беради. Ўсимлик учун асосий озуқа элементлари - азот, фосфор, калийдир, аммо ўсимлик учун мис, бор, марганец, кальций, олтингургурт, рух, молибден ва бошқа элементлар ҳам зарурдир.

Ўтлоқда ҳайвон боқиш ва пичан ўриш натижасида тупроқда содир бўладиган физикавий, кимёвий ва биологик жараёнлар аста-секин ўзгариб боради, осон ўзлаштириладиган шаклдаги озиқ моддалар ўсимлик билан чиқиб кетиши ҳисобига камайди, булар ўтлар ҳосили камайиб кетишига олиб келади. Аммо мут-

тасил ўғит солиш билан узоқ вақт давомида ўтлоқдан юқори ҳосил олиш мумкин. Масалан, Англиянинг Ротамстед тажриба станциясида ўтлоққа ҳар йили азотли, фосфорли, калийли ўғитлар солинганда 100 йил давомида ўртача 1 гектар майдондан 6,5 тонна, ўғитланмаган майдондан эса фақат 2 тонна пичан ҳосили олинган.

Минерал ўғитлар қўлланилганда, ўтлар ҳосили кўпайибгина қолмай, шу билан бирга, ботаник таркиби ҳам ўзгаради. Одатда фосфорли ва калийли ўғитлар ўтзорда дуккакли ўтлар салмоғи ортишига, аммо ҳар хил ўт ва ҳилолларнинг камайишига олиб келади. Азотли, фосфорли ва калийли ўғитларни биргаликда қўллаш эса ўтзорда ғалласимон ўтлар салмоғи ортишига олиб келади. Минерал ўғитларни ўтзордаги ўсимликлар ботаник таркибига таъсирини собиқ Ленинград қишлоқ хўжалик тажриба станцияси маълумотларидан кўриш мумкин.

8-жадвал

Минерал ўғитларнинг ўтзорнинг ботаник таркибига таъсири.

Ўғитлар	Массага нисбатан миқдори %			
	Дуккаклилар	Ғалласимонлар	ҳар хил ўтлар	Хилоллар
-	8,1	45,2	35,3	11,4
PK	24,9	45,7	23,1	6,4
PKK	11,3	64,5	16,9	7,3

Органик ўғитлар ҳам ҳосилни кўпайтиради, аммо ўтзорнинг ботаник таркибига минерал ўғитлар каби сезиларли таъсир кўрсатмайди. Гўнг таъсирида озуқалик қиммати юқори ғалласимонлар кўпайиб, озуқалиги юқори бўлмаганлари камаяди.

Ўғитлар ўтларнинг кимёвий таркибига таъсир кўрсатади, одатда, азотли ўғитлар алоҳида ёки фосфорли ва калийли ўғитлар билан биргаликда қўлланилганда ўсимлик таркибида протеин миқдори ортади, яъни озуқанинг тўйимлилиги яхшиланади. Ўғитланган ўтзорларнинг ботаник таркиби яхшиланиши, озуқанинг тўйимлилиги ортиши сабабли ўтларнинг ейилувчанлиги ва ҳайвон организмида ҳазмланиши юқори бўлади.

Ўсимликка азот етишмаса, бўйи паст бўлади, барглари яхши ривожланмайди, ранги сарғиш бўлиб, унда хлорофилл миқдори оз бўлгани учун фотосинтез маҳсулдорлиги пасаяди ва ҳосил кам бўлади.

Фосфор ўсимликнинг ривожланишини тезлатади, унинг сопуқ ва қурғоқчиликка чидамлилигини оширади, илдиз системаси ривожланишига ижобий таъсир кўрсатади. Ўсимликда углевод ва азот алмашинуви унинг фосфор билан озиқланишига боғлиқ.

Ўсимлик учун калий етарли бўлиши фотосинтез жараёнининг меъёрида давом этишини таъминлайди, баргда синтезланган углеводларни бошқа органларга ўтишини кучайтиради. У ферментлар таркибига кирмайди, аммо улардан кўпчилигининг иш фаолиятини тезлаштиради, натижада аминокислоталардан оқсилнинг синтезланишини кучайтиради. Хужайра протоплазмаси коллоидларининг сув ушлаш қобилиятини ошириб, ўсимликнинг ёш, фаол ҳолатда узоқроқ туришини таъминлайди. Ўсимлик калий билан етарли таъминланганда, углеводлар жадалроқ тўпланади ва сифати яхшиланади. Ўсимликка калий етишмаса, ҳосил кам, сифати паст, шунингдек, турли замбурут касалликларига чидамсиз бўлади.

Минерал ўғитлар. Азотли, фосфорли ва калийли ўғитлар минерал ҳисобланади. Уларни кимё саноати ишлаб чиқаради. Азотли ўғитлардан ўтлар учун аммиак селитраси (таркибида 33-34% азот), аммоний сульфат (20% азот) ва мочевина (46 % азот) кенг қўлланилади. Шунингдек, суюқ азотли ўғитлар (сувли ва сувсиз аммиак) ҳам ишлатилади.

Ўтзорлар учун фосфорли ўғитлардан суперфосфат (таркибида 20% атрофида P_2O_5), фосфорит уни (14% P_2O_5) ва мартен фосфатшлак (10% P_2O_5), шунингдек, кўш суперфосфат ишлатилади.

Калийли ўғитлардан хлорли калий (таркибида 45,5% K_2O) ва 30 ёки 40 фоизли калий тузи қўлланилади.

Кейинги йилларда ўтказилган кўплаб тажрибалар ўтлоқлар учун нитрофоска, аммофос, диаммофос каби мураккаб ўғитлар ҳам юқори самаралар беришини кўрсатди.

Органик ўғитлар. Ўтлар учун гўнг, гўнг шалтоғи, кампостлар, парранда ахлати каби органик ўғитлар қўлланилади. Булар бевосита хўжаликнинг ўзида тайёрланганлиги учун маҳаллий ўғитлар деб ҳам юритилади. Органик ўғитлар тупроқда ўтаётган биологик жараёнларга катта таъсир кўрсатиб, унинг физик, физик-кимёвий хоссаларини ўзгартиради. Уларни қўллаш минерал ўғитлардан самаралироқ фойдаланиш учун шароит яратади.

Асосий органик ўғитлар гўнг, парранда ахлати, оқова сувлар, дуққакли экинлар кўк массаси ва бошқалардир.

Органик ўғитлардан, айниқса, гўнг, парранда ахлати ва гўнг шалтоғи фойдаланилганда атроф-муҳит ифлосланишининг олдини олиш керак бўлади. Органик ўғитлар (гўнг ва гўнг шалтоғи)ни яйлов ва пичанзорларда қўллашнинг энг юқори меъёри таркибдаги азотни ҳисобга олганда гектарига 450-500 килограммдан ортиқ бўлмаслиги лозим. Агар бу меъёрдан ортиб кетса, озуқада ҳайвонлар соғлиги учун зарарли бўлган нитратлар тўпланади.

Микроўғитлар. Буларга борли, мисли, марганецли, рухли, кобальтли ва бошқалар киради. Бу микроэлементларнинг тупроқда етишмаслиги, кўпинча, ўсимликнинг ўсиш ва ривожланишига салбий таъсир кўрсатади, шунинг учун микроўғитларни қўллаш маълум шароитларда жуда яхши самара беради.

9-жадвал

Органик ўғитлар турларининг кимёвий таркиби.

Ўғитлар	Қуруқ моддасига нисбатан асосий озуқа элементларни тахминий %		
	Азот (N)	фосфор (P ₂ O ₅)	калий (K ₂ O)
Гўнг			
Янги қорамол	0,45	0,23	0,50
От	0,58	0,28	0,63
Қўй	0,83	0,23	0,67
Чўчқа	0,45	0,19	0,60
Аралаш	0,50	0,25	0,60
Аралаш яримчириган	0,55	0,25	0,70
Чиринди	0,98	0,58	0,90
Гўнг шалтоғи	0,22	0,01	0,46
Паррандалар ахлати:			
Товуқ	0,7-2,1	1,5-2	0,8-1
Ғоз	0,6	0,5	1,1
Ўрдак	0,8	1,5	0,4
Канализация оқоваси	0,01	0,002	0,004
Оқова сув чўкмаси	1,9-3,9	2,3-3,9	0,01-0,21
Кўк масса:			
Қашқарбеда	0,77	0,05	0,19
Себарга	0,5	0,14	0,38
Сомон	0,5	0,25	0,8

Аммо турли тупроқларда бир хил микроэлемент бирдай самара беравермаганидек, ҳамма микроэлементлар ҳам бир хил тупроқда фойдали натижа бермайди.

Борли ўғитлар карбонатли, ботқоқли, кислотали ва подзол тупроқларда кўпчилик ўтлар, айниқса, дуккаклиларнинг кўк массада, уруғ ҳосилини оширади.

Мис микроэлементи қуритилган ботқоқли ва торфли тупроқларда ҳосилдорликни ошириш билан бирга ўтлоқда дуккакли ўтлар салмоғини кўпайтиради.

Марганецли микроўғитлар ишқорли қоратупроқ ва подзоллашган тупроқларда бирийиллик ўтлар ва кўпийиллик дуккакли галласимон ўтлар аралашмаси экилган майдонларда юқори самара беради. Бу микроэлемент беда ва себарга пичан ва уруғ ҳосилини оширганлигини тасдиқловчи кўплаб тажрибалар бор.

Молибден таъсирида себарга, беда ва бошқа ўтларнинг кўк масса ва уруғ ҳосили кўпайиши билан бирга ўсимликдаги азот ўтловчи бактериялар фаолияти кучаяди. Бу микроэлементни оғир, енгил дерново-подзол тупроқларда қўллаш яхши самара беради.

Таркибида рух микроэлементи бор ўғитлар кислотали, органик моддага камбағал, сув етишмайдиган тупроқларда ўтлар ҳосилини 45 фоизгача ошириши аниқланган.

Кобальт микроэлементи қоратупроқ, дерново-подзол тупроқларида юқори самара бериши буғдой, карам, картошка экинларида исботланган, аммо бу ўғитнинг ўтларга таъсири урганилганлиги тўғрисида маълумотлар учрамайди.

Юқоридаги элементлардан ташқари одам ва ҳайвонлар организми учун йод ва бром элементлари ҳам жуда зарур ҳисобланади. Инсонлар бу элементларни, асосан, йодланган ош тузи орқали оладилар. Ҳайвонлар эса ўсимлик озуқалари билан олади. Шунинг учун ҳайвонлар озуқаси таркибида маълум миқдорда йод ва бром элементлари мавжуд бўлиши керак. Бундай жойларда бу элементларни қўллаш озуқа таркибида бу элементларнинг етарли бўлишига олиб келади.

**Ҳайвонлар озукасидаги микроэлементлар
чегаравий концентрацияси.
(В. В. Ковальский маълумоти).**

Кимёвий элемент	Яйлов ўсимликлари таркибидаги элементлар, озукасининг 1 кг қуруқ моддасида мг ҳисобида			
	Урта-ча	Етарли эмас (пастки чегаравий концентрация)	Мақбул миқдори	Ортиқча (юқори чегаравий концентрация)
J	0,18	0,07 гача	0,07-1,2	+ 0,8-2,0 ва ортиқ
Со	0,32	0,1-0,25 гача	0,25-1 ва юқори	+1
Мо	1,25	0,2 гача	0,2-0,25	+2,5-3 ва ортиқ
Сu	6,4	3-5 гача	3-12 ва юқори	+20-40 ва ортиқ
Zn	21	20-30 гача	20-60 ва юқори,	Қ60-100 ва ортиқ,
Mn	73	20 гача	20-60 ва юқори	+60-70 ва ортиқ,

Таркибида микроэлемент бўлган ўғитларни қўллаш муддатлари, меъёрларига тавсиялар бўйича қатъий амал қилиш керак, чунки буларнинг бузилиши акс натижаларга олиб келиши мумкин. Ўғитларни қўллашнинг энг яхши усули ўсимликни баргидан озиклантиришдир. Микроўғитлар минерал ўғитлар билан бирга қўлланилганда самарадорлиги анча юқори бўлади.

Бактериал препаратлар. Буларга нитрагин, азотобактерин, фосфоробактерин ва АМБлар киради. Улар тупроқдаги фойдали микроорганизмлар фаолиятини жадаллаштириб, ўсимликларнинг ўсиш ва ривожланишига ижобий таъсир кўрсатади ва ҳосилдорликни оширади. Бактериал препаратлар саноатда ишлаб чиқарилади.

Нитрагин туганак бактериялардан иборат препаратдир. Одатда дуккакли ўсимликлар илдизида туганак бактериялар ҳар доим ҳам (айниқса дуккаклилар биринчи марта экилганда) етарли яхши ривожланган бўлавермайди. Бундай шароитда дуккаклилар ҳаводаги эркин азотни ўзлаштира олмайди, натижада улар ёмон ўсади ва кам ҳосилли бўлади.

Дуккаклилар илдизида азот тўпловчи туганаклар пайдо қилиши учун уларнинг уруғлари нитрагин билан ишланади.

Саноат томонидан турли экин ёки экинлар гуруҳлари учун махсус, яъни фақат кўрсатилган экинлардагина туганак бактериялар ҳосил этувчи препаратлар ишлаб чиқарилади. Булар

қуйидагилар: 1) вика, кўк нўхот, ясмиқ, бурчоқ; 2) себаргалар; 3) қашқарбеда, бедалар; 4) қуштирноқ, люпин; 5) ловиялар; 6) соя, 7) ерёнғоқ, маҳаллий ловия; 8) нўхот; 9) эспарцет.

Нитрагин тупроққа уруғлар билан солинади. Бунинг учун идишдаги (0,5 л) нитрагин 1-2-3 литр сув билан яхшилаб аралаштирилиб, брезент устига ёзилган бир гектарга кетадиган уруғларга бир текис сепилади ва ҳамма уруғларга ёпишадиган даражада аралаштирилади.

Бу иш қуёш нури тўғри тушмайдиган салқин жойда бажарилади, чунки қуёш нури тўғри тушганда бактериялар ўлади. Нитрагин билан ишланган уруғлар озгина шамоллатилиб, шу куннинг узида экилиши керак.

Эстонияда ўтказилган тажрибаларда нитрогин билан ишланган беда пичани ҳосили гектаридан 8 т, ишланмаганда 3,5 т бўлган.

Азотобактерин билан дуккакли бўлмаган ўсимликларнинг уруғлари ишланади. Бу препаратда ҳаводаги азотни ўзлаштирувчи тупроқ бактериялари бўлади. Бу бактериялар илди атрофидаги органик моддалар билан озикланиб, ўсимликни азот билан таъминлайди, натижада ўсиш, ривожланиш яхшиланади ва ҳосилдорлик ортади.

Бу препарат саноат йўли билан қуйидаги 3 шаклда ишлаб чиқилади:

1. Азотобактерин бир гектарга сарфланадиган уруғ меъёрига 2-4 идиш (0,5 л.) сувда суюлтириб ишлатилади;

2. Суюқ азотобактерин олдингига нисбатан 2 марта камроқ сарфланади;

3. Тупроқ азотобактерин-бу чиринди ёки торфда ўстирилган азотобактериядир, яшиқларда чиқарилади. У тўрт барабар тупроққа аралаштирилиб, намланади ва уруғларга аралаштирилади, гектарига 3-6 кг препарат сарфланади.

Фосфоробактерин препарати тупроқдаги қийин ўзлаштириладиган фосфор бирикмаларини осон ўзлаштириладиган шиклга айлантириб берувчи бактериялар бўлиб, ўсимликнинг фосфор билан озикланишини яхшилайди.

Бу препаратни органик моддаларга бой тупроқларда қўллаш яхши самара беради.

Ўғитларни қўллаш. Табиий яйлов ва пичанзорларда ўғитларни қўллаш яхшилашнинг бошқа чора-тадбирлари билан бирга олиб борилади.

Ўғитларнинг тупроқ унумдорлигини, натижада ҳосилдорликни орттиришининг сабаблари, асосан, қуйидагича тушунтирилади: кўпчилик ўғитлар тупроққа солинганда, тупроқнинг физик ва кимёвий хоссалари яхшиланади, унда ўсимлик учун зарур озуқа моддалар кўпаяди, фойдали бактериялар фаолияти яхшиланиши натижасида ўсимлик ўзлаштириш олмайдиган озуқа моддалар ўзлаштирадиган шаклга ўтади.

Ўсимликлардан кам ҳосил олинишининг муҳим сабабларидан бири тупроқда ўсимлик ўзлаштирадиган шаклидаги асосий озуқа элементларининг етишмаслиги саналади. Шунинг учун табиий озуқа майдонларида ўғитлар тизими ўсимликнинг азот, фосфор ва калий билан озиқланишини яхшилашга қаратилган.

Ўтказилган жуда кўп тажрибалар натижалари умумлаштирилиб ўғитланган ўтзор пичани таркибида қуруқ моддага нисбатан ўртача 1,5-2,0 % N; 0,4-0,5 % P_2O_5 ва 1,5-2,0 % K_2O , кўк ўтида эса озиқ моддаларга мос ҳолда 3,0; 0,6-0,7; 3,0 фоиз бўлиши аниқланган.

Олимларнинг фикрича, ўсимлик таркибидаги озиқ элементлари миқдори ва уларнинг ҳосил билан чиқиб кетиши ўсимликни шу элементга эҳтиёжини тўла ифодаламайди, аммо ўғитлар меъёрини белгилашда бу кўрсаткичлардан фойдаланиш мумкин.

Турли ботаник таркибга эга бўлган пичанзор ва яйловларда олиб борилган тажрибалар натижаларига кўра ўтзорга солинган минерал ўғитлардан ўсимлик биринчи йили ўртача азотнинг 63 %, фосфорнинг 18 % ва калийнинг 65 % ни ўзлаштиради. Келтирилган рақамлар ўртача бўлиб, улар катта оралиқда ўзгариши мумкин, чунки ўғитларнинг самарадорлиги жуда кўп омилларга боғлиқдир

Яйлов ва пичанзорларнинг ўғитларга бўлган эҳтиёжини аниқлаш жуда мураккаб, ўзаро боғлиқ ва бир-бирига қарши кўп омилларни ҳар томонлама солиштириб ҳал этишни талаб этадиган масаладир. Ўғитлар меъёри уларнинг хусусиятлари, тупроқ-иклим шароитлари, ўтлоқдаги ўсимликлар ботаник таркиби, яй-

ёки пичанзорнинг тип, олинадиган ҳосил миқдори ва боғишқаларга боғлиқ бўлади.

Жуда кўп тажрибаларнинг умумлаштирилган маълумотларидан қараганда суғориладиган пичанзор ва яйловларда ҳар гектарига 240 килограммгача азотли ўғитлар қўлланилади. Аммо айрим шароитларда 330 кг ва ортиқ азотли ўғитлар қўллаш ҳам ҳосилнинг ортиқ бўлиши ҳисобига иқтисодий самара бериши мумкин. Суғорилмайдиган яйловларда кўрсаткич гектарига 120-150 килограммдан ошмайди.

Асосий озик элементлари нисбати (N, P, K) суғориладиган яйловдонларда тахминан 3:1:1,5; суғорилмайдиган ўтзорларда 1:1:2 каби бўлиши мумкин.

Ўзбекистонда қисқа муддатли маданий суғориладиган яйловлар учун ўғитнинг йиллик меъёри қуйидагича бўлиши тавсия этилади:

Экилган йилда гўнг 40 т/га, азот 250, фосфор 190 ва калий 100 кг/га; кейинги йилларда азот 280, фосфор 180 ва калий 40 кг/га. Бу меъёр яйловда ҳайвонларни етти марта ўғитлатишга мўлжалланган бўлиб, ўғитлатиш сони кам бўлса ўғитлар меъёри кўпайтирилади ва аксинча.

Суғориладиган пичанзор ва яйловларга ўғитларни баҳорги ўсиш бошланишидан олдин ҳар бир ўрим ёки ҳар бир ҳайвон боғишдан кейин, яъни ўғитлаш билан суғоришни бир-бирига боғлиқ олиб бориш жуда яхши самара беради.

Марказий Осиёнинг чўл минтақасида, айниқса қумлик, чинири ва минерал моддаларга камбағал тупроқларда ўғитлар қўллаш юқори самара беради. Бу шароитда яйловлар муҳим ҳислдорлигини оширишда гўнг солиш муҳим аҳамият касб этади. Ўғитларни ўсимликларнинг баҳорги ўсиши бошлангунча, декабрь-январь ойларида солиниб, бороналар ёрдамида тупроққа кўмилади.

Яйловларда ўғитлар самарадорлигининг ортишини кўп миқдордан парваришланишнинг бошқа тадбирлари (бегона ўсимликларга қарши кураш, оласига экиш ва бошқалар) билан биргаче боғлиқ ҳолда олиб борилиши таъминлайди.

Олдин таъкидлаб ўтилгандек, ўғитлар қўллаш пичанзор ва яйловлардан кўпроқ озуқа олишнинг ишончли йўлидир. Шу муносабат билан назардан қаралганда, органик ва минерал ўғитлар

қўллашнинг йилдан-йилга ортиб бориши кутилади. Шу боғ ўғитларни экологияга салбий таъсирини камайтириш ва экологик хавфнинг олдини олиш учун улардан фойдаланиш технологиясини такомиллаштириб, атроф-муҳитга салбий таъсирини йўқотишга эришиш жуда муҳимдир.

Ўғитлар таркибидаги нитратлар ва сульфитларни ер ости сувлари таркибига ўтиб кетиши тупроқнинг механик таркибига суғориш ва ўғитлашнинг меъёрига боғлиқдир. Бу омилларни эътиборга олиш ва ўғитлар солишнинг муддатлари, усулини кўмилиш чуқурлиги ва шу кабиларни такомиллаштириб бориш ва ўғитларни атроф-муҳитга салбий таъсирини камайтиришнинг асосий шартларидир. Азотли ўғитларнинг ўтзорга ўсув даври давомида бўлиб-бўлиб берилиши уларнинг ерости сувларини чиқиб кетишини кескин камайтиради, ўсимликни ўғитлардан фойдаланиш коэффициенти ортади, шунингдек, ўғитларни тупроқ проқ ичига солиш тупроқ юзасига солингандагига қараганда улардаги озиқ моддаларнинг исроф бўлишини 30% гача камайтиради.

Демак, ўғитларнинг атроф-муҳитга салбий таъсирини йўқотиш учун уларни қўллашда илмий тавсияларга асосланиш керак бўлади.

ЎТЗОРНИ ПАРВАРИШЛАШ

Ўтзорни парвариш қилишдан мақсад ҳосилдорликни орттириш ва олинадиган озуқа сифатини яхшилашдир. Яйлов ва пичанзорларни парваришlash тадбирларига бегона ўтларга қарши кураш, ҳаво режимини яхшилаш, ўтзорни яшартириш ва оласига экиш кабилар киради.

Бегона ўтларга қарши кураш. Яйлов ва пичанзорларда ҳайвонлар емайдиган ва кам ҳосилли ўсимликлар бегона ўтлар ҳисобланади. Улар ўтзордан озуқабоп ўсимликларни сиқиб чиқаради ва ҳосил сифатини пасайтиради.

Қирғизистонлик олимларнинг маълумотига кўра, баланд тоғли яйловларда бегона ўтлар ҳисобига 1,2-1,7 т/га қуруқ озуқа ҳосили йўқотилади.

Яйлов ва пичанзорларда бегона ўтларга қарши курашилмаса, ўтзорни тезда эгаллайди. Чунки улар уруғлар ёрдамида ва

негатив йўл билан жуда тез кўпайиш хусусиятига эга. Бундай имликлар билан кураш олдини олиш ёки йўқотиш усуллари билан олиб борилади. Бу усуллар ўз таркибига ўтларни ўз вақтида ўриш, ўтлоқда ҳайвонларни тўғри боқиш, тупроқ сув режимини яхшилаш ва гербицидлар билан ишлашни олади. Бегона ўтларга қарши курашда яйловларда ҳайвон боқишни тўғри ташкил этиш муҳим ўрин эгаллайди. Молларни мол қўраларда (реглон тизимида) боқиш ва ҳайвонлар емасдан қолдирган ўтларни ўриб ташлаш ва ўз вақтида ўтзорни ўғитлаб туриш бегона ўтларнинг ўтзордан бутунлай йўқолишига олиб келади ва ўтлар ўрнини озуқалиги юқори ўтлар эгаллайди.

Дағал пояли бегона ўтлар (отқулоқ ва бошқа)ни ўтзордан йўқотиш учун механик усулда турли йўллар билан курашиш мумкин.

Танлаб таъсир этувчи гербицидлар ёрдамида кимёвий усул билан бегона ўтларга қарши кураш самарали ҳисобланади. Улар озуқабоп ўсимликларга қарийб таъсир этмайди. Яйловлар учун энг самарали ва кўп қўлланиладиган гербицид 2,4-Д бутил эфирини саналади. У яйловларнинг бегона ўтларини йўқотиш учун гектарига 2-3 килограмм ҳисобида қўлланилади.

Аммо ўтзордаги бегона ўтлар таъсирчанлигини эътиборга олиб 0,5-4 килограммгача меъёрда қўллаш мумкин. Шунингдек, 101 (пиклорам) 2,4-3,4 килограмм ҳисобида ва бегона имликлар ёппасига босган майдонларда - реглон 3-4 килограмм қўллаб, сўнг оласига экиш тавсия этилади.

Бегона ўтлар билан ифлосланган яйловлардаги ўсимликлар биотаник таркибини яхшилаш ва озуқабоп ўтлар ҳосилини кўпайтириш учун ҳар доим бегона ўтларни йўқотиш талаб этилмайди, уларнинг ривожланишини гербицидлар ёрдамида йўқатиб, озуқабоп ўсимликларнинг яхшироқ ўсиши учун шароит яратиб бериш етарли ҳисобланади. Бунда озуқабоп ўтлар тез ўсиб, бегона ўтлар 5-7 йил давомида яйловлардаги ўтларга салбий таъсир кўрсата олмайди.

Одатда, гербицидлар бегона ўт ривожланишининг дастлабки даврларида 3-4 барг ва поя чиқариш фазаларида жуда яхши таъсир этади, юқори самара беради.

Гербицидлар билан ишлаш самарадорлигини оширишнинг яна бир усули ўғит солиш билан кимёвий ишлов беришни қўшиб

олиб боришдир. Бунда икки паллали ўсимликларнинг кўпчилиги қисми ўлади ва ғалласимон озуқабоп ўтларнинг ривожланиши тезлашади. Гербицидлар билан ишлов бериш трактор пуркагичлар ва авиация билан ўтказилиши мумкин. Қиялик майдонларга авиация ёрдамида гектарига 50-100 литр эритма сепилади, текис майдонлар трактор пуркагичлар билан ишланиб, гектарига 100-200 литр эритма пуркалади. Трактор пуркагичлар билан сепиш яхшироқ самара беради. Бу ишлар шамол бўлмаётган вақтда ёки унинг тезлиги секундига 4-5 метр бўлган қуёшли кунда ўтказилади. Пуркаш ишлари эрталаб қуёш чиқа бошлагандан кундуз соат 10-11 гача ва тушдан кейин соат 16-17 дан қуёш ботгунга қадар ўтказилиши керак.

Ўтказилган тажрибаларнинг маълумотларига кўра, бегона ўтлар йўқотилгандан кейин ўтлоқда озуқабоп ўтлар салмоғи 10-30 фоиздан 80-100 фоизга, ҳосилдорлик субальп ва альп яйловларида 0,4-1,2 тоннадан 1,2-3,0 тоннага ортган. Яйловлардаги ўтларнинг ейилувчанлиги 25-30 фоиздан 60-80 фоизга кўпайиб, озуқа таркибидаги протеин, фосфор, каротин ва аскорбин кислоталар миқдори ортган.

Гербицидлар қўлланилгандан кейин 50-60 кун ўтгач, яйловда ҳайвон боқиш мумкин, ammo ишланган йилда ҳайвон боқмаслик маъқул ҳисобланади, бунда ўлган бегона ўтлар ўрнида озуқабоп ўтларнинг яхши ўсиб олиши учун шароит яратилади.

Бегона ўтлардан тозаланган яйловлардан оқилона фойдаланиш ўтларнинг узоқ муддат (6-8 йил) яхши ҳолатда бўлишини таъминловчи асосий шароитлардан ҳисобланади.

Гербицидлар билан ишланганда, хавфсизлик чоратадбирларига тўла риоя этиш талаб этилади.

Яйловларда бегона ўтларга қарши курашда кимёвий усулдан бошқа улар уруғлангунга қадар ўриб юбориш яхши самара беради. Шунинг учун яйловлардан 3-4 йил пичан ўриш учун фойдаланиш ёки пичанзор-яйлов тизимига ўтказиш ўтзорда бегона ўсимликларни анча камайтиради.

Бегона ўтларни ёқиб юбориш кўпинча зарар келтиради. Одатда, бундай ўсимликлар ва буталар ёқиб юборилгандан кейин яна ўсаверади, озуқабоп ўтлар, айниқса ғалласимонлар эса

ўсмайди ёки ўлади. Шунинг учун ўтларни ёқиб юборишни ҳамма жойда тақиқлаш керак.

Тупроқ, ҳаво режимини яхшилаш ва ўтларни яшартириш учун бороналаш, дискалаш, фрезалаш каби агротехник тадбирлар ўтказилади. Бу тадбирларни ўтказиш ҳамма жойда ва барча турдаги ўтлоқларда бирдек самара бермайди. Шунинг учун ўтлоқнинг ҳолати, тупроқ ва иқлим шароитларини эътиборга олиб бу тадбирлардан қайси бирини ўтказиш ёки, умуман, ўтказмаслик мумкин.

Табиий ва эски яйлов ва пичанзорларни яшартириш тадбирларини ўтказиш учун ўтзорда маълум миқдорда озуқалик қиммати юқори илдизпояли ёки сийрак тупли ғалласимон ўтлар бўлиши маъқул ҳисобланади. Бундай ўтзорларда тупроқнинг юза (чимли) қатламига фреза, дискали борона ёки плуг ёрдамида ишлов берилади. Суғориладиган, намлик етарли, қалин, бақувват чимзор ўтлоқларда тупроқ ҳаво-сув режимини яхшилаш мақсадида кузда ёки баҳорда учли (ниңасимон) қуроллар билан чимзор тешиб қўйилади.

Оласига экиш. Бу тадбирлар ўтзорлардан самаралироқ фойдаланиш, яъни уларнинг ҳосилини оширишда муҳим ҳисобланади. Одатда, оласига экиш турли сабабларга кўра сийраклашиб кетган ёки маданийлаштириш техника ишларини ўтказиш туфайли ўсимликлари йўқолган ерларда олиб бориш маъқул ҳисобланади, шунингдек, ўтзор ўсимликлари таркибида дуккакдилар кам бўлган жойларда ҳам ўтказиш мумкин.

Оласига экиш учун уруғлар сарфи меъёрлари, муддатлари ва ўт аралашмалари экилган пичанзор ва яйловлар барпо этишдагидек бўлади. Аммо булар ҳар бир аниқ ўтлоқ учун табиий иқлим, тупроқ шароитлари, улардан фойдаланиш усуллари, ўтлоқ типи ва бошқаларга қараб турлича бўлиши мумкин.

Бу тадбирларни тупроққа органик ва минерал ўғитлар солиш билан биргаликда ўтказиш мақсадга мувофиқ ҳисобланади, чунки шундай қилинганда иккала тадбирнинг ҳам самараси ортади. Оласига экиш тадбирлари ўтказилган яйловларда шу йили ҳайвон боқиш мақсадга мувофиқ бўлмайди, ўтзордан пичан ўриш учун фойдаланиш мумкин, бунда ўтзорни ўриш баландлиги 6-7 см бўлиши керак. Шундай қилганда ёш ўсимликлар яхши ривожланади ва сақланиб қолади.

Марказий Осиёнинг чўл минтақасидаги қумлик яйловлар, кўпинча, меъёрдан ортиқ ҳайвонларни боқиш натижасида яроқсиз ҳолатга келиб қолади. Бундай жойларда саксовул, жузгун ва бошқа ўсимликлар уруғларини кузда экиш ёки уруғларни тупроқ юзасига сепиш, сўнг қўйлар подасини ҳайдаш тавсия этилган. Кўчмас қумликларда эса ҳайдалган ёки дискаланган тупроқларга ўтлар уруғлари сепилиб, бороналар ёрдамида тупроққа кўмилади. Шунингдек, қумлик ва ҳайдалган майдонларда ёввойи ҳолда ўсувчи озуқабоп ўтлар уруғларини тупроққа кўмиш учун ғалтак юргизиш ҳам мумкин.

Чўл яйловларида эфимерлар, шувоқлар ва қора саксовул каби ўсимликларни экиш улар ҳосилини 75-80 фоизга оширади, изень, тересканъ ва шўраларнинг айрим турларини экиш ҳам яхши натижалар беради. Баҳор фаслида фойдаланиладиган яйловларда ўсимликлар сийраклашган ерларга экиш учун бирйиллик эфимерлар, бирйиллик миялар, йўнғичқа ва бошқалардан фойдаланиш маъқул ҳисобланади. Бу ўтларни куз ва қиш фаслларида ҳар қандай усуллар билан экиш мумкин.

Ўтлоқларни юза яхшилашда дуккакли, ғалласимон ўтлар аралашмаларини экиш юқори самаралар бериши жуда кўп илмий тадқиқотларда исботланган.

5-боб

ЯЙЛОВЛАРНИ ТУБДАН ЯХШИЛАШ

Озуқа майдонлари ҳосилдорлигини оширишнинг энг ишончли йўли экилган пичанзор ва яйловлар барпо этиш, яъни уларни тубдан яхшилаш ҳисобланади. Озуқа майдонларини тубдан яхшилаш деганда, эски ўтзорни бузиб, тупроққа ишлов бериб, ўрнида янгидан ўтзор барпо этиш тушунилади.

Яйловни тубдан яхшилаш табиий озуқа майдонларида юза яхшилаш чора-тадбирлари яхши самара бермайдиган майдонларда бундай ишлар ўтказилиши мақсадга мувофиқ ҳисобланади.

Чўл ва адирлар шароитида барпо этиладиган яйловлар кўп йил фойдаланишга мўлжалланган майдонлардир. Бир йиллик

пичанзор ва яйловлардан, одатда, бир вегетация даври давомида фойдаланилади, яъни бир йиллик ўтлар (жўхори, судан ўти) экилади ва бу қиялик, шўрхоқ ерларни ўзлаштиришда жуда маъқул ҳисобланади. Кўп йиллик ўтзорлар барпо этиш учун узоқ муддат ҳосил бера оладиган кўпйиллик ўтлар экилади.

Экилган пичанзор ва яйловлар фойдаланиш усулига кўра пичанзор, яйлов ва пичанзор-яйловларга ажратилади. Марказий Ўсиёда сугорма майдонларда пичанзор ва яйловлар барпо этиш учун беда, қизил себарга, эспарцет, оқ себарга, кўп ўримли маслак, оқсўхта, яйлов мастаги, ажриқбош (бетага), сув бугдойик каби ўтлар экилади. Булардан ташқари, маълум шароитда юқори ҳосил бера оладиган, тўйимлилик қиммати юқори, шу шароитда ёввойи ҳолда ўсадиган ўтлар уруғларини ҳам экиш мумкин.

Чорвачилик озуқа базасини мустаҳкамлашда экилган пичанзор ва яйловлар алоҳида аҳамият касб этади, чунки улар табиий ўтзорларга нисбатан анча юқори ва тўйимли озуқа беради. Уларнинг пичан ҳосили 1 гектар майдондан тупроқ, иқлим шароитлари, сув ва ўғитлар билан таъминланишига қараб 5-12 тонна ва ортиқ бўлиши мумкин. Масалан, 1972 йилда Ўзбекистон чорвачилик илмий тадқиқот институтида соғин сигирлар сугориладиган маданий дуккакли-ғалласимон ўтлар экилган яйловларда боқилганда сут 24 фоиз кўпайган ва сут таннари 10 фоиз камайган. Шундай тажрибалар Қирғизистон ва Қозоғистонда ҳам ўтказилган ва яхши самараларга эришилган.

ЎТ АРАЛАШМАЛАРИ: АҲАМИЯТИ ВА ҚЎЛЛАШ

Одатда, ўт аралашмалари экилганда улар соф ҳолда экилгандагига нисбатан ҳар гектар майдондан ўртача 14,4 фоиз, кўпинча, 25 фоиз ва ундан ортиқ кўп пичан ҳосили беради. Сугориладиган шароитда ҳам улар юқори ҳосил беради, аммо бундай шароитда соф ҳолда экилганда ҳам юқори ҳосил беради, бу, айниқса, тупроқни азот билан бойитиш ва ҳайвонларни сифатли озуқа билан боқиш мақсадида дуккакли ўтларни экиш билан боғлиқ. Ғалласимонлар соф ҳолда қияликларга экилади.

Дуккакли-ғалласимон ўтлар аралашмаларини озуқалик қиммати анча юқори, бунга сабаб дуккакли ўтлар оқсилга бой ва

уларнинг кўпчилиги тўйимлилиги жиҳатидан ғалласимонлардан юқори туради, ҳатто дуккаклилар билан аралаштириб экилган ғалласимонларда соф ҳолда экилгандагига нисбатан протеин анча кўп бўлади.

Ўт аралашмаларининг озуқалик қиммати юқори бўлишининг сабабларидан яна бири уларнинг ейилувчанлиги юқори бўлиши ҳисобланади.

Бу маълумотлар Москвадаги ем-хашак илмий тадқиқот институти ва Оренбург қишлоқ хўжалик илмий тадқиқот институтлари ўтказган кўплаб тажрибалар асосида келинган хулосалардир.

Ўт аралашмалари экилган майдонлардан муттасил юқори ҳосил олинишининг сабаблари уларнинг ноқулай шароитларга ва бегона ўсимликларга анча чидамлилиги ҳисобланади. Одатда, ғалласимон ва дуккаклилар соф ҳолда экилганда, улар аралаштириб экилгандагига нисбатан кўпроқ бегона ўтлар ичида қолади.

Яна шуни таъкидлаш лозимки, дуккакли-ғалласимонлар аралаштириб экилганда, дуккаклилар сийраклашиб кетганда, уларни чидамли ва узоқроқ яшовчи ғалласимонлар эгаллайди. Шунингдек, дуккакли ва ғалласимон ўтларнинг ўсиш ва ривожланиши бирдек бўлмайди, натижада улар бирга экилганда ҳар бир ўт турининг тупроқдаги озуқа моддалар ва сувдан фойдаланиши учун қулайроқ шароит яратилади, булар юқори ҳосилни таъминлайди ва ўрилгандан ёки едирилгандан кейин яхшироқ ўсиши учун шароит яратади.

Дуккакли-ғалласимон ўт аралашмалари улар соф ҳолда экилгандагига нисбатан тупроқ унумдорлигини яхшироқ орттиради, чунки улар тупроқ структурасининг мустаҳкам, донатор бўлиши жараёнини тезлатади. Ўт аралашмалари 2-5 ўсимлик турларидан ташкил топган бўлса - оддий, 5 тадан ортиқ турларни ўз ичига олса - мураккаб деб юритилади.

Ўтларни танлаш ва ўт аралашмалари таркиби. Ўт аралашмалари таркиби табиий шароитдан келиб чиқиб белгиланади. Унга шу ҳудудда энг юқори ҳосил бера оладиган дуккакли ва ғалласимон ўтлар киради. Аралашмалар учун компонентлар танлашда ҳар хил турдаги ўтларнинг тупроққа, сувга ва бошқа омилларга муносабатларини ҳисобга олмоқ керак. Одатда,

галласимон ўтлар азотга жуда талабчан бўлиб, улар унумдор, шу тўғрисида элементлари билан бойитилган тупроқларда яхши ўсиб юқори ҳосил беради. Дуккаклилар эса калий ва фосфор элементларига бой тупроқларда яхши ўсиб ривожланади ва ҳосили мўл бўлади.

Вегетация даврида сув билан етарли таъминланадиган майдонларга беда, себарга, оқ себарга, оқсўхта, кўнғирбош, ялтирбош каби ўтларни экиш яхши самара беради, арпабош, мушуккуйруқ, дурагай себаргалар ортиқча намликка эга ерларда яхшироқ ўсади.

Ўт аралашмаларининг таркиби ўтзордан фойдаланиш усулига ҳам боғлиқдир. Пичанзор сифатида фойдаланиладиган бўлса, аралашма таркибига юқори ҳосил бера оладиган баланд бўйли (устки баргли) галласимонлар (ялтирбош, арпабош ва б.) киритилади, бунда пичанзордан фойдаланиш йўллари ва ўтларни узоқ яшай олиш муддатларини эътиборга олмоқ зарур. Узоқ йил фойдаланиладиган пичанзорлар, энг аввало, узоқ (10-15 йил) яшайдиган илдизпояли галласимонлар учун танланади. Қисқа муддат (3-4 йил фойдаланиладиганлар учун) илдизпоялилар 5-7 йил фойдаланиладиган аралашмалар таркибига озроқ миқдорда киритилади. Узоқ йил фойдаланиладиган пичанзор учун илдизпояли, сийрак тупли ва дуккаклилар аралашмалари яхши самара беради деб ҳисобланади.

Пичанзор майдонлар барпо этиш учун вегетация даврининг узунлиги ва фенологик фазалар бир хил ўтадиган ўтларни танлаб экиш юқори ва сифатли ҳосил олишни таъминлайди.

Пичан ўриш учун мўлжалланган дуккакли-галласимон ўтзорда қисқа муддат фойдаланиладиган бўлса, баланд бўйли галласимон ва баланд бўйли дуккаклилар тахминан 50 фоиз узоқ йил фойдаланиладиганларда 30 фоиз атрофида бўлиши мўлжал қилинади. Узоқ муддатли яйловларда 20-30 фоиз дуккакли, баланд бўйли галласимонлар 20 фоиз атрофида, паст бўйли (остки баргли) галласимонлар 50-60 фоиз бўлиши мўлжал қилинади.

Яйлов учун фойдаланиш ёки кўк ўт учун ўриш мўлжалланганда аралашма таркибига турли муддатларда етиладиган ва едирилгандан кейин яхши ўсадиган ўтларни киритиш зарур. Бундай ўтзорлар учун аралашма компонентлари таркибига паст бўйли, ҳайвонлар босишига чидамли ва тез ўсувчи яйлов

мастаги, оқ себарга, сариқ беда, оқсўхта каби ўтлар киритилади. Ўтлоқ қўнғирбоши, яйлов мастаги каби кўпйиллик ўтлар яйлов учун жуда мос ҳисобланади, чунки ўтлоқ қўнғирбоши ўтзор тез кўпаяди, экилгандан 3-4 йил ўтгач, ўтлоқда сезиларли кўпайгани кўринади, яхши парваришланганда, еттинчи йилда 5 фоизга қадар етади. Экилгандан сўнг дастлабки йиллари яйлов мастаги ҳайвон босишига жуда чидамлидир.

Яйлов учун ўт аралашмаларига баланд бўйли (устки баргли) ғалласимон турларни ҳам киритиш лозим, улар тезроқ ўсиб, паси бўйли ўтлар учун қопловчи бўлади ва яхшироқ мустаҳкамланиб олади. Баланд бўйли ғалласимонлар дастлабки йилда яхши кўп масса беради, шунинг учун яйлов ўт аралашмаларига улар, албатта, киритилиши керак.

ЎТЛАРНИ ЭКИШ

Экиш нормалари. Ўт аралашмалари таркибига кирувчи компонентларнинг ҳар бирини алоҳида экиш нормаларини аниқлаш учун уларнинг соф ҳолда экилгандаги нормаси, аралашмалардаги салмоғи (фоиз ҳисобида), тозалиги ва унувчанликларини ҳисобга олмоқ керак.

Ўтлар уруғларини соф ҳолда ва аралашмаларда экишнинг мақбул нормалари назарий ва амалий нуқтаи назардан ишлаб чиқилган эмас. Турли мамлакатларда ва тупроқ, иқлим шароитларида ҳар хил экиш нормалари қўлланилади. Кейинги йилларда яйлов ва пичанзорлар барпо этишнинг агротехник даражалари кўтарилиши муносабати билан уруғ экиш нормаларини қисқартириш йўналиши кузатилмоқда. Бунда иқтисодий аҳамиятга эга бўлган уруғлик тежаб қолинади ва кўпроқ майдонда ўтзор барпо этиш мумкин бўлади.

Ўтларни соф ҳолда экиш нормалари қуйидагича: (га/кг.) бўйчан мастак 33, яйлов мастаги 29, оқ сўхта 22, ўтлоқ мушукқуйруғи 26, қилтириқсиз ялтирбош 33, ажриқбош 12, бетага 29, ўтлоқ қўнғирбоши 21, беда 18, қизил себарга 16, оқ себарга 13, пушти себарга 14.

Ўт аралашмасидаги ўсимлик турининг уруғлари миқдори қуйидаги формула билан ҳисобланади:

$$y = \frac{C \cdot \Phi}{\Xi_y}$$

бу ерда: У- 1 гектарга кг ҳисобида уруғ миқдори;
 С- соф ҳолда экилганда 1 гектарга экиш нормаси, (кг).
 Ф- аралашма таркибидаги салмоғи (фоиз).
 Ξ_y - уруғнинг экишга яроқлилиги, (фоиз).

Қуйида Ўзбекистон қорвачилик илмий тадқиқот институти томонидан чиқарилган «Ўзбекистонда суғориладиган маданий яйловлар барпо этиш ва улардан фойдаланиш бўйича мулжалланган вақтинчалик техник кўрсаткичлар»нинг 11-жадвалидаги экиш нормалари келтирилади.

11-жадвал

Суғориладиган яйловларга экиш учун тавсия этилган ўт аралашмалари ҳамда уруғ сарфининг тахминий нормалари.

Экин турлари	Режадаги уруғ сепиш нормаси, гектарига миллион дона	1 кг уруғ сони, минг дона	1 класс уруғнинг экишга яроқлилиги%	Уруғ сарфи нормаси гектарига, кг
1	2	3	4	5
Ўзбекистонда экиш учун тавсия этиладиган аралаш ўтлар.				
1. Кўк беда	8,0	542,8	88,2	17
Кўп ўримли мастак	4,0	476,0	85,5	10
1. Яйлов мастаги	4,0	465,1	87,3	10
	16,0	-	-	37
2. Кўк беда	8,0	542,8	88,2	17
Кўп ўримли мастак	5,2	476,0	85,5	13
Оқсўхта	2,8	833,3	86,4	4
1. Кўк беда	8,0	542,8	88,2	17
Кўп ўримли мастак	3,0	476,0	85,5	7
Яйлов мастаги	3,0	465,1	87,3	7
Оқсўхта	2,0	833,3	86,4	3
	16,0	-	-	34
4. Кўк беда	8,0	542,8	88,2	17
Кўп ўримли мастак	4,0	476,0	85,5	10
Сувбўғдойиқ	4,0	285,7	85,5	16
	16,0	-	-	43
5. Кўк беда	7,0	542,8	88,2	17

1	2	3	4	5
Кўп ўримли мастаг	3,0	476,0	85,5	7
Яйлов мастаги	2,0	465,1	87,3	5
Сувбугдойик	3,0	285,7	85,5	12
	16,0	-	-	41
б, Беда	8,0	542,8	88,2	17
Кўп ўримли мастаг	2,5	476,0	85,5	6
Яйлов мастаги	1,5	466,1	87,3	3
Сувбугдойик	2,5	285,7	85,5	10
Оқсўхта	1,5	833,3	86,4	2
	16,0	-	-	38
г, Беда	5,6	542,8	88,2	12
Қизил себарга	2,4	584,8	88,2	5
Кўп ўримли мастаг	3,0	476,0	85,5	7
Яйлов мастаги	2,5	465,1	77,3	6
Сувбугдойик	2,5	285,7	85,5	10
	16,0	-	-	40
Қирғизистоннинг Чуй водийсида экиш учун тавсия этиладиган аралаш ўтлар				
Кўк беда	5,5-4,2	542,8	88,2	10-8
Оқ себарга	2,8-2,1	1450,0	77,7	2-2,5
Қизил себарга	1,7-1,1	584,8	88,2	2-2
Оқсўхта	8,0-6,4	883,3	86,4	10-8
Яйлов мастаги	3,6-2,7	465,1	87,3	8-6
Сувбугдойик	3,2	540,5	87,3	6
	14,6-19,7	-	-	39-1,5

Эслатма. Уруғ нормаси 100 фоиз кўкариб чиқадиган 1-класс тоза уруғ учун ҳисоблаб чиқарилган. 1 кг уруғнинг ўртача миқдори ва ҳужалик жиҳатдан яроқлилиги кўрсатилган.

Экиш муддатлари. Ўтларни соф ёки аралашма ҳолида эрта баҳорда, шунингдек, ёз охири-куз бошида экиш уларнинг биологик хусусиятларига мос келади. Аммо бу муддатларни жойнинг табиий иқлим шароитларидан келиб чиққан ҳолда белгилаш маъқулдир.

Ҳужалик нуқтаи назаридан эрта баҳорда, яъни тупроқ етилиши билан экиш қулайроқ саналади, чунки бунда дуккакли ва ғалласимонларни бирданига, битта сеялкада экиш мумкин бўлади. Эрта баҳорда экилганда ўтлар биринчи йили секин ривожланади ва кам ҳосил беради, бунинг сабаблари уларни бегона ўтлар босиб кетиши ва кўпйиллик ғалласимон, дуккакли ўтларнинг қишки типда ривожланиши ҳисобланади.

Ёз охири-куз бошида экилганда ёппасига униб чиқиш учун қулай шароит бўлганда ёш майсалар совуқ тушгунча анча яхши ривожланиб олади, қишнинг ноқулай шароитларига яхшироқ чидамли бўлади ва баҳордан яхши ривожланиб ҳаётининг биринчи йилидаёқ юқори ҳосил беради.

Ўзбекистон чорвачилик илмий тадқиқот институти маълумотларига кўра Ўзбекистонда ўтлар уруғлари ёзги-кузги муддатларда, яъни август охиридан октябрь охириларигача экилганда яхши натижаларга эришилган. Бироқ, шунинг унутмаслик керакки, бедани етарли суғормаслик ёки кечикиб экиш яхши ривожланишга қишда нобуд бўлишига сабаб бўлади. Бунинг олдини олиш учун уруғни энг қулай муддатларда - август ўрталарида, яъни билан 15 сентябргача яхши тайёрланган, бегона ўсимликлардан тоза ерга экиш керак.

Ёзги-кузги муддатларда экилган дуккакли-ғалласимон ўтлар аралашмалари беда учинчи жуфт барг ёзмасдан 5-7 кун аввал суғорилиши керак, шунда улар яхши қишлаб чиқади.

Экиш муддатининг яна бир йўли ғалласимон ўтлар уруғлари ёзги-кузги даврда экилиб, кейинги йилнинг эрта баҳорида устига беда уруғи экишдир.

Ўт аралашмаларини экиш усуллари. Ўт аралашмалари ёки кўпйиллик ўтларни бошқа экинлар уруғлари билан бирга экиш мумкин, бунда ғалладон экинлари тез ривожланиб, биринчи йилда ўтлар уларнинг остида қолади. Бундай экишни қопловчи қилиб экиш деб юритилади, қопловчисиз экишда ўтлар алоҳида экилади.

Қопловчили қилиб экишнинг мақсади ўтлар аралашмалари ёки кўпйиллик ўтлардан улар ҳаётининг биринчи йилида кўпроқ ҳосил олиш ва бегона ўтлар босишининг олдини олиш ҳисобланади. Кўпинча, кузги жавдар, кузги бугдой, кузги арпа, баҳорги қопловчи сифатида эса сули, арпа, бугдой ва бошқалардан фойдаланилади.

Кўпйиллик ўтларни қопловчи қилиб экиш уларга турлича таъсир кўрсатади. Қизил себарга, ажриқбош, дурагай себарга, оқсўхта, мушукқуйруқ каби ўтлар сояга чидамли бўлади, чунки ривожланишнинг дастлабки даврларида уларнинг илдиз системаси ва вегетатив органлари тез ўсади. Оқ себарга, ўтлоқ кўнғирбоши, бетага каби паст бўйли(остки баргли)лар ва

ёругсевар баланд буйли-беда, эспарцетлар қопловчили экишга чидамсиз бўлади. Қопловчи ўсимликнинг салбий таъсирини камайтириш мақсадида уни экиш нормасини 20-25 фоизга камайтиради. Кўк ўт ёки пичан учун эрта ўриб олинадиган ўсимликлар галла-дон экинларига нисбатан яхши қопловчилар ҳисобланади. Ривожланишининг дастлабки даврларида секин ўсувчи-маккажўхори, судан ўти, тариқ кабилар қопловчи қилиб экилганда, кўпйиллик ўтларга уларнинг салбий таъсири камроқ бўлади.

Одатда, қопловчи экинлар уруғлари йирик, ўтларники эса майда ва уларнинг тўкилувчанлиги турлича бўлади. Бундай уруғларни аралаш ҳолда экиш анча қийиндир. Тўкилувчанлиги ёмон (қилтириқсиз ялтирбош, ўтлоқ мушукқуйруғи, бўйчан мастак, бетага, ўтлоқ қўнғирбоши ва бошқалар) ўтлар уруғлари алоҳида машиналарда ишланиб, пўст, қилтириқ, тук ва бошқалардан тозаланади, сўнг уларни ҳар қандай сеялкада экиш мумкин бўлади.

Қопловчи донли экин ва ўтларнинг уруғларини экиш чуқурлиги турличадир, биргаликда экилганда бу салбий оқибатларга сабаб бўлиши мумкин.

Юқоридаги камчиликларни бартараф этиш учун ўт аралашмалари экишни кесиштириб, қаторлар орасига ва қаторлаб-сепиш-экиш усуллари қўлланилади.

Кесиштириб экиш усуллари қўлланилганда, аввал белгиланган уруғ экиш нормаси керакли чуқурликка қопловчи экин уруғлари экилади, сўнг унга кўндаланг равишда ўтлар уруғлари экилади. Тупроқ юзасидан суғориладиган ерларда аввал дала сув юришига кўндаланг равишда қопловчи экин уруғлари, сўнг сув юриш йўналиши бўйича ўтлар уруғлари белгиланган норма ва чуқурликда экилади ва экиш билан суғориш эгатлари очиб кетилади. Бу усулда экиш икки мустақил жараёндан ташкил топади ва қўшимча меҳнат сарфлари талаб этилади.

Қаторлар орасига экиш усулида ўтлар уруғлари махсус дон ўт экувчи сеялкаларда қопловчи экин уруғи билан бирданига экилади. Қопловчи экин қаторлари орасига экилган кўпйиллик ўтлар уруғлари биртекис ва тўлароқ униб чиқади, натижада ҳосили кесиштириб экилгандагига нисбатан юқори бўлади.

Ўтлар уруғларини экиш учун дон-ўт экишга мўлжалланган СЗТ-3,6 ва СЛТ-3,6 фойдаланилади. Бу сеялкаларда ўтлар ва қопловчи экин уруғларини экиш билан бирга ўғитлар ҳам солиш мумкин.

Қаторлаб сепиш усули қўлланилганда СЗТН-19 сеялкасидан фойдаланиш маъқулдир. Бунда қопловчи экин уруғлари бир қаторга, йирик уруғли ўтлар иккинчи қаторга, майда уруғли ўтлар қопловчи экин ва йирик уруғли ўтлар қаторлари орасига уруғ тушадиган шлангдан сепиб кетилади. Сепилган майда уруғлар тупроққа халқа билан кўмилади.

Уруғларни экиш чуқурлигини тўғри белгилаш ўсимликни тўла ундириб олишда муҳим агротехник тадбирдир. Майда уруғлар (оқ ва дурагай себарга, ажриқбош, ўтлоқ қўнғирбоши) 0,5-1,5 см, ўртача йирикликдаги уруғлар (беда, қизил себарга, бетага, оқсўхта, яйлов мастаги) -1,5-3,0 см. ва йирик уруғлар (эспарцет, ялтирбош)-2-4 см чуқурликка экилади. Механик таркиби оғир тупроқларда уруғлар саёзроқ, енгил тупроқларда чуқурроқ экилади. Одатда, тупроқда намлик етарли бўлса - саёзроқ, етарли бўлмаса чуқурроқ экилади.

Чўл минтақасида озуқабоп экинларни экиш хусусиятлари. Бу минтақаларда ҳайвонлар учун асосий озуқа манбаи яйловлар ҳисобланади. Бу ерларда табиий ўтзорлардан олинган пичан жуда оз ва дағал бўлиб, тўйимлилиги юқори бўлмайди, шунинг учун озуқабоп экинлар экиш маъқул саналади. Озуқабоп экинларга ўтлар билан бир қаторда силосбоп (маккажўхори, жўхори, кунгабоқар) ва полиз (хашаки тарвуз), шунингдек, донли (жавдар, арпа, сули) киради. Улар кўк ўт ва пичан учун экилади.

Чўл ва адир минтақаларининг суғориладиган ерларида озуқабоп экинлар тўғри агротехника қўлланилганда юқори ҳосил беради, ammo лалми ерларда уларнинг ҳосили ёгинлар миқдорига боғлиқ бўлади.

Марказий Осиё чўл ва адиридаги лалмикор ерлар ёмғирлар миқдорига кўра шартли равишда намлик етишмайдиган (200 мм атрофида), ярим таъминланган (200-400 мм) ва таъминланган (400 мм дан ортиқ)ларга ажратилади. Лалмикор ерларда ёгинлар, асосан, қиш-баҳор ойларида озроқ ва куз фаслида ёғади, шунинг учун кўпчилик экинлар шу даврларда ўса олади.

Ўзда деярли ёгин ёгмайди ва фақат қурғоқчиликка чидамли (судан ўти) экинларгина ўса олади, холос.

Намлик билан ярим таъминланган, қоракўл қўйлари боқиладиган лалмикор ерларда пичан ўриш учун ва яйлов учун фойдаланиш мақсадларида озуқабоп ўтлардан кўк беда, эспарцет, судан ўти, жўхори, кўноқ, донли экинлардан кузги жавдар, арпа, сули, силосбоп экинлардан маккажўхори, кунгабоқар: ширали озуқалардан - хашаки тарвуз кабилар экилади. Бу, ҳар гектар майдондан 1,5-2 т пичан ҳосили олишни таъминлайди.

Кузги жавдар, арпа каби донли экинлар ҳам лалмикорликда қониқарли даражада пичан ва кўк ўт ҳосили беради. Улар ҳайвонларни баҳорда боқиш учун октябрь-ноябрь ойларида экилади ва 2-4 т. кўк ўт ҳосили беради. Ярим таъминланган лалми ерларда жавдар ва арпани кузда экиш ва сулини эрта баҳорда экиш бир гектар майдондан 1-1,5 т пичан, баҳорда етарли ёгингарчилик бўлган йиллари 0,2-0,5 т дан ва 0,5-0,8 т сифатли сомон олишни таъминлайди.

Ярим таъминланган лалмикорликда кунгабоқар ва маккажўхори силос учун экилганда яхши кўк масса ҳосили ва сифатли силос олиш мумкин. Бу ерларда ўстирилган хашаки тарвуздан ҳайвонлар учун ширали озуқа ва силос тайёрлаш учун фойдаланиш мумкин.

СУҒОРИЛАДИГАН МАДАНИЙ ЯЙЛОВЛАР БАРПО ЭТИШНИНГ ХУСУСИЯТЛАРИ

Суғориладиган маданий яйловлар ихтисослашган лойиҳалаш ташкилотлари ёки хўжалик мутахассислари томонидан тузилган махсус лойиҳалар асосида барпо этилади. Улар юқори ҳосилли озуқа майдонлари ҳисобланиб, соғин сигирлар, сўқимга боқилаётган қорамоллар ва ёш ҳайвонлар учун эрта баҳордан кеч кузгача тўйимли кўк озуқа манбаи саналади.

Суғориладиган маданий яйловлар учун унумдор тупроқли, чорвачилик фермаларига яқин ва ишончли сув манбасига эга ерлар ажратилади.

Ферма билан энг четки бўлак (загон) орасидаги масофа 2,5 км дан узоқ бўлмаслиги керак. Сув манбалари дарё, сой, канал, ариқ, кўллар бўлиши мумкин, улардаги сув захиралари бутун

вегетация даврида яйловни суғориш учун етарли бўлишига эътибор берилади. Шўрланишга мойил тупроқли, қиялиги 0,02 дан ортиқ ва ерости сувлари 1,5 метрдан юза жойлашган ерларни маданий яйловлар учун ажратиш ярамайди.

Яйлов массивининг катталиги жами ҳайвонлар бош сонининг кўк ўтга бўлган эҳтиёжига боғлиқ. Яйлов юқори ўт ҳосилига бўлганда, ҳар бир шартли қорамол бош сонига 0,3 га суғориладиган яйлов белгиланади.

Техника воситаларидан унумли фойдаланиш учун суғориладиган маданий яйловларни кичик майдонли контурларда барпо этиш мақсадга мувофиқ эмас.

Суғориладиган маданий яйловлар барпо этишнинг энг самарали усули янгидан ўт аралашмалари экиш ҳисобланади. Янги ўлалаштирилган ва айниган ўтзорлар ўрнида бундай яйловлар барпо этиш учун аввал суғориш тармоқлари тартибга келтирилади, сўнг маданийлаштириш техника ишлари мажмуи бажарилади, кейин тубдан яхшилаш чора-тадбирлари ўтказилади.

Ер текислаш ўтлар экишга тайёргарликнинг дастлабки босқичи ҳисобланади. Барпо этиладиган яйлов сатҳи текис, унда сув бир текис тараладиган, пичан ўриш машиналари ишлаши ва ҳайвон боқиш учун қулай бўлиши керак. Бу шартларни бажариш учун унча мураккаб бўлмаган микрорельефли участкалар (нотекисликлар 20 сантиметргача бўлган) грейдер ёки узун таянчли текислагич билан 2-3 марта текисланади. Мураккаб микрорельефли участкалар вертикал текисланиши ва бу ишлар лойиҳа бўйича бажарилиши керак. Суғориладиган маданий яйловлар барпо этиш учун амалдаги суғориш лойиҳаси ҳисобга олинади. Бу ер текислаш ишлари ҳажмини белгилаб беради. Ерларни текислаш вақтида тупроқнинг табиий унумдорлигини сақлаб қолиш ва текислаш учун зарур бўлган барча чора-тадбирлар кўрилади. Вертикал текислаш ишларининг лойиҳалари амалдаги меъёрловчи ҳужжатларга мувофиқ тузилади.

Тупроққа асосий ишлов бериш учун ерни чимқирқар плуг ёрдамида чуқур шудгор қилиниб, икки изли борона ёрдамида боронланади. Агар ўт уруғлари баҳорда экилса, экиш олдидан ернинг юза қисми чизель-култиваторлар билан юмшатилади, кейин боронланади ва ғалтак ёки мола бостирилади. Агар ўтлар ёзги-кузги муддатларда экилса, кузги шудгор қилиб

қўйилган ер баҳор ва ёз мобайнида қора шудгор технологияси бўйича ишланади. Бундан мақсад бегона ўтларни батамом йўқотишдир.

Сугориладиган маданий яйловлардаги ўтзор юқори ҳосилдорликка, едилриладиган ёки ўрилгандан кейин тез ўсиш қобилиятига, юқори сифатли озуқа массаси бериши, ҳайвонлар босишига ва жадал ҳайвонлар боқишга чидамли бўлиши керак.

Бундай яйловларда икки хил ўтзор: ғалласимонлар ва дуккакли-ғалласимонлар аралашмаси барпо этиш мақсадга мувофиқ ҳисобланади.

Ғалласимонлардан иборат ўтзор сугориладиган шароитда юқори дозада азотли ўғитлар қўлланилганда, баҳорда эрта ўсади, маҳсулдорлиги жиҳатидан дуккакли-ғалласимонларга тенг ёки ортиқ бўлади ва узоқроқ яшайди. Азот билан юқори даражада таъминланганда ғалласимонлар билан дуккаклилар ўртасида протеин миқдори жиҳатидан катта фарқ бўлмайди. Ғалласимонлар азот билан таъминланганда дуккаклилар протеини биологик активлигидан қолишмайди.

Дуккакли-ғалласимонлар билан ғалласимон ўтларнинг 1 килограммининг тўйимлилиги амалда бир хилдир. 1 килограмм қуруқ модданинг озуқалик қиммати 1,01-1,03 озуқа бирлигига тенг ва таркибиде 124-136 г ҳазмланувчи протеин бўлади.

Дуккакли-ғалласимонлар ўсган ўтзор кўп миқдорда азотли ўғитлар қўллашни талаб этмайди, улар секин дағаллашади ва кечки ривожланиш фазаларида ҳайвонлар суюб истеъмол қилади. Улар протеинга, макро ва микроэлементларга бой ва тупроқ унумдорлигини оширишга юқори даражада фойдали таъсир кўрсатади.

Сугориладиган маданий яйловлар учун кўпйиллик ўтларни танлашда уларнинг биологик хусусиятларини, маҳсулдорлик имкониятини, озуқалик сифатини, ҳайвон боқишга ва босишига чидамлилигини ва бошқа ўтлар билан аралаш ҳолда ўса олиш қобилиятини билиш талаб этилади.

Ўғитлар ва сувнинг ўсимликлар учун энг мақбул даражада бўлиши турли тупроқ-иқлим омилларига эга шароитларда агроэкологик шароитларни тенглаштириб қўяди. Бу кўп жиҳатдан ўтлар турларини танлашга таъсир кўрсатади ва ўт аралашмасидаги ўсимлик турлари сонини камайтириш имкониятини беради.

Ўсимлик турларини танлаш ва уларнинг аралашмадаги нисбатини аниқлашда қуйидаги кўрсаткичларни эътиборга олиш керак:

- 1) узоқ яшовчанлиги ва фойдаланиш жадаллиги;
- 2) турларнинг биологик хусусиятлари ва аралаш экилганда уларнинг ўзаро муносабати;
- 3) экологик шароитлар (иқлим, тупроқ, денгиз сатҳидан баландлиги ва бошқалар);
- 4) агротехник, биринчи навбатда, азотли, фосфорли ва калийли ўғитлар билан таъминланганлиги.

Ўзбекистон ва Қирғизистоннинг Чуй водийсида сугориладиган маданий яйловлар барпо этиш учун тавсия этилган ўт аралашмалари 11 жадвалда келтирилган.

Сугориш ва ўғитлаш. Яйлов ўтида сув миқдори ўртача 75 фоиз атрофида бўлади. Тупроқ актив қатлами ва тупроқ юза қатламидаги ҳаво намлигини бошқариш билан ўтзорнинг маҳсулдорлиги ва ўт сифатига катта таъсир кўрсатиш мумкин.

Тупроқдаги микроорганизмлар ҳаёти ва тупроқ каллоидлари ҳолати сувга боғлиқ. Сув озиқ моддаларни эритиб, уларнинг ўсимлик илдизи томонидан истеъмол қилинишини таъминлайди, озуқа элементларини ўсимликнинг ҳамма қисмларига тарқатади, ассимиляция ва углеводлар синтези жараёнини таъминлайди, нафас олиш жараёни ва ҳароратни бошқаради, ўсимликни тургор ҳолатда ушлаб туради ва бошқалар.

Ўсимлик сувни асосан, тупроқдан олади. Яйлов ўтзорининг сув билан таъминланиши тупроқнинг физик (зичлиги, ҳажм, вазни, ғоваклиги, механик таркиби) ва сув (дала нам сизими, тўла нам сизими, сўлиш намлиги, сув ўтказувчанлиги) хоссаларига боғлиқ.

Агар ерости сувлари 4-5 метрдан ортиқ чуқурликда жойлашган бўлса, улар яйлов тупроқлари сув режимига анча таъсир кўрсатади. Чунки тупроқда сув капиллярлар орқали пастдан юқорига кўтарилиш хусусиятига эга бўлади, натижада сув ўсимлик илдизлари жойлашган қатламга етади.

Яйловлар учун ерости сувларининг жойлашиш чуқурлиги қумоқ тупроқларда 0,5-0,6 метр, соз тупроқларда 0,7-0,8 метр бўлиши маъқул ҳисобланади.

Ўтларнинг транспирация коэффициенти юқори, илдиз системаси тупроққа чуқур кирмайди, шунинг учун улар сув билан таъминлашга таъсирчан бўлади, бу фақат ўсиш жараёнига эмас, балки тупланишнинг кучлироқ бўлишига таъсир кўрсатади. Ўтлоқ тупроқлари сув билан етарли таъминланганда ва юқори дозада азотли ўғитлар қўлланилганда кўпйиллик ўтларнинг шохлаш (тупланиш) жараёни яхшиланади. Демак, яйлов ўтзорини етарли сув билан ва бошқа омиллар билан таъминлаб, мавсум давомида ўтларнинг биологик маҳсулдорлигидан максимал фойдаланиш мумкин.

Маданий яйловларнинг сувга бўлган эҳтиёжини аниқлашнинг жуда кўп усуллари бор. Қуйидаги формула ёрдамида ҳисоблаш уларнинг соддароғидир.

$$C_n = B - \dot{E} - \Phi,$$

бу ерда: C_n - суғориш нормаси, мм.

B - буғланиш транспирация билан, мм;

\dot{E} - ёгинлар, мм;

Φ - тупроқдаги фойдали сув захираси, мм

Ўсимликнинг сув истеъмол қилиш коэффициенти (K_c) бир бирлик (килограмм, тонна) ҳосил учун умумий сарфланган сув миқдоридир, у кўпинча т/м³ ўлчанади. Бу кўрсаткич шароитга кўра катта оралиқда ўзгариши мумкин. Масалан, Б.И. Коротковнинг ноқоратупроқ минтақасида ўтказган тажрибасига кўра дук-какли-ғалласимон ўтзорда суғорилмаган ва ўғитланмаганда сув истеъмол қилиш коэффициенти 541; 120 кг азот солинганда - 460, шу ўғит нормасида ёмғирлатиб суғорилганда - 442 бўлган. Шу олимнинг яна бир тажрибасида ғалласимон ўтзорда суғорилмаган ва 180 кг азот берилганда - 580; 240 кг азот берилганда - 509; 360 кг азот берилганда - 436 бўлган, шу ўғитлар нормасида суғорилганда бу коэффициент - 551, 472 ва 411 ни ташкил этган.

Бир хил суғорилган ва ўғитланган шароитда сув истеъмол қилиш коэффициенти ўтзордаги ўсимликлар турига боғлиқ бўлади.

12-жадвал

Суғорилган ва ўғитланган шароитда ўсимликлар сув истеъмол қилиш коэффицентининг ўзгариши

	Оқ сўхта	Бетага	Ажриқбош	Шўралар аралаш-маси.
суғорилмаган	524	530	594	530
ағирлатиб суғорилган	459	498	550	474

Келтирилган маълумотлардан кўринадики, намликнинг энг нотекис сарфланиши суғорилмаган вариантда кузатилган, чунки бунда сув истеъмол қилиш, асосан, тупроқда бор сув ва агингарчиликка боғлиқ бўлган энг кичик ўртача суткалик сув истеъмол қилиш суғорилмаган вариантда тўртинчи ўтлатиш циклида (0,3 мм) бўлган, бу вақтда тупроқда ўсимлик ўзлаштирадиган сув қарийб бўлмаган.

Дала нам сигимига нисбатан 55 фоиз намликда ўтлоқ суғорилганда сув истеъмол қилиш ҳосилнинг шаклланишини анча чегаралаган. 70 ва 85 фоиз намликда суғорилганда энг катта сув сарфи 3-4 ўтлатиш циклларида содир бўлган ва суткасига 5,0-6,4 мм ташкил этган.

13-жадвал

Ғалласимон, дуккакли яйлов ўтзорининг ўтлатиш цикллари бўйича умумий ва суткалик сув истеъмол қилиши

Тупроқнинг 0-40 см қатламини намлаш режими	Курсаткич	Ўғитлаш цикли ва ҳосил шаклланган кунлар сони.					Яйлов даври (144 кун)
		I(25)	II(30)	III(26)	IV(27)	V(36)	
Суғорилмаган	А	47,4	63,9	101,1	6,9	79,3	304
	Б	1,9	2,3	4,0	0,3	0,3	3,3
Дала нам сигимига нисбатан суғориш.							
55	А	66,8	86,8	77,6	66,1	81,6	373,5
	Б	2,7	2,9	3,0	2,5	3,0	2,8
70	А	79,2	89,7	130,8	124,1	101,5	536,3
	Б	3,2	3,0	5,0	4,8	3,8	4,0
85	А	80,9	126,2	137,4	144,4	117,6	588,5
	Б	3,2	4,2	5,3	5,6	4,4	4,4

Эслатма: А- умумий сув истеъмол қилиш, (мм).
Б-ўртача суткалик сув истеъмол қилиш, (мм).

Ўтлоқларни суғориш муддатларини белгилашнинг бир неча усуллари мавжуд. Улардан тупроқ намлигига сув истемол қилиш етишмовчилиги ва ўсимликнинг физиологик ҳолатига қараб аниқлаш усуллари амалда қўлланилади

Ўзбекистонда маданий яйловларни суғоришни қуйидагича олиб бориш тавсия этилган. Маданий яйловларни суғориш режими яйловдаги ўтларни бутун вегетация даврида етарли намликда сақлаш ва ўтзордан фойдаланиш режимига мувофиқ келиши керак.

Нормал ривожланган ўтзорни иккинчи йили ва ундан кейинги йиллари биринчи ўримгача суғоришнинг ҳожати йўқ, чунки қишки-баҳорги намлик ўтнинг нормал ўсиши (20-25 сантиметр) учун етарли бўлади, фақат баҳор иссиқ ва қуруқ келган йиллари биринчи ўримдан олдин бир марта суғориш зарурати пайдо бўлади. Ўтзордан яйлов (ёки пичан ўриб олиш ва мол боқиш) учун фойдаланилганда илдиз таралган қатлам сув ва ҳаво режими билан тўла таъминланадиган даражада намиқтириб суғорилади. Ҳозирги вақтда тупроқдаги мақбул намликнинг пастки чегараси дала нам сифимининг 65-75 проценти миқдорида қабул қилинади.

Суғориш режимини белгилашда шуни ҳисобга олиш кераки, ўтлоқ яйлов ўтларининг илдиз системаси (яйловда мол жадал боқилганда), асосан, тупроқнинг юза қаватида ривожланади. Шунинг учун тупроқнинг суғоришдан олдинги намлигини аниқлашда 0-30 сантиметрдаги тупроқ қатлами асос қилиб олиниши лозим. Бироқ Ўзбекистон шароитида тупроқни шўр босиш хавфи борлигидан тупроқ шўрини ювиш ва суғоришни таъминлаш мақсадида ёзда суғориладиган тупроқ қатлами 0,8 метр қилиб белгиланиши мумкин. Ўтзор ўти етти марта ўриб олинладиган бўлса, қуйидаги тахминий схема бўйича суғориш лозим: биринчи ва иккинчи ўримдан кейин бир марта, учинчи, тўртинчи, бешинчи ва олтинчи ўримлар орасидаги даврда икки мартадан ва еттинчи ўримдан кейин бир марта суғорилади. Суғориш нормаси А.Н. Костяков формуласи бўйича ҳисоблаб чиқарилади, бундан сув сарфига В. М. Легорстаев ва бошқаларнинг формуласи бўйича тузатиш киритилади:

M= 100·H·A·(B·B₁)-K.

бунда: M- суғориш нормаси, гектарига м³

H- тупроқ қатлами, м;

A-ҳисобланадиган тупроқ қатламининг ҳажм, вазни г/см³

B- дала нам сизими, тупроқ оғирлигига нисбатан, %

B₁-тупроқнинг суғоришдан олдинги намлиги тупроқ оғирлигига нисбатан %

K- сув сарфига тузатиш киритиш коэффиценти.

Масалан, агар H=0,3 м, A=1,42 г/см³, B=23%, B₁=17,2%, K=1,5 бўлса, у ҳолда M=100·0,3·1,42·(23-17,2)·1,5=371 м³ гектар бўлади.

Суғориладиган қатлам 0,8 метрга етказилганда суғориш нормаси гектарига 988 м³ (яхлитланганда гектарига 1000 м³) бўлади. Ма-

даний яйловни ёмғирлатиб суғориш мақсадга мувофиқ эканлиги

тажрибада аниқланади. Айрим ҳолларда, жойнинг шароитига

қараб, яйловларни юза суғориш усулидан фойдаланиш ҳам мум-

кин.

14-жадвал

Суғориладиган яйловларда минерал ўғитлар самарадорлиги, ўртача 7 йилда

Ўғитлар дозаси	Қуруқ масса ҳосилдорлиги(га/т)	Қўшимча қуруқ масса ҳосили		
		%	1 кг азот ҳисобига, (кг)	1 кг қўшимча азот ҳисобига, (кг)
Ўғитсиз	4,14	-	-	-
P72 K120	4,90	18,4	-	-
N60 P72 K120	5,97	4,42	17,8	-
N120 P72 K120	6,94	6,76	17,0	16,2
N180 P72 K120	7,40	78,7	13,9	7,7
P100 K240	5,34	29,0	-	-
N180 P100 K240	7,73	86,7	13,3	13,2
N240 P100 K240	8,69	109,9	14,0	16,0
N360 P100 K240	9,11	120,0	10,5	3,5
P150 K360	5,35	29,2	-	-
N240 P150 K360	8,68	109,7	13,9	15,8
N360 P150 K360	9,16	121,3	10,6	4,0
N480 P150 K360	9,34	125,6	8,3	1,5
P250 K500	5,19	25,4	-	-
N600 P250 K500	8,76	171,6	6,0	-4,8

Катта қияликда (0,02-0,05 м) ва оғир тупроқли яйловларда суғориш нормаси гектарига 300 куб метрдан ортиқ бўлганда суғориш кетишининг олдини олиш мақсадида ҳар сафар ярим нормада сув бериб, икки марта суғориш мумкин. Ўт экилган йил уруғнинг қийғос униб чиқишини таъминлаш мақсадида, ёзги кузги муддатларда ва қуғроқчилик бўлган йиллари баҳорги муддатларда зарурат пайдо бўлганда ҳам кам норма (гектарига 250-300 кубметр) билан суғорилади. Майсалар кўкариб чиққандан кейин ҳар беш-етти кунда ўтзор кам норма билан икки-уч марта суғорилади. Бундан кейинги суғоришлар илдиз тарқалган қатламнинг нами камайган сари, аммо ҳар сафарги ўрим оралиғида, камида икки марта ўтказилади.

Суғориладиган маданий яйловлар ҳосилдорлигини узоқроқ муддат юқори ва ўтларнинг озуқалик қиммати яхшироқ бўлишининг ишончли омили бу ўғитлар қўллашдир.

14-жадвал маълумотларидан кўринадики, азотли ўғитларнинг ортиб боровчи меъёри маълум чегарагача қуруқ масса ҳосилини кўпайтиради. Тажрибада, энг юқори ҳосил 9,34 т/га ҳар бир гектар майдонга 480 кг азот солинганда олинган. Гектарига 600 кг азот солиш қуруқ масса ҳосили камайишига олиб келган. Бу тажрибада суғориладиган маданий яйлов учун азотли ўғитларнинг энг мақбул меъёри Москва области қумоқ тупроқлар учун топилган.

Ўзбекистонда суғориладиган маданий яйловларда ўғитлар қўллашни қуйидагича олиб бориш тавсия этилади.

Суғориладиган маданий яйловларда ўт аралашмалари ўстириш тажрибасидан шу нарса маълумки, дуккакли-ғалласимон ўсимликлар экиладиган яйловларга азотли ўғитлар солинганда аралаш ўтлар таркибининг нисбати ҳамда ўсимликларнинг азотни ўзлаштириш хусусияти ўзгаради.

Азот ўғити кўп миқдорда солинганда ғалласимон ўтлар ўтзордан дуккакли ўсимликларни сиқиб чиқаради. Тупроқда ўсимликлар ўзлаштириши осон бўлган азотли бирикмалар мавжуд бўлганда ҳам дуккаклилар минерал озиқланишга ўтади, бунда улар ҳаводан азот тўплаш билан боғлиқ бўлган биологик хусусиятларини йўқотади. Дуккаклилар азот учун курашда ғалласимон ўсимликлардан орқада қолади ва улар аста-секин ўтзордан йўқолиб кетади. Бироқ, яна шу нарса маълумки, азотли

Ўғитлар суғориладиган ерларда суғорилмайдиган ерларга қараганда дуккакли ўсимликларнинг ривожланиши ва азот туплаш фаолиятига кам таъсир кўрсатади. Барпо этиладиган яйловларга 50 фоиз беда ва 50 фоиз ғалласимон ўтлар аралаш ҳолда экилишини ҳисобга олиб, яйловдаги аралаш ўтлар таркибидаги барча ўсимликлар бир текис ўсишини таъминлайдиган даражада ўғитланиши керак.

Адабиётларда дуккакли-ғалласимон ўсимликлар аралаш экиладиган майдонларда фосфор билан азот 1:3 нисбатда тавсия этилган бўлишига қарамай муайян шароит учун биз фосфор билан азотнинг 1; 1,3-1,5 нисбатда бўлишини тавсия этамиз, бундай нисбат беда ва ғалласимон ўсимликларнинг ҳар сафар ўриб олингандан кейин ҳам, йиллар мобайнида ҳам бир текис ривожланишни таъминлаши керак.

Органик ўғитлар (гўнг) кузги шудгорлаш олдидан гектарига 40 тонна ҳисобида сарфланади. Гўнг билан бир вақтда гектарига (соф модда ҳисобида) 90 килограммдан фосфор ва 40 килограммдан калий солинади.

Уруғ экиладиган йили минерал ўғитлар қуйидаги тартибда сарфланади:

Экиш олдидан (культивациядан олдин) гектарига 28 килограмм фосфор, 35 килограмм калий солинади:

Қўшимча озиқлантириш вақтида (ўт ўриб олингандан кейинги суғориш олдидан ёки суғориш билан бир вақтда) ўт бир марта ўриб олингандан сўнг гектарига 28 килограмм, тўртинчи (охирги) ўримдан кейин эса гектарига 42 килограмм ҳисобида фосфор солинади.

Биринчи, иккинчи ва учинчи ўримдан кейин гектарига 70 килограмм ҳисобида азот берилади.

Кейинги йилларда минерал ўғитлар қўшимча озиқ сифатида берилади. Баҳорда ўтлар жадал кўқариши олдидан гектарига 40 килограммдан азот ва 20 килограммдан калий солинади. Навбатдаги қўшимча озиқлантириш ишлари 15-жадвалда келтирилган тартибда бажарилади.

15-жадвал

**Ўғит нормаси (гектарига кг соф модда ҳисобида) ва ўғитлаш
муддати**

Ўт ўриб олингандан кейин қўшимча озиклантириш	Азот	Фосфор	Калий
Биринчи	70	-	-
Иккинчи	-	40	-
Учинчи	70	-	-
Тўртинчи	-	40	-
Бешинчи	70	-	-
Олтинчи	70	-	-
Еттинчи	-	30	20

Ўзбекистоннинг суғориладиган маданий яйловларида галласимон-дуккакли ўсимликларга сарфланадиган йиллик ўғит миқдори 16-жадвалда келтирилади

16-жадвал

Йиллик ўғитлар миқдори (гектарига ц, соф модда ҳисобида).

Ўғит тури	Ўтзор барпо қилинган йил	Иккинчи ва ундан кейинги йилларда
Гунг (физик вазнда)	400,0	-
Азот	2,5	2,8
Фосфор	1,9	1,8
Калий	1,0	0,4

ЭКИЛГАН ПИЧАНЗОР ВА ЯЙЛОВЛАРНИ ПАРВАРИШЛАШ

Экилган ўтзорлардан юқори ва сифатли пичан ҳамда яйлов озукаси олиш доим парвариш қилиб туришни талаб этади.

Парваришlashда ўтказиладиган тадбирларнинг асосийлари табиий ўтлоқларни яхшилаш чора-тадбирлари билан бир хил, бу тўғрида суғориладиган маданий яйловлар барпо этиш ва яйловлардан оқилона фойдаланиш каби бобларда ҳам ёритилган. Бу ерда парваришlashнинг айрим хусусиятлари тўғрисида гап боради.

Оласига экиш экилган ўтзорларни парвариш қилишда муҳим тадбир ҳисобланади ва сийраклашган ўтзорларда ўтказилади. Ўтзорнинг сийраклашган жойларини кузда аниқлаб, белгилаб қўйилади ва майдонга етарли миқдорда ўғитлар жамғарилади. Ўт сийраклашган ер тупроғи юмшатилади. Юмшатиш учун соз тупроқли майдонларда ағдарма ҳайдайдиган қуроллар ёки оғир дискалардан фойдаланилади. Қумоқ тупроқли ерларда эса тишли бороналар ёрдамида юмшатилади.

Каттароқ майдонларда ола жойларга ўтлар уруғларини дон-ўт сеялкаларида экиш маъқул ҳисобланади. Кичикроқ майдонларда уруғ сепилиб, бороналар ёрдамида тупроққа кўмилади. Ўт уруғлари соф ҳолда ёки ўтлар аралашмаси ҳолида белгиланган нормадан камайтириб сарфланади. Оласига экишни эрта баҳорда ўтказиш мақсадга мувофиқдир.

Оласига экишдан олдин тупроққа бир гектар ҳисобига 60 кг фосфор, 60 кг калий ўғитларини солиш, азотли ўғитларни эса ўтлар кўклаб чиққандан кейин қўллаш маъқулдир.

Ўтзордаги ўтлар ботаник таркибини яхшилаш мақсадида дуккакли ўтлар сийраклашган майдонларда беда, себарга, оқ себарга кабиларнинг уруғлари экилади, бунда чимзор дискаланиб, уруғлар сепилади.

Озиқлантириш. Экилган ўтзор ҳосилдорлигини бир хил даражада ушлаб туриш учун ҳар йили озиқлантириш зарурдир.

Озиқлантириш баҳорда, ёзда ва кузда ўтказилади. Баҳорги озиқлантириш баҳорги ўсиш бошланишида ўтказилади. Ёзги озиқлантиришлар эса ҳар бир ўримдан кейин ўтказилади. Кузги ўғитлаш охирги ўримдан кейин, ўсимлик қишдан зарарланмай чиқиши ва келаси йилда яхшироқ ўсиши учун ўтказилади.

Баҳорда фосфорли, калийли ўғитлар, галласимонлар ўсган майдонларда улар билан бирга азотли ўғитлар қўллаш юқори самара беради. Яйловлар азотли ўғитлар билан ҳайвонларга ҳар бир едирилгандан кейин (охирги ўтлатишдан ташқари) озиқлантирилади. Калийли ўғитларни яйловларда вегетация давомида бўлиб-бўлиб бериш самара бермайди, уларни кузда бирданига бериш маъқул ҳисобланади.

Одатда, уч-тўрт йил фойдаланилгандан кейин экилган ўтзорларнинг ҳосилдорлиги кескин камайиб кетади. Аммо ҳар йили парвариш ишлари ўтказилиб, илмий асосланган ўғитла

қўлланилганда, бундай ўтзорлардан узоқ йил юқори ҳосил олиш мумкин.

Қопловчи экин анғизидан тозалаш. Ўтларни қопловчи экинлар билан экилганда бу экинлар йиғиштириб олингандан кейин анча анғиз қолдиради. Бу анғиз ўтларнинг ўсиши учун, агар ҳайвонлар боқиладиган бўлса, уларнинг ўтлаши учун тўсқинлик қилади, шунинг учун уларни йиғиб чиқариб ташлаш керак. Анғизни тўплаш ва чиқариб ташлаш учун борона ва хаскашлардан фойдаланилади. Бизнингча, бу тадбирни шароитга қараб ўтказиш маъқул.

Сугориш тармоқларини таъмирлаш. Агар ўтзор очиқ ариқлар орқали сугориладиган бўлса, улар ҳар йили тозаланиши керак. Ёмғирлатиб сугориладиган агрегатлардан фойдаланиладиган жойларда улар доим соз ҳолда бўлишини таъминлаш керак бўлади.

6 - боб

ЯЙЛОВЛАРДАН ОҚИЛОНА ФОЙДАЛАНИШ

Яйлов кўкатида қуритилган хашакка нисбатан протеин, ёғ, минерал тузлар 1,5-2 марта, В, С, Д витаминлари 10 марта кўпроқ ва ҳайвон организми ўзлаштирмайдиган балласт моддалар қуритилганга нисбатан камроқ бўлади. Шунингдек, яйлов кўкати қуритилган хашакка нисбатан 15-25 фоиз яхшироқ ҳазм бўлади. Чунончи, одатда яйлов ўтининг ҳазм бўлиши 70-75 фоиз бўлса, яхши пичанники 55 фоиздан ортмайди.

Ҳайвонлар яйловда эркин ўтлатилганда, соғлиғи яхшиланади, касалланишлар камаяди, яъни, бу касалликларнинг олдини олиш тадбирларидан саналади. Яйловда ҳайвонлар озуқа рационини миқдор ва сифат жиҳатидан ўзлари бошқаради.

Яйловда ҳайвонларни боқиш шароитлари яхшиланганлиги сабабли, улар ўзларининг ички генетик имкониятларини намоён этади, яъни ҳар бир ҳайвон юқори маҳсулот ва соғлом бола беради.

Иқтисодий нуқтаи назардан ҳам яйлов ўти арзон озуқа ҳисобланади, чунки ўриш, ташиш, молхонани гўнгдан тозалаш

сарф-ҳаражатлари камаяди, яйловда ҳайвон боқиш амалда об-даввога боғлиқ бўлмайди.

Яйловда ҳайвонларни ўтлатиш ўсимлик қопламига маълум даражада салбий таъсир кўрсатади, албатта. Ўсимликларнинг топталиши, ўтларнинг юлиниши ва бошқалар натижаси ўсимликларга зарар келтиради. Бундан ташқари, ҳайвонларни ўтлатиш тупроққа таъсир кўрсатиб, унинг физик хоссалари, сув-давво, озуқа режими ва бошқаларни ўзгартиради.

Ҳайвонларни ўтлатиш оқибатида ўсимлик турлари ўзгаради ва, одатда, ноқулай шароитларга чидамли ёки мослаша билган ўсимлик турларигина сақланиб қолади. Яйловлардан маълум бир тартибга риоя қилмасдан нотўғри фойдаланиш оқибатида тўйимлилиқ қиммати анча юқори бўлган турлар ўрнига паст ўсимликларнинг кўпайиши, ялпи ҳосил ва унинг сифати камайишига олиб келади.

Ҳайвонлар ўтлатишнинг ўтзорга бундай салбий таъсирларини камайтириш ёки йўқотиш зарур. Ҳайвонларни ўтлатишни тўғри ташкил этиш яйловларда паст бўйли (остки баргли) галласимонлардан-ўтлоқ қўнғирбоши, бетага, дуккаккилардан-оқсебарга, сариқ бетагага ўхшаш ўтлар ўтлоқда яхшироқ кўпаяди. Дағал пояли ҳайвонлар ёмон ейдиган ўтлар камаяди.

Ўтлоқдаги ўсимликлар ҳайвонлар ўтлатилгандан кейин тезроқ ўсиш қобилиятига эга бўлса, бутун яйлов даврида бир хил миқдорда кўк озуқа олиш имконияти бўлади. Бу яйлов маҳсулдорлигини узоқроқ муддат ушлаб туришнинг шарти ҳисобланади. Бундай хусусиятларга паст бўйли (остки баргли) галласимон ўтлар эгадир, улар ўтлоқдаги ўсимликларнинг кўпчилигини ташкил этганда яйловдан муттасил юқори кўк ўт олиш мумкин.

Ҳайвонларни яйловда вақтинча ўтлатмаслик тупроқда қатқалоқ ҳосил бўлишига, натижада ўсимликларнинг ўсиш, ривожланиш шароитлари ёмонлашувига олиб келади. Ҳайвонларни мўътадил ўтлатишда қатқалоқ юмшайди, тупроқда ҳаво алмашилуви яхшиланиб, ўсимликлар ривожига ижобий таъсир этади. Ҳайвонларни ўтлатиш, айниқса, чўл минтақасида ўтлар уруғлардан кўпайишига сабаб бўлади, чунки ҳайвонлар пишган уруғларни тўқади ва оёқлари билан босиб тупроққа кўмилишини таъминлайди.

ўтлатилганда ўтзордаги озуқадан тўлароқ фойдаланишга эришилади.

Яйлов даврида ҳайвонларни ўтлатиш сони ҳам ўтлар ҳосилдорлигига ва уларнинг ўсишига катта таъсир кўрсатади. Тупроқ-иқлим шароитлари ўтлоқнинг сув билан таъминланиши ва ҳолатига кўра яйловда ҳайвонлар ўтлатиш сони ҳар хил бўлади.

Ўтлатишлар сонини кўпайтириб юбориш ўтзорда ўсимликлар сийраклашиб кетишига ва яйловнинг ҳосилсизланишига олиб келиши мумкин. Аммо ўтлатишлар сони кам бўлганда ҳам ўсимликлар дағаллашади, ҳайвонлар ейиши ёмонлашади ва ўтзордаги озуқадан яхши фойдаланилмайди.

Чўл минтақасида иқлим шароитлари ноқулайлиги сабабли кўпчилик ўтлар такрор ўсмайди. Бу минтақадаги кўпчилик яйловларда ҳайвонларни икки марта ўтлатиш мумкин.

Масалан, бута-эфимер, яримбута-эфимер, эфимер-шўра, эфимер-шувоқ яйловларда қўйлар биринчи ўтлашда эфимерларни ейди, иккинчисида йирик ўтларни, шувоқ ва шўраларни истеъмол қилади. Яйловдан бундай фойдаланиш улардан олинadиган озуқа миқдорини анча кўпайтиради.

Тоғлик минтақасидаги яйловларда ҳайвонлар, кўпинча, 2-4 марта ўтлатилади, лекин шувоқ-шўра, шувоқ-эфимер яйловларда, одатда, бир марта ўтлатиш қабул қилинган.

Сув билан етарли таъминланган маданий яйловларда 5-6, ҳатто 8 марта ўтлатиш мумкин.

Агар яйловда қандайдир сабабларга биноан ҳайвонлар ўтлатилмаса, бу майдонларда ўтлар етилиши билан пичан учун ўрилиши керак. Бунда ўсимликлар тезда ўсиб, яна ер усти массаси ҳосил этади.

Ўтзорда ўтлар ҳайвонларга едилгандан ёки ўрилгандан кейин ўсиши уларнинг муҳим биологик хусусиятлари ҳисобланиб, бу яйловдан бутун ёз давомида бир хил миқдорда кўк ўт олинишини таъминлайди.

Ўзбекистонда суғориладиган маданий яйлов учун ўтнинг кейинги етилиш даври (20-25 см ўсиши) мавсумнинг биринчи ярмида 18-22 кун, иккинчи ярмида 22-28 кун, бу кўрсаткични ўртача 24 кун деб қабул қилиш мумкин.

Яйлов ҳажми бир мавсум давомида бир гектар майдонда боқиш мумкин бўлган ҳайвонлар бош сонидир, бу кўрсаткич яй

да ҳайвонларни ўтлатишни тўғри ташкил этиш учун зарурдир. Ҳайвон ҳажмини аниқлаб олиш яна шунинг учун керакки, унга қиқча юклама бериш сабабли ўтзорда ҳайвонлар босишига чидамли ўсимликлар ҳам қисқа муддатларда сийраклашиб қолди ва ҳосил камаяди.

Ҳайвон ҳажмини тўғри белгилаш учун унинг ҳосилдорлигини, ҳайвон мавсумининг давомийлигини, бир бош ҳайвоннинг сутка давомида истеъмол қиладиган ўт миқдорини ва ўтларнинг ейилувчанлик коэффициентини билиш керак.

Ҳайвон ҳажмини аниқлаш учун қуйидаги формуладан фойдаланиш тавсия этилади.

$$Y_x = \frac{XK}{C_y \Phi_m}$$

бунда: Y_x - 1 га ҳайвонга йиллик юклама (бош сони);

X - ҳайвондан олиш мўлжалланган ҳосилдорлик, озуқа бирлиги ёки кўк масса, т/га;

K - ҳайвон ўтларининг ейилувчанлик коэффициенти, суғорилмайдиган маданий ҳайвон учун 0,8-0,85 бошқа ўтлоқлар учун 0,4-0,7;

C_y - 1 бош ҳайвоннинг 1 суткалик кўк ўтга эҳтиёжи, озуқа бирлиги, ёки кўк масса т;

Φ_m - ҳайвондан мавсумда фойдаланиш кунлари.

Бир бош ҳайвоннинг кўк ўтга эҳтиёжини ҳайвонлар турлари ва унинг зоотехния ёки хўжалиқда қабул қилинган нормалар бўйича аниқланади. Бу нормалар тахминан қуйидагича бўлиши мумкин. Бир бош ҳайвонга ўртача, килограмм ҳисобида: соғин қиладиган сут миқдорига қараб) - 40-75; бир ёшдан катта қорамоллар - 30-40; бир ёшгача қорамоллар - 15-25; қўйлар - 6-8 (ўтлар қуруқ бўлганда-3-6); қўзилар-2-3; она чўчқалар - 10-15; эчкилар - 30-40

Ҳайвондан мавсумда фойдаланиш кунлари ёки ҳайвон даврининг давомийлиги жойнинг табиий иқлим шароитларига боғлиқдир. Масалан, Ўзбекистоннинг шимолий ҳудудларида 180, жанубда 240 (ўртача 210 кун) ҳисобланади. Аммо чўлларда, айрича йилларда йил давомида боқиш мумкин.

Яйлов майдонига бўлган эҳтиёжни ҳисоблашда об-ҳаво шaroитига кўра ҳосил 15-20 фоиз кам бўлиши эҳтимоли учун эҳтиёт фонд қўшилади.

Олдин таъкидланганидек, яйловлардан оқилона фойдаланишда ўтлатишлар сони, муддатлари, ўтлар баландлиги ва йўловга меъёрида юклама бериш муҳим омиллар ҳисобланади.

Бу омиллар билан бир қаторда яйловни бўлак (загон)ларда бўлиб фойдаланиш ва яйлов алмашинувини ташкил этиш ҳайвонларни ёзги очиқ ҳаво (лагерь)да боқишда кўк конвейер жорий этиш, яйловни жорий парваришlash ва ҳайвон турларини қараб фойдаланиш тартиби каби омилларнинг ҳам аҳамияти ниҳоятда каттадир.

ҲАЙВОНЛАРНИ ЎТЛАТИШ ТИЗИМИ ВА ТЕХНИКАСИ

Яйловларда ҳайвонларни ўтлатишнинг бир неча тизимлари мавжуд бўлиб, улардан учтаси кўпроқ қўлланилади:

Эркин боқиш: яйловда ҳайвонлар бутун яйлов даврида эркин кунни ўтлатади.

Боғлаб боқишда ҳайвонлар арқонга боғлаб, яйловнинг кичик бир участкасида, бир кунда бир неча жойга кўчириб боқилади.

Яйловни бир неча бўлак (загон)ларга ажратиб, бўлакларда пода навбат билан ўтлатади.

Эркин боқишга нисбатан яйловни бўлакларга бўлиб фойдаланиш катта афзалликларга эга.

Яйловда ҳайвонлар эркин (тизимсиз) ўтлатилганда яхши ейилувчан ғалласимон ва дуккакли ўтлар миқдори камайиб, уларнинг ўрнини ҳайвонлар ёмон ейдиган ва умуман емайдиган ўтлар эгаллайди. Натижада яйлов даврининг иккинчи ярмида пода учун яйловда озуқа етишмайди ва ҳайвонлар озуқалиги пасайиб дағаллашган ўтларни истеъмол қилишга мажбур бўлади. Яйловни бўлакларга бўлиб фойдаланилганда, унинг маҳсулдорлиги юқори, ўтзордаги ўсимликлар ҳолати яхши бўлиб, юқоридаги камчиликлар содир бўлмайди. Бу тизимнинг қўлланилиши билан майдонда кўпроқ ҳайвонларни боқиш ва уларнинг маҳсулдорлиги юқори бўлишини таъминлайди.

Яйловни бўлак (загон)ларга бўлиб фойдаланиш тизими қўлланилганда, бўлакларда ҳайвонлар навбатма-навбат пастилади. Ҳамма бўлаклар ўтлатилиб бўлингандан кейин паститиш яна биринчи бўлакдан бошланади ва шу тартиб яйлов вақри охиригача давом этади. Бунда ҳар бир бўлакда, кейинги паститишга қадар 25-30 кун ҳайвон боқилмайди, бу муддат бўлакда ўтлар ўсиши учун етарлидир.

Яйловлардан фойдаланишнинг бу усули қўлланилганда яйлов ўтидан бутун ўсимлик вегетацияси даври давомида бир тезда ва тўлароқ фойдаланишга эришилади, ҳайвонлар ортиқча ўт юрмайди, ўтлатилгандан кейин бўлакка дам бериш учун шунинг бўлади, натижада ўсимликларнинг қайта ўсиши яхшироқ давом этади.

Бу усулни қўллашнинг яна афзалликлари, Москвадаги ўтқаччилик илмий тадқиқот институти маълумотларига қараганда, эркин боқилганга нисбатан ҳар гектарнинг кўк ўт миқдори 24, ҳазмланадиган протеин 54 фоиз кўпроқ бўлади ва бир майдоннинг ўзида 25-30 фоиз кўпроқ ҳайвон боқиш мумкин. Шунингдек, ҳайвонлар доим ёш ўсимликларни истеъмол қилгани учун уларнинг маҳсулдорлиги юқори бўлади, чунки бундай ўтлар юшумли ва яхши ейилади.

Ўтзорни бўлак (загон)ларга ажратиб ҳайвон боқиш тизимида қўйларни боқишда (чўл минтақасида) фойдаланилганда подадаги 25-40 фоиз яйлов кам талаб этилиши ва уч йил давомида бўлакдаги озуқа захираси 50 фоизга ортганлиги тадқиқотларда аниқланган.

Шунингдек, тоғлик яйловларда ўтказилган тажрибалар ҳам бу усулнинг эркин боқишга қараганда афзалликларини исботлаган, яъни бир майдонда 20 фоиз кўпроқ ҳайвон боқиш ва уларнинг маҳсулдорлиги (сут, гўшт) 25 фоиз ортиши мумкинлиги тасдиқланган.

Яйловлардан бўлакларга бўлиб фойдаланишни ташкил қилишда бўлакларнинг катталиги ва сони, улардан фойдаланиш муддат (кун)лари алоҳида аҳамиятга эга.

Бўлаклар катталиги яйлов ҳосилдорлиги, подадаги ҳайвонлар бош сони ва ўтларнинг ўсиш тезлигига қараб белгиланади. Аммо бўлакнинг катталиги ҳар йили ўзгартирилмайди улар доимий бўлади, лекин бўлакдан фойдаланиш кунлари

ўзгариб туради. Агар бўлакда ҳайвонлар ўтлатилмаса, пастрақ учун ўрилади.

Сугориладиган яйловларда бўлакнинг катталиги, кўпинча, 5 гектар бўлиши мақбул ҳисобланади.

Бўлақлардан фойдаланиш муддатлари. Бўлакда ҳайвонларнинг неча кун етарли озуқа билан таъминлангани ўсимликларга сезиларли зарар келтирмаса, бу кунлар сонидан фойдаланиш муддати бўлади. Одатда, ҳайвонларни боқиб муздати 5-6 кундир, шунингдек, бу муддат ўт баландлигига қараб боғлиқ, ҳайвонларга едилгандан кейин бўлақларнинг ўсимликлар бўйи 5 см қолса, меъёрида ўтлатилган ҳисобланади ва пода бошқа бўлаққа ҳайдаб ўтилади.

Агар ўтлар 2-3 см қолса, яйлов ҳолатига салбий таъсир келтиради. Шунинг учун бўлақдаги ўтларнинг ўсишига қараб, уларни ҳайвонларни 3-6 кун боқиш тавсия этилади.

Бўлақлар (загонлар) сони пода учун биркитилган майдоннинг катталигига боғлиқ бўлади. Бунда бўлақдаги ўтларнинг ўтлатиш учун етилиши ва кейинги ўтлатишларда фойдаланиш эътиборга олинishi керак. Бўлақлар сонини ҳисоблашда ўтнинг вегетация давомидида бир хилда ўсмаслиги эътиборга олинади. Одатда, ўт баҳор ойларида тез ўсади. Масалан, Ўзбекистонда сугориладиган яйловларда кўк ўт ҳосили ўтлатишлар бўйича қуйидагича бўлиши мумкин.

17-жадвал

Ўтлатишлар бўйича кўк ўт ҳосилининг тақсимланиши

Кўк масса ҳосили	Ўтлатишлар тартиби							Жами
	1	2	3	4	5	6	7	
т/га	6,0	10,0	10,0	9,0	7,5	5,0	25	50,0
Умумий ҳосилга нисбатан %	12	20	20	18	15	10	5	100

Яйловларни доимий бўлақларга ажратиб, тўсиқлар билан тўсиш учун бўлақлар сонини қуйидаги формула ёрдамида топish мумкин.

$$B_c = \frac{D}{A \cdot P} + K$$

бунда: B_c -бўлақлар сони;

Д-яйлов даврининг давомийлиги, кунлар;

А-ҳар бир ўтлатишда ҳайвонлар боқишнинг режалаштирилган ўртача кунлар сони;

Р-яйлов даври давомидаги ўтлатишлар сони;

К-пичан ўриш, уруғ тайёрлаш, кўк ўт учун ўришга мўлжалланган қўшимча бўлақлар сони.

Одатда, ўтлатишлар орасидаги муддат 15 кундан кам бўлиши ўтзорга салбий таъсир кўрсатади деб ҳисобланади.

Бўлақлар сони 8, 10, 12, 14, 16, айрим минтақаларда 20 та бўлиши мумкин.

Бўлақнинг шакли томонларининг ўзаро нисбати 1:2 ёки 1:3 тартиби тўғри бурчак шаклида бўлиши маъқул ҳисобланади, чунки бунда ҳайвонларни ўтлатиш ва яйловни парваришлашда машина механизмлардан фойдаланиш қулай бўлади. Бўлақларнинг майдони бир хил катталиқда бўлиши лозим. Аммо яйлов участкасининг рельефига кўра айрим бўлақнинг шакли бошқача бўлиши мумкин.

Бўлақлар шакли ва катталигини белгилашда қайси турдаги ҳайвонлар боқиши мўлжалланаётгани эътиборга олинади, чунки бўлақда ҳайвонлар ўтлаётганда бир-бирига халақит бермаслиги керак. Бўлақда ҳайвонлар эркин ўтлаши учун маълум кенглик талаб этилади. Бу ҳар бир бош учун қорамоллар - 2 м, қўй ва эчкилар - 0,3 м, чўчқалар - 0,5 м ҳисобланади.

Ўтлатиш тартиби. Ўтлатишнинг аввал бошоқлашга ёки гуллашга яқинлашган бўлақлардан бошлаш маъқул ҳисобланади. Агар бир неча бўлақларда ўтлар бирданга етилса, айримларининг пичан, кўк ўт ёки силос учун урилади.

Агар яйловда ўт мўл бўлса, ҳайвонларни бўлақларни янада кичик қисм (порция)ларга ажратиб ўтлатишни ташкил этиш жуда самарали эканлиги Фарбий Европа мамлакатларида кўп илмий тажрибаларда исботланган ва амалиётда кенг қўлланилади. Бу ҳолда ҳар бир бош сигир учун 0,6-0,8 м кенглиқда ва 1,5 м узунлиқда участка ажратилиб, кўчма электр тўсиқ («электр муштон») ўрнатилади.

Бу усул (порция)нинг маъноси ажратилган участкадаги ўтлар едирилгандан сўнг кунига 1-2 марта электр тўсиқ янги участкага кўчирилади. Демак, бўлак қисқа муддатда едирилгандан кейин яйловнинг «дам олиш» муддати узоқроқ бўлади, бу яйлов маҳсулдорлигини орттиради.

Ўтлатиш ўсимликлар бўйи 15-17 см га етганда бошланади. Ҳар бир бўлакда пода 2-3 кун ўтлатилади. Бўлаklar яйловдаги ўтлар ҳосилдорлигига қараб электр тўсиқлар ёрдамида бир неча қисмларга ажратилади, яъни кичик қисм (порция) усулида ўтлатиш қўлланилади.

Бундай усулда яйловларда ҳайвонларни ўтлатиш Англия, Швеция, Бельгия, Голландия ва Янги Зеландия мамлакатларида кенг миқёсда қўлланилади. Чунки у ҳайвонлар маҳсулдорлигининг кескин оширади, тежамли ва ҳар бир бош ҳайвон учун зарур бўладиган майдонни қисқартиради.

Ўтлатиш техникаси. Озуқа майдонларидан яйлов сифатида фойдаланилганда, ўтлатиш техникасининг аҳамияти катта. Бўлак ичида тўсиқлар ёрдамидан фойдаланиб ёки уларсиз ўтлатиш мумкин. Ўтзорни едиришда тўсиқлардан фойдаланиш оқилона йўл ҳисобланади. Бунда тўсиқлар доимий ва кўчма бўлиши мумкин. Тўсилган бўлакларда ҳайвон боқишда ўтлар режали равишда едирилади, чўпоннинг меҳнати анча енгиллашиб, у ҳайвонларни ўз вақтида суғориш ва кўшимча озиклантириш каби ишлар билан шуғулланади.

Тўсилган бўлакларда ҳайвонларни ўтлатишда электр тўсиқ (электр «чўпон»)лардан фойдаланиш маъқул ҳисобланади. Уларнинг тузилиши мураккаб эмас. Кўчма электр қозиклар бўлиб улар ерга осон киради ва бир-бирларидан 10-15 метр масофага қоқилади. Ердан қорамоллар учун 70-90 см, қўйлар учун 50 см баландликда пўлат симлар тортилади ва бу симларнинг бир учи электр манбаи (аккумулятор, трансформатор)га иккинчи учи ерга уланади, электр токи кучсиз бўлади. Бу симга теккан ҳайвонни кучсиз электр токи уради, кейин бу симга яқинлашмайди.

Бўлак ўтлатилиб бўлингандан кейин кўчма электр тўсиқ кейинги бўлакка кўчирилади.

Яйлов бўлакларида доимий тўсиқлар бўлмаса, молбоқар (чўпон) подани секин ҳаракат қилишини таъминлайди, бунда ҳам

ўлар бир текис едирилади. Эрталаб пода ўтлар яхши ўсган бўлакда боқилади.

Эрталабда кечаси оч бўлган ҳайвонлар ейилувчанлиги камроқ ўтларни ҳам еяверади, куннинг иккинчи ярмида пода ўллатилмаган бўлакка олиб ўтилади. Бўлаklarни қисмларга ажратиб ўтлатиш маъқул ҳисобланади. Бунда ҳайвонларни озуқа билан ҳар куни узликсиз тўла таъминланишини ҳисобга олиш керак бўлади. Шундай қилинганда, пода ҳар куни янги, ҳайвонлар босиб кетмаган ўт билан етарли таъминланади.

ЯЙЛОВЛАРДАН ФОЙДАЛАНИШ ТИЗИМЛАРИ

Ҳайвонларни ёзда боқишни тўғри ташкил қилишда яйловлардан фойдаланиш тизими алоҳида аҳамият касб этади.

Яйловнинг молхонадан узоқлиги 2 километрга қадар бўлса, пода тунаш, соғиш, айрим вақтларда суғориш учун фермага яқиндаб келинади (молхонада боқиш тизими). Бунда яйловда қўшимча қурилишлар (бостирма) қурилмайди.

Агар яйлов молхонадан 2 километрдан ортиқ масофада бўлса, ҳайвонлар бутун яйлов даврида шу жойнинг ўзида боқилади. Бу усул яйловдан фойдаланишнинг очиқ ҳавода боқиш (лагерь) тизими деб юритилади.

Ёзда ҳайвонларни очиқ ҳавода (лагерь) боқиш. Бу усулда яйловга яқин жойга ҳайвонларни кечаси дам олдириш, қўшимча озиқлантириш ва соғиш учун жойлар қилинади. Шунингдек, ситиларни соғиш хоналари, асбоб-ускуналар, аралаш ем сақлаш қамборлари, сут учун совуқхона ва хизмат қилувчи ходимлар учун яшаш жойлари қурилади.

Очиқ ҳавода боқиш даврида ҳайвонлар тўлиқ сифатли кўк ўт билан таъмин этилиши керак. Бунинг учун яқин ерларга озуқабоп ўтлар, илдизмевалар, полиз ва силосбоп экинлар экилиб, улар ҳайвонларни қўшимча озиқлантириш учун фойдаланилади.

Ёзда очиқ ҳавода ҳайвон боқишни яйловлар фермага яқин бўлганда ҳам ташкил этиш мумкин, чунки уларнинг сутка давомида очиқ ҳавода бўлиши соғлиғи ва маҳсулдорлигига фойдали таъсир кўрсатади. Табиий яйловлар етишмайдиган жойларда ҳам очиқ ҳавода боқишни ҳар қандай шароитда ташкил қилиш

мумкин деб ҳисобланади, бунинг учун ҳайвонлар ичиши учун сува ва озуқабоп экинлар экиладиган майдон бўлса етарлидир.

Яйловдан самарали фойдаланиш учун тўғри кун тартибини жорий этиш муҳимдир, бунда ҳайвонларни яйловда ва молхонада кўк ўт билан боқиш ўтлатишнинг давомийлиги, ҳайвонларни суғориш, сигирларни соғиш ва ҳайвонларга дам бериш соатлариниқ белгиланган бўлади. Масалан, Ўзбекистонда суғориладиган яйловлардан фойдаланишда қуйидаги кун тартиби тавсия этилган.

18-жадвалдан кўринадики, сутканинг энг қулай вақтлари ҳайвонларни яйловда ўтлатиш учун ажратилади ва бу вақт 8-9 соатдан кам бўлмаслиги маъқул ҳисобланади. Ўзбекистоннинг иссиқ иқлим шароитида кундузи енгил бостирма тагида дам олдирилса мақсадга мувофиқ бўлади.

18-жадвал

Соғин сигирлар кун тартиби.

Иш куни	Вақт, соат ва минут	Қанча вақт давом этиши, соат ва минут	
		Бошланди	Тугалланади
1	2	3	4
Кунига икки марта соғилганда.			
Е з о й л а р и			
Соғиш	4 ³⁰	7 ⁰⁰	2 ³⁰
Боқиш	7 ⁰⁰	12 ⁰⁰	5 ⁰⁰
Кундузги дам (бостирмада, дарахтлар соясида, молхонада).	12 ⁰⁰	16 ⁰⁰	4 ⁰⁰
Боқиш	16 ⁰⁰	19 ⁰⁰	3 ⁰⁰
Соғиш	19 ⁰⁰	21 ³⁰	2 ³⁰
Тунги дам	21 ³⁰	4 ³⁰	7 ⁰⁰
Е з о й л а р и			
Боқиш	5 ⁰⁰	9 ⁰⁰	4 ⁰⁰
Соғиш	9 ⁰⁰	11 ³⁰	2 ³⁰
Кундузги дам (бостирмада, дарахт соясида, молхонада)	11 ³⁰	16 ⁰⁰	4 ³⁰
Боқиш	16 ⁰⁰	20 ⁰⁰	4 ⁰⁰
Соғиш	20 ⁰⁰	23 ³⁰	2 ³⁰
Тунги дам	22 ³⁰	5 ⁰⁰	6 ³⁰

Кунига уч марта соғилганда			
Соғиш	4 ³⁰	7 ⁰⁰	2 ³⁰
Боқиш	7 ⁰⁰	12 ⁰⁰	5 ⁰⁰
Соғиш	12 ⁰⁰	14 ³⁰	2 ³⁰
Дам бериш	14 ³⁰	16 ⁰⁰	1 ³⁰
Боқиш	16 ⁰⁰	20 ⁰⁰	4 ⁰⁰
Соғиш	20 ⁰⁰	22 ³⁰	2 ³⁰
Тунги дам	22 ³⁰	4 ³⁰	6 ⁰⁰

Ўрилган кўк ўт билан қўшимча боқишни кундузги дам олиш вақтида ва кечқурун ташкил этиш керак. Агар рационга омехта дам бериш киритилган бўлса, уни эрталаб бериш тавсия этилади.

Сигирларни соғиш вақти ва сони зоотехния талабларига мувофиқ белгиланади.

Ёзда яйловда ҳайвонларни суғоришни суткада 2-4 марта ташкил этиш муҳимдир.

Мавсумий яйловлар. Марказий Осиёнинг чўл, адир, тоғлик яйловларнинг кўпчилиги мавсумий яйловлардир. Бу яйловлардан фойдаланишнинг ўзига хос хусусияти уларда ҳайвонлар фақат баҳор ёки ёзда, куз ёки қишда боқилади. Шунингдек, ҳайвонлар, йил бўйи, боқиладиган яйловлар ҳам бор. Улар катта майдонлар бўлиб, кўпинча, бир-бирларидан анча узоқда жойлашгандир.

Бу яйловларда ҳайвонларни кўчириб боқиш отлар ва қўйлар учун самарали бўлиб, узоқ жойлашган озуқа майдонларидан фойдаланиш имкониятини беради. Чўл ва адирларда, кўпинча, баҳорда фойдаланиладиган яйловлар бўлади, чунки уларда, асосан, эфемер ўсимликлар бўлиб, иссиқ кунлар бошланиши билан бу ўсимликлар қуриydi ва ҳайвон боқишга яраммай қолади. Ёзги яйловлар ўсимликлари секинроқ қурийдиган ва қуригандан кейин тез синиб кетмайдиган ўтлар ўсган майдонлардир.

Кузги совуқлардан кейин ҳайвонлар шувоқларнинг кўпчилик турларини яхши eyди, чунки бу даврда уларнинг аччиқ таъми ва қиди йўқолиб кетади, шунингдек, шўралар ҳам ҳайвонлар учун куз-қиш даврида аҳамиятли озуқа ҳисобланади. Одатда, тоғлик ва баланд тоғлик яйловлардан ҳайвонлар боқиш учун ёзда фойдаланилади. Водий ва тоғолди яйловларда ҳайвонлар куз-қиш даврида боқилади.

Ҳайвонларни яйловларда кўчиб (ҳайдаб) боқишда уларнинг етарли ичимлик сув билан таъминланишига, ўтзорлардан тўлиқ фойдаланишга аҳамият бериш талаб этилади.

Қишки яйловларда мавсум бошида тураржойдан узоқдаги участкаларда боқиш, қишки совуқлар бошланиши билан яқиндаги участкаларга ҳайдаб келиш маъқулдир.

Қиш мавсумида яйловларда асосий озуқа кўпйиллик шувуқлар ҳисобланади. Уларни ҳайвонларга ўта калта едирини баҳорда уларнинг ўсишини ёмонлаштиради ва яйловни маҳсулдорлигини камайтириб юборади.

Йилқи ва қўйлар қишки яйловларга мослашган бўлади, тунгунлар бундай яйловлардан озуқа топиб ея олмайди, йирик шола қорамолларни бундай яйловларга ҳайдамаслик маъқул бўлиши қорсиз вақтлардагина боқиш мумкин ҳисобланади.

Об-ҳавонинг ноқулай шароитларини эътиборга олиб, бундай яйловларда ҳар бир бош қорамол учун 700-800 кг, йилқилар учун 1000-1200 кг, қўйлар учун 150-200 кг дағал ҳашак захира қилини тайёрлаб қўйилади. Бу мақсад учун шу яйловнинг ўзида бундай озуқа тайёрланадиган майдонлар ажратилади. Бу озуқа жамғарилган жойда хизмат қилувчи ходимлар учун тураржой, ҳайвонлар учун айвонлар ёки ёпиқлар, ёш ва нимжон ҳайвонлар учун иситиладиган хоналар қурилган бўлиши керак.

ЯЙЛОВ ЖИҲОЗЛАРИ ВА ҲАЙВОН БОҚИШГА ТАЙЁРЛАШ

Ҳайвонлар маҳсулдорлигини оширишда яйлов жиҳозларини ва уларнинг тайёр ҳолда бўлиши аҳамиятлидир. Бундай ҳайвонлар турадиган жойлар, ҳайвонларни сугориш учун сув, уларнинг юришлари учун йўллар ва тўсиқлар тайёрланади.

Ҳайвонлар турадиган жой ёзги очиқ ҳавода (лагерь) ва кўчиб (ҳайдаб) боқиш жойларида ташкил қилинади. Яйлов жиҳозлари яйловларда ҳайвон боқишни ташкил этишнинг муҳим қисми ҳисобланади. Бундай жойлар, одатда, ҳайвонлар сув ичкандиган манбадан 300-500 метр масофада ташкил этилади.

Олдин айтилганидек, ҳайвонлар учун доимий жойлар очиқ ҳавода (лагерь) боқиш усулида ташкил этилади. Бундай ҳайвонлар учун айвонлар, сигирларни соғиш хоналари, асбоб ускуналар сақлаш хонаси ва бошқалар қурилади.

Ҳайвонлар яйловда анча миқдорда органик ўғит қолдиради. Яйловни ўғитлашнинг яхши усулларида биридир. Олиб бо-
лган ҳисобларга кўра 100 бош қорамол яйлов даври (150
к) давомида гўнг ва суюқ кўринишда 1-1,5 т азот, 0,6-0,7 т
фтор, 1,5-2 т калий 0,9-1,2 т кальций ва бошқа моддалар
қолдиради, бу 30 т гўнг билан баробардир. Демак, 100 бош
қорамол яйлов даври давомида 10-15 га яйловни яхшилаб
ўғитлай олади.

Яйловда ҳайвонлар боқишни ташкил этишда уларни ичим-
лик сув билан таъминлаш ҳам муҳимдир. Ҳайвонлар учун ичим-
лик сув манбалари тоза сувли дарё ва сойлар, оқиб турадиган
сувоқ ва ҳовузлар сувлари ҳисобланади. Оқмайдиган кўлмак сув
манбалари ичиши учун яроқсиздир. Ҳайвонлар суғориладиган
ойлар турли тўсиқлар ёрдамида уларнинг сув ичишига мосла-
штириш керак.

Агар яйловда табиий сув манбалари бўлмаса, керакли жой-
ларда қудуқлар қазилиб, насослар ёрдамида сув чиқарилади.
Қудуқлар атрофида ҳайвонлар сув ичиши учун мосламалар
қилинади, майдонга қум ёки шағал тўкилиб, сув тўпланмайдиган
шароитга келтирилади.

Суғориш учун соғин сигирларни 1-1,5 км, қўй ва эчкиларни
1 км, от ва туяларни 4-6 км узоқликка ҳайдаб боришга йўл
кўрилади.

Яйловда табиий сув бўлмаса, айрим сабабларга кўра қудуқ
қилишнинг ҳам иложи бўлмаса, ҳайвонларга сувни цистерналар-
да отарли миқдорда келтириб таъминлаш керак бўлади.

Ҳар бир бош ҳайвон учун кунига ўртача қорамол ва отлар
учун 40-60, 1-2 ёшлилар учун 25-35, қўй ва эчкилар учун 3-5,
қўзилар учун 2-3 литр сув керакдир. Яйловда ейдиган ўти, мав-
сумга қараб ҳайвонларнинг сув ичиш меъёрлари ўзгариши мум-
кин.

Поданинг турар жойидан ёки фермадан яйловга, суғоришга
ва яйловнинг бир бўлагидан иккинчисига ўтказиш учун йўллар
қилинади. Йўлнинг кенлиги ҳайвонлар бемалол ҳаракат
қилишини таъминлаши керак.

Одатда, 100 бош сигир подаси учун йўлнинг кенлиги 20-25
м, 100-700 бош қўйлар подаси учун 30-35 м, 100 бош от подаси
учун 20 м кенликда йўл бўлиши талаб этилади. Ҳайвонларни

яйловнинг бир бўлагидан иккинчисига ўтказиш ва суғоришга олиб бориладиган йўлнинг кенглиги 15 м бўлиши етарли ҳисобланади.

Яйлов бўлақларини бир-биридан ажратишда ва йўлларга тўсиқлар қўйилади. Ҳар бир яйлов бўлагидан йўлга бошқа бўлаққа кирмасдан, чиқадиган бўлиши керак.

ПАРВАРИШЛАШ

Олдинги бобларда яйловларни парваришлашнинг умумий усуллари-ўғитлаш, оласига экиш, суғориш ва бошқалар тўғрисида маълумотлар берилди, бу бобда яйлов даври давомида бажарилиши керак бўлган тадбирлар ҳақида гап боради.

Яйлов даври давомида ўтзорни парвариш қилиш бу майдонлардан муттасил юқори ҳосил олинишини таъминлайди. Бундай парваришлаш тадбирларига яйловда ҳайвонлар ўтлатилгандан кейин қолган ўтларни ўриш ва улар қолдирган гўнгларни сочиб юбориш кабилар киради.

Ҳайвонлар, одатда, пишиб дағаллашган, зарарли ва гўнг остида қолган ўсимликларни емайди. Шунинг учун бундай ўтлар бўлақда ҳайвонлар ўтлатилиб бўлиниши биланоқ ўт ўрвчи механизмлар ёрдамида 5-6 см баландликда ўрилади. Ага, бундай ўтлар озроқ бўлса, жойида қолдириш мумкин, кўп бўлса, тўплаб, қуришиб, сўнг хўжалик эҳтиёжи учун фойдаланиш мумкин. Бу тадбир яйловларда бегона ўсимликларни йўқотишнинг ишончли усули ҳисобланиб, ўтзорни яхши ҳолатда ушлаб туришга ёрдам беради.

Тезак тушган жойнинг ўсимликлари ўлади, атрофида эса ҳайвонлар емайдиган ўтлар қалин ўсади. Шунинг учун тезакларни яйловга бир текис сочиб юбориш керак бўлади, бунда ўтлар бир меъёردа ўсади ва ўтзор ҳосили ортади.

Бу тадбирлар суғорилмайдиган, қурғоқчилик шароитида яхши натижа бермайди.

Тадбир яйлов бўлаги ҳайвонларга едирилиб бўлиши биланоқ махсус текислагич ёки бороналар ёрдамида бажарилади. Суғориладиган яйловларда бу тадбирларни ўтказиш керак эмас, чунки суғорилганда тезакларни сув ювиб кетади.

ЯЙЛОВЛАРНИ АЛМАШЛАШ ВА ФОЙДАЛАНИШ ТАРТИБИ

Яйловларни алмашлаш деганда, улардан фойдаланиш ва парваришлашнинг шундай тизими тушуниладики, бунда фойдаланиш муддатлари (йиллараро, мавсум бўйича ёки бир неча йил) ва усуллари маълум тартибда ўзгариб туради. Бунинг учун ҳайвон боқиш, пичан учун ўтларни ўриш ўзаро ва уларнинг муддатлари маълум тартибда ўзгартириб турилади, ўтларни ўриш муддатлари кечиктирилиб, уларнинг уруғланиши учун яйловга тўла «дам» берилиб турилади. Бундай вақти-вақти билан алмашлаш ўтларнинг уруғлари орқали кўпайиши учун замин қисобланади.

Яйловларни алмашлаш тўғри ташкил этилганда, уларнинг ҳосилдорлиги ортади, ўтларнинг ботаник таркиби яхшиланади, бегона ўсимликлар камаяди, ўтзордан узоқроқ муддат фойдаланиш имконияти яратилади.

Яйловларни алмашлаш доимий фойдаланиладиган тўла ва яхши жиҳозланган (махсус қаттиқ қопламли йўллар, доимий тўсиқлар, доимий ёки кўча суғориш тизимига эга) яйловларда ташкил этилади.

Яйловларни алмашлаш тартибини тузишда қуйидагилар эътиборга олинади.

Ҳайвон боқиш учун ҳар йили яйлов бўлақларидан фойдаланиш тартибини ўзгартириш. Масалан, жорий йилда ҳайвон боқиш биринчи бўлақдан бошланган бўлса, келаси йили иккинчи, сўнг учинчи ва шу тартибда бўлади.

Бўлақларнинг бир нечтасини (2 тадан 4 тагача) пичан ўриш учун ажратиш, бунда ўтган йилда ҳайвон боқиш баҳорда бошланган бўлақлар белгиланади;

Озуқабоп ўтлардан уруғ олиш учун вақти-вақти билан кеч (уруғлангандан кейин) ўриш, ҳосили камайиб кетган майдонларга вақти-вақти билан «дам» бериш ва бундай яйловларда ўғитлаш, оласига экиш каби агротехник тадбирлар ўтказиш даркор.

Яйловлар алмашинувининг тахминий тартиби.

Фойдаланиладиган	Яйловлар											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Биринчи	СП	СП	СП	СП	СП	СП	СП	СП	СП	С	С	С
Иккинчи	1	2	3	4	5	6	7	8	9	С	С	С
Учинчи	С	С	С	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Тўртинчи	9	С	С	С	1	2	3	4	5	6	7	8
Бешинчи	8	9	С	С	С	1	2	3	4	5	6	7
Олтинчи	7	8	9	С	С	С	1	2	3	4	5	6
Еттинчи	6	7	8	9	С	С	С	1	2	3	4	5
Саккизинчи	5	6	7	8	9	С	С	С	1	2	3	4
Тўққизинчи	4	5	6	7	8	9	С	С	С	1	2	3
Унинчи	3	4	5	6	7	8	9	С	С	С	1	2

Эслатма: рақамлар баҳордан бошлаб яйловларда мол боқиш тартибини кўрсатади. «СП» - ўтнинг ривожланиши ва чимнинг ҳолатига қараб яйловдан ўт ўриб олиш ва мол боқиш учун фойдаланиш: «С» пичан тайёрлаш мақсадида ўт ўриб олиш тартибини кўрсатади.

Яйловлар алмашинуви тартиби уларнинг ҳосилдорлиги, ҳолати ва бошқаларга қараб турли минтақаларда ҳар хил бўлиши мумкин. Масалан, Ўзбекистонда суғориладиган серҳосил яйловлар учун 19-жадвалдагича бўлиши мумкин.

Чўлда, одатда, ўсимликлардан ўсув даврида бир марта фойдаланилади ва ҳайвонлар яйловда йил давомида боқилади. Шунинг учун бу минтақада яйлов майдонлари алмашувини йил мавсумига (баҳор-ёз-куз-қиш) ва яйлов ўсимликларининг ўзгаришига (эфимерлар, ғалласимонлар, шувоқлар, шўралар) мувофиқ жорий этиш мақсадга мувофиқдир.

Туркменистоннинг Мари вилояти учун Н. Т. Нечаева йиллар бўйича яйлов участкасидан фойдаланиш тартибини тавсия этган.

20-жадвал

Чўллар учун яйловлар алмашинуви тартиби.

Фойдаланиш йили	Яйловлар участкаси			
	1	2	3	4
Биринчи	Баҳор	Қиш	Ёз	Куз
Иккинчи	Баҳор	Қиш	Ёз	Куз
Учинчи	Қиш	Баҳор	Куз	Ёз
Тўртинчи	Қиш	Баҳор	Куз	Ёз

Яйловлар алмашуви тартиби хўжаликнинг маълум шароитларидан келиб чиқиб туман, вилоят ва минтақа ичида турлича бўлиши мумкин. Аммо шуни алоҳида таъкидлаш лозимки, табиий ўлоқдан ҳайвон боқиш ва пичан ўриш учун фойдаланишни тўғри тартибда олиб бориш улар ҳосилдорлигини кескин оширади.

21-жадвал

Яйлов даври учун кўк ўтга бўлган эҳтиёжни ҳисоблаш.

Ҳайвон турлари	Бош сони	Ўтлатиш муддати (дан гача)	Ўтлатиш адиган кунлар сони	1 бош учун суткалик эҳтиёж	Яйлов даври учун кўк ўт талаб қилинади.		Шу жумладан пода учун ойлар бўйича					
					1-бош учун	Пода учун	Май	Июн	Июл	Август	Сентябр	Октябрь
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Буқалар												
Сигир ва эунажинлар												
1 ёшдан катта моллар												
1 ёшгача бузоқлар												
Отлар												
1 ёшдан катта гойлар												
Она чўчқалар												
2 ойликдан 4 ойликкача чўчқа болалари												
Қўй-эчкилар												
Жами:												
Эҳтиёт фонд %												
Ҳаммаси												

Яйлов алмашувини жорий этишда ўтзорни парваришlash чора-тадбирлари назарда тутилиши ва бу ишлар ўз вақтида ўтказилиши талаб этилади.

Яйловлардан оқилона фойдаланиш учун режа ва ҳайвонларни ўтлатиш тартиби белгиланади. Бундай режа тузиш учун ҳайвонларнинг яйлов ўтига бўлган эҳтиёжини ва уни таъминлаш аниқланиши керак бўлади, шунингдек, ҳайвон турлари учун яйлов майдонлари ажратилади ва яйловдан фойдаланиш навбати белгиланади.

Озуқага бўлган эҳтиёжни аниқлаш учун режа-маълум давр: йил, мавсум учун шу эҳтиёжнинг асосли ҳисоб-китоби тузилади. Хўжалик озуқага бўлган ўз эҳтиёжини қай даражада таъминлай олишини белгилаш мақсадида озуқа баланси тузилади. Озуқа балансининг чиқим сарф қисмида озуқага бўлган эҳтиёж кўрсатилади, кирим қисмида эса-шу эҳтиёжни қондириш учун манбалар кўрсатилади.

Ҳар бир хўжалик учун қўшимча озуқа баланси тузиш маъқул ҳисобланади. Ҳайвонларнинг яйлов кўк ўти билан таъминланганлиги алоҳида ҳисоб-китоб қилинади. Бунинг учун яйлов даврига йиллик озуқа балансига ўхшаш баланс тузилади. Бунинг чиқим қисмида поданинг яйлов озуқасига бўлган эҳтиёжи, кирим қисмида эса яйловдан олинадиган озуқа кўрсатилади.

Яйлов озуқасига бўлган эҳтиёж ҳайвон тури, ёш гуруҳлари, сут соғиб олиш режаси, ҳайвонлар тирик вазнининг суткада ортиш режаси, пода таркибида бўладиган ўзгаришларни эътиборга олиб, ойлар бўйича тузилади.

21-жадвал бўйича кўк ўтга бўлган эҳтиёжни ҳисоблаш мумкин.

Озуқага бўлган эҳтиёжни ҳисоблашни соддалаштириш учун ҳайвон тур ва гуруҳларини шартли қорамол бош сонига айлантириб олиб, сўнг хўжаликда қабул қилинган озиқлантириш меъёрлари асосида ҳисоблаш маъқулдир.

Чорва ҳайвонлари тур ва гуруҳларини шартли қорамол бош сонига айлантириш учун коэффициентлар.

Ҳайвонлар тур ва гуруҳлари	Шартли қорамол бош сонига айлантириш учун коэффициентлар
Ҳамма ёшдаги йриқ шохли қорамоллар (ўртача)	0,7-0,8
Сигиола ва гунажинлар	1,0
Озуқа ва ишчи хўкизлар	1,0 -1,2
1 ёшдан катта моллар	0,5-0,7
1 ёшгача бўзоқлар	0,15-0,25
Ҳамма ёшдаги қўй ва эчкилар (ўртача)	0,14
Катта ёшдаги қўй-эчкилар	0,15-0,16
Ҳамма ёшдаги отлар (ўртача)	0,8
Ҳамма ёшдаги ишчи отлар	1,0-1,1
1 ёшдан катта тойлар	0,5-0,7
1 ёшдан кичик тойлар	0,25-0,3
Катта чўчаклар, болалари билан	0,2-0,25

Ҳисобланган кўк ўтга бўлган эҳтиёжни таъминлаш учун таъминий ва экилган яйловлардан, дала ва озуқа экинлари алмашлаб экишдан олинадиган кўк ўт миқдори ойлар бўйича кўрсатилади, бунда ҳар бир участка ёки яйлов тури, озуқабоп экинлар турларини алоҳида ҳисоб-китоб қилинади.

Манбалардан олинадиган кўк ўт миқдорини ҳисоблаш учун куйидаги жадвалдан фойдаланиш мумкин.

Яйлов ва бошқа манбалардан ойлар бўйича кўк ўт олиш, (т).

Яйлов типини ёки бошқа манбалар.	Майдон (га)	1 гектардан хосил (т)	Жами	Ойлар бўйича					
				Апрель	Май	Июнь	Август	Сентябрь	Октябрь
Таъминий яйлов									
Таъминланган яйлов									
Ўтдорладиган яйлов									
Дала алмашлаб экишдан									
Малик озуқабоп экинлар									
Аккоррий озуқабоп экинлар									
Алмашлаб экиш асосий озуқабоп экинлар									
Озуқабоп экинлар									
Жами:									

Кўк озуқага бўлган эҳтиёж ва улардан олинадиган манбалар ҳисоблаб чиқарилгандан кейин натижалар, озуқалар кирими чиқимининг умумий баланси тузилади (жадвал 24).

Тузилган кўк ўт балансига мувофиқ ойлар бўйича ортиқча олинадиган кўк ўт самарали фойдаланиш (силос, сенаж, пичан, ўт талқони ва бошқалар) йўллари белгиланади ва ташкилий томондан ҳал этилади. Етишмаган озуқа эса кўк ўт учун ўтлар, бирийллик озуқабоп ўтлар, маккажўхори ва бошқаларни экиш йўли билан тўлдирилади.

Юқоридаги ҳисоб-китоблар озуқабоп экинларни экиш муддатларини, майдонларини, олинадиган ҳосилни олдиндан режалаштириш имкониятини беради.

Яйлов маҳсулдорлигини аниқлаш. Яйловдаги ўт ҳосилини аниқлашда ўриш усули қўлланилади.

Бу усулда ҳосилдорликни аниқлаш учун, аввало, яйловдаги ўсимлик гуруҳларининг майдони белгиланиб, уларнинг хили, майдони умумий майдонга нисбатан фоизлар билан ифодаланади. Сўнг ҳар бир гуруҳнинг ҳосили аниқланади. Маълум гуруҳнинг турли жойларидан асосий ўсимликлар гуллаган вақтда ҳар бири 2,5 м² тўртта майдончадаги ўтлар ўрилади. Баланс бўйли ўтлар 5-6 см, паст бўйлилар 3-4 см баландликда ўрилиши керак. Тўртта майдонча (10 м²) дан ўрилган ўтлар шу вақтнинг ўзида торозида тортилади. 1 га яйлов майдонининг ҳосилини аниқлаш учун олинган вазни 1000 га кўпайтирилади. Сўнг ўсимлик гуруҳлари эгаллаган майдонга кўпайтирилади. Ҳар бир ўсимлик гуруҳлари бўйича натижалар қўшилиб, шу яйловдаги кўк ўт миқдори белгиланади. Яйловнинг ўртача маҳсулдорлигини топиш учун жами озуқа миқдорини шу яйлов майдонига (гектар) тақсимлаш керак.

Озуқалар кирим-чиқимининг умумий баланси

Кўрсаткичлар	Жами кўк озуқа	Шундан ойлар буйича						
		Апрель	Май	Июн	Июл	Август	Сентябрь	Октябрь
Пичан кўк ўтига эҳтиёж								
Пичанда мавжуд озуқа								
Қўриқча озуқа								
Қўриқмаган озуқа								
Қўриқмайдиган кўк ўт қўриқдагилар ҳисобига								
Пичанда:								
Экинчи пичанзорларнинг қўриқрий ўсиши								
Пичанан кўпйиллик ўтлар								
Қўрилган бирйиллик ўтлар								
Қўриқ ўт - силос, сенаж учун								
Қўрилган маккажўхори ва қўриқчалар								

Агар қуруқ масса (пичан)ни аниқлаш керак бўлса, ўрилган ўтнинг ҳар бири алоҳида қуритилади ва юқоридаги ҳисоб-китоб ишлари бажарилади. Пичан ҳосилини аниқлаш учун ўртача кўк масса ҳосилини шунга мос айлантириш коэффициентига бўлиш дули билан ҳам топиш мумкин.

Масалан, кўк ўтни пичанга айлантириш учун қуйидагича ҳисоблашлар бажарилади. Суғориладиган ерга экилган бирйиллик ўтнинг ҳар гектаридан 1-ўримда 20 т кўк масса ҳосили олинди, уни пичанга айлантириш коэффициенти 4,0 га тенг, бунда пичан ҳосили гектарига 5 т бўлади.

Яйловда ўтлатиш олдидан ҳисоблаш майдончасидан ўрилган ўтнинг вазни шу участка (бўлак)нинг умумий маҳсулдорлигини кўрсатади.

Кўк ўтни пичанга ва аксинча айлантириш учун коэффицентлар.

	Айлантириш коэффиценти
Майда ўтлар	2,5-3,0
Намлик билан ўртача таъминланган ўтзорлар ўтлари	3,0-3,5
Сўғорилмайдиган ерларга экилган ўтлар	3,5-4,0
Сўғориладиган кўпйиллик ва бирйиллик экилган, дарё хавзалари ўтлари	4,0-4,5
Чўллардаги шувоқлар.	2,0

Яйлов маҳсулдорлигини зоотехния усуллари билан ҳам аниқлаш мумкин. Булар ҳайвонларни боқиш ҳисобига яйловдан олинадиган чорвачилик маҳсулотларини ҳисоб-китоб қилишга асослангандир. Бундай қилиш учун олинган сут ҳар куни ҳисобга олинishi, яйловда ўтлаган ҳайвонлар ҳар ойда камида бир марта тарозида тортилиши керак. Шунингдек, яйлов маҳсулдорлигини майдон бирлигидан олинган чорвачилик маҳсулотлари (гўшт, жун, сут, пишлоқ) чиқиши билан ҳам аниқлаш мумкин. Бу усул кўп қўлланилади, ammo ҳисобга олиш қийин бўлганлиги учун аниқ маълумот олинмайди деб ҳисобланади.

Яйлов маҳсулдорлигини ҳисобга олишнинг кўпроқ тарқалган усули - озуқа бирлигидан фойдаланишга асосланган усулдир. Бу усулда яйловда ҳайвон боқилган кунлар ва олинган чорвачилик маҳсулотлари (гўшт, сут) озуқа бирликларига, крахмал эквивалентлари ёки ҳазм бўлувчи озуқа моддалар умумий миқдорига айлантирилади.

Бунинг учун ҳайвонларнинг яйлов ўтига бўлган умумий эҳтиёжи ҳисобланиб, натижадан ҳайвонларга берилган бошқа озуқаларнинг тўйимлилиги айриб ташланади, чиққан фарқ (крахмал эквиваленти ҳисобида) яйлов маҳсулдорлиги ҳисобланади. Бу усулни амалий жиҳатдан қўллаш осонроқ, ammo усулнинг камчиликлари бўлиб, яйловдан тўла фойдаланганлик, ўтлатиш усули, ўсимликлар вегетацияси давомида маҳсулдорлик бир хилда бўлмаслиги эътибордан четда қолади. Шундай бўлишига қарамай айрим олимлар бу усулни маъқул ҳисоблайдилар, чунки яйлов маҳсулдорлиги яйловдан олинган озуқалар миқдори крахмал эквиваленти бирлигида ифодаланган натижалар олинади.

II бўлим

ДАЛАЛАРДА ЕМ-ХАШАК ЕТИШТИРИШ

Чорвачилик эҳтиёжи учун озуқаларнинг асосий қисми қийдаладиган ерларда етиштирилади. Кўпчилик дала экинлари қийвонлар учун озуқа сифатида ўстирилади. Ҳайвонлар озуқасининг анча қисмини дала экинларининг қўшимча маҳсулотлари (сомон, похол ва бошқалар) ташкил этади.

Озуқабоп экинлар ҳосилдорлигини кўпайтириб бориш қишлоқ хўжалик фанлари ва амалиёт олдидаги муҳим вазифалардан саналади. Бунинг учун экинлар ўстириш технологияларини тупроққа ишлов бериш, ўғитлар тизими, навларни танлаш, ўсимликларни парваришlash, ўсимликларни зараркунанда, касаллик ва бегона ўтлардан ҳимояlash, ҳосилни йиғиштириш, маҳсулотларни ташиш, қайта ишлаш ва сақлаш доим такомиллаштириб борилади.

Озуқабоп экинлар ўстириш технологиялари деҳқончилик қилинаётган жойнинг тупроқ-иқлим шароитлари, экинлар турлари ва навлари хусусиятлари эътиборга олинган, хўжалик-ташкилий жиҳатдан бажарилиши мумкин бўлган ҳамда иқтисодиёт нуқтаи назаридан самарали бўлиши талаб этилади.

Республикамиз сиёсий мустақилликка эришгандан кейин мамлакатимиз Президенти И. А. Каримов иқтисодий мустақилликка эришиш муҳим вазифа эканлигини кўрсатди, бу вазифани ҳал этишда Ўзбекистоннинг ўзига хос ва мос йўли борлигини айтди ва бу йўлларни илмий жиҳатдан исботлаб берди. Кейинги йилларда Ўзбекистоннинг дон мустақиллигига эришиш вазифаси қўйилди, буни ҳал этиш учун суғориладиган ерларда донли экинлар, жумладан, кузги бугдой майдонлари кескин кўпайди. Натижада мамлакатимиз деҳқончилигида узоқ вақтлар

давом этган пахта яккаҳокимлиги тугатилди, деҳқончилик тизими давр талабига мувофиқ такомиллаша бошлади.

Ўзбекистоннинг тупроқ-иқлим шароити, суғориш билан бирга озуқабоп экинлардан жуда юқори ҳосил олиш имкониятини беради. Буни назарий ҳисоблашлар ва илғорлар тажрибаси тасдиқлайди. Масалан, Андижон вилоятининг ҳар гектар экин майдонига йил давомида 8 млрд. ккал атрофида физиологик актив радиация (ФАР) келади. Бу миқдор экинлардан ҳозирги олинадиган ҳосилга нисбатан бир неча баробар кўпроқ ҳосилни таъминлайди, бунда экинни навнинг биологик хусусиятларини билиб, унинг талабига мувофиқ парвариш қилиш, айниқса, тупроқни озуқа моддалар билан етарли таъминлаш жуда муҳимдир.

Кейинги йилларда дон ялпи ҳосилини кўпайтириш билан бирга чорва ҳайвонларининг сифатли озуқага бўлган эҳтиёжини қондириш учун такрорий ва оралиқ экинлар экиш, уларни ўстириш технологияларини такомиллаштириш йўналишида анчагина ишлар қилинмоқда ва маълум натижаларга эришилмоқда.

Бу китобда дала экинлари-донли, донли дуккакли, илдизма ва туганакмева, силосбоп ва озуқабоп ўтлар гуруҳлари тартибида баён этилади. Бундай гуруҳлаш ишлаб чиқариш талаби ва дала экинларининг хусусиятларига мос келади. Кўпчилик экинларни озиқ-овқат ёки ем-хашак экини деб чегаралашнинг имконияти йўқ. Масалан, маккажўхори, арпа, тарих каби экинлар озиқ-овқат бўлиш билан бирга ем-хашак экинларидир.

7 - боб

ДОНЛИ ЭКИНЛАР

Ўзбекистонда пахта ва дон етиштириш қишлоқ хўжалигининг асоси ҳисобланади. Кейинги йилларда мамлакатимизда 4 млн. т атрофида дон етиштирилмоқда, бу доннинг асосий қисми суғориладиган ерлардан олинмоқда.

Суғориладиган ерларда дон етиштиришни кўпайтириш муҳим вазифа ҳисобланиб, бу экинлар ҳосилдорлигини кўпайтириш йўли билан ҳал этилиши керак. Ҳар гектар майдондан олинадиган ҳосилни кўпайтиришнинг ишончли йўли ҳар бир экин учун турли тупроқ-иқлим шароитларига мос келадиган та-

қимиллашган интенсив технологияларни жорий этишдир.

Қўнидагилар интенсив технологиялар асоси саналади:

- экинни алмашлаб экиш даласида яхши ўтмишдошдан келтириб жойлаштириш;
- юқори ҳосилли навларни экиш;
- ўсимликларни ўсув даври давомида озуқа моддалар билан (азотнинг тупроқдаги миқдорини эътиборга олиб) етарли қилиб таъминлаш;
- суғоришни экин талабига мувофиқ маълум ва қисқа вақтда қилиш;
- ўсимликларни касаллик, зараркунанда ва бегона ўтлардан ҳақлашнинг энг мақбул усулларини қўллаш;
- барча технологик жараёнларни ўз вақтида ва сифатли баъжариш;
- меҳнатни ташкил этишнинг илғор усулларини қўллаш.

Донли экинлар-ғалла-дон экинлари ва донли-дуккакли экинларга ажратилади. Ғалла-дон экинларига қўнғирбош (ғалласимон)лар оиласига кирувчи бугдой, жавдар, арпа, сули, маккажўхори, тариқ ва шоли мансубдир.

Ғалла-дон экинлари жаҳон дехқончилигида аҳамияти, экин ҳайдонлари ва ялпи ҳосили жиҳатидан барча экинлар орасида биринчи ўринни эгаллайди. Чунки дон инсонлар учун энг муҳим озиқ-овқат ва ҳайвонлар учун қимматли озуқадир. Бу экинлар донининг таркибида инсон организмга мос келадиган миқдорда сифатли углеводлар, ёғлар, оқсиллар ва бошқа органик моддалар мавжуддир.

Асосий озиқ-овқат учун ишлатиладиган донлар бугдой, жавдар ва шоли ҳисобланади, аммо бугдой ва жавдар айрим ҳолларда ембоп дон сифатида ҳам ишлатилади.

Айрим ғалла-дон экинлари, асосан, ембоп дон олиш учун қиммат қилади ва унинг дони ҳайвонлар учун озуқа сифатида истеъмол қилинади. Бу экинлар қаторига маккажўхори, арпа ва сули киради.

Фақат донгина эмас, балки донни қайта ишлаганда (ун ишлаб чиқариш саноати) чиқадиган қолдиқлар (масалан, кепак) ҳам ҳайвонлар учун тўйимли озуқа ҳисобланади. Дон янчилганда қолладиган сомон, похол каби дағал озуқалар ҳам бошқалар би-

лан аралаштирилганда ҳайвонлар озиқланишида муҳим аҳамиятга эга.

Ғалла-дон экинларининг озуқалик қиммати ва тўйимлилиги бир хилда эмас. Донлар ва унларнинг кимёвий таркиби ва тўйимлилиги 26-жадвалда келтирилган.

26-жадвал

Ғалладон экинлари дони, уларнинг кимёвий таркиби ва тўйимлилиги, %
(И. С. Папов маълумоти).

Экинлар	Сув	Протеин	Оқсил	Ёғлар	Клечатка	Азотсиз экстрактив модда АЭМ)	Кул	100 кг озуқада		1 озиқа бирлигида озуқа миқдори
								Ҳазмланадиган оқсил, кг	Озуқа бирлиги	
Дон										
Жавдар	13,0	12,3	10,4	2,0	2,4	68,4	1,9	8,3	118,4	0,8
Бугдой	13,0	16,2	14,3	2,6	2,0	64,5	1,7	12,1	117,7	0,8
Макка-жўхори	13,0	10,4	9,5	4,1	2,2	68,7	1,6	6,9	113,7	0,7
Арпа	13,0	10,1	9,5	2,1	4,0	68,0	2,8	6,7	126,7	0,8
Сули	13,0	10,2	8,7	4,4	8,2	61,0	3,2	6,2	102,7	1,0
Тариқ	13,0	11,1	10,0	3,8	9,6	58,6	3,9	7,3	95,5	1,0
Ун										
Жавдар	12,9	12,4	10,2	1,9	2,3	68,4	2,1	8,1	117,5	0,8
Бугдой	13,0	16,4	14,0	4,2	3,0	60,6	2,8	12,0	112,0	0,9
Макка-жўхори	13,4	10,0	9,6	3,3	1,9	70,0	1,4	6,8	113,5	0,7
Арпа	13,0	11,5	10,3	2,3	5,1	65,1	3,0	7,6	118,8	0,8
Сули	13,0	10,9	9,7	4,4	10,0	58,1	3,6	7,2	95,5	1,0
Тариқ	12,6	12,3	11,9	4,9	9,9	55,0	5,3	8,1	95,7	1,0

Ун ишлаб чиқариш саноати чиқиндиси (кепак) ва даланликдан олинадиган дағал озуқалар - сомон ва тўпоннинг озуқалик аҳамияти каттадир (27 жадвал).

Ғалла-донларнинг кепаги, сомони ва тупонининг тўйимлилиги
(И. С. Попов маълумоти).

Экинлар	Кепак			Сомон			Тупон		
	100 кг озуқада		1 озуқада	100 кг озуқада		1 озуқа	100 кг озуқада	1 озуқада озуқа бирлиги миқдори, кг	
	Ҳазмланувчи оқсил, кг	Озуқа бирлиги		Ҳазмланувчи оқсил, кг	Озуқа бирлиги		Ҳазмланувчи оқсил, кг	Озуқа бирлиги	
Жавдар	10,1	79,8	12	4,0	22,4	4,5	1,3	38,8	2,6
Бугдой	10,8	71,2	1,4	0,8	21,3	4,7	1,3	40,8	2,4
Маккажўхори	5,2	92,2	1,1	1,5	37,3	2,7	-	-	-
Арпа	9,6	70,0	1,4	0,8	35,8	2,8	1,1	34,8	2,9
Сули	3,0	87,7	1,2	1,1	31,2	3,2	2,1	48,0	2,1
Тариқ	5,7	111,3	0,9	1,8	40,8	2,5	1,8	39,0	2,6

Бошқа озуқаларга нисбатан ғалла-донларда ҳазмланувчи оқсил ва озуқа бирлиги анча юқори бўлади. Уларнинг донлари таркибида азотсиз экстрактив моддалар, хусусан, крахмал анча кўп бўлади, шунинг учун улар ҳайвонлар учун энг тўйимли емдир.

Ембоп донли экинлар: маккажўхори, арпа, сулидан ташқари жўхори, қўноқ, тариқ каби экинларнинг дони ва сомони ҳам тўйимли озуқа ҳисобланади. Бу экинлар юқори дон ҳосили бера олиш имкониятига эга бўлиб, уларнинг қурғоқчиликка чидамлик хусусияти сув етишмайдиган шароитларда, айниқса, аҳамиятлидир.

Ғалла-дон экинлари биологик хусусиятларига кўра кузги (жавдар, бугдой, арпа) ва баҳори (бугдой, маккажўхори, арпа ва бошқалар) типларига ажратилади. Бу иккала биологик гуруҳ расида фарқ шуки, кузгилар кузда экилади ва келаси йилда уруғ беради, баҳори экинлар эса баҳорда экилиб, шу йилнинг ўзида уруғ беради.

КУЗГИ ДОН ЭКИНЛАРИ

Ўзбекистонда дон ялпи ҳосилини кўпайтиришда кузги дон экинлари катта аҳамиятга эга, чунки улар баҳоргиларга нисбатан

анча юқори ҳосил бера олади, бунга сабаб улар кузги, қишки ва эрта баҳорги ёғинлардан самарали фойдаланади, илдиз массаси баҳоргиларга нисбатан анча кўп ва тупроқнинг чуқурроқ қатламига кириб бориб, ундаги сув ва озуқа моддалардан самарали фойдаланади. Калта пояли, ётиб қолишга чидамли кузги буғдой навларининг юқори ҳосил бера олиш имконияти суғориладиган ерларда гектаридан 9-10 ва ундан ортиқ тонна ҳисобланади.

Кузги дон экинлари Ўзбекистон шароитида июнь ойида пишиб етилганлиги учун улар йиғиштириб олингандан кейин озуқабоп такрорий экинлар экиш имконияти бўлади. Бу экинлар тўғри парвариш қилиниб, ўз вақтида йиғиштириб олинганда, улардан кейин далада бегона ўтлар кескин камаяди.

Биологик кузги дон экинлари яровизация стадиясини ўтиши учун ривожланишнинг дастлабки даврида юқори бўлмаган (-1 дан +10°С гача) ҳарорат 30-50 кун давомида бўлишини талаб этади. Шунинг учун улар кузги совуқ тушишидан 40-50 кун аввал экилади. Булар тупланади, аммо поя ва бошоқ ҳосил қилмайди.

Баҳорги дон экинлари ҳам яровизация стадиясини ўтади, лекин уларга юқорироқ - 5 дан 20° С гача ҳарорат қисқароқ 17-20 кун муддат етарли ҳисобланади, шунинг учун улар баҳорда экилиб, шу йилда ҳосили йиғиштирилади.

Аммо бизнинг минтақамизда етиштирилган ғалла-дон экинларининг кўпчилик навлари кузда ҳам, баҳорда ҳам экиш мумкин бўлган шаклдадир. Бундай навлар яровизация стадиясини 3-15°С ҳароратда ўтади ва уларни кузда ёки баҳорда экиш мумкин.

Кузги дон экинларидан жавдар совуққа энг чидамли бўлиб, у тупланиш бўғини чуқурлигида -20°С совуққача чидайди, кузги буғдой учун ҳароратнинг -16-18°С бўлиши хавфлидир. Кузги арпа-12°С совуқда нобуд бўлади.

Суғориладиган шароитда кузги дон экинлари дон ҳосилини камайтириб юборадиган ноқулай шароит уларнинг ётиб қолишидир. К. А. Тимирязевнинг аниқлашича, ғалла-дон экинларининг ётиб қолиши ёруғлик етишмаслиги натижасида хужайра деворлари юқаланиши сабабли содир бўлади. Бунга кучли тупланиш ва ортиқча вегетатив масса ҳосил бўлиши сабаб бўлади. Шунингдек, ўсимликда ортиқча вегетатив масса ҳосил бўлиши,

тупроқ юза қатламидаги ортиқча намлик ва тупланиш бўғинининг чуқур жойлашмаганлиги ётиб қолишининг сабабларидир. Одатда галла-дон экинлари уруғлари чуқурроқ экилганда тупланиш бўғини чуқурроқ жойлашади, калийли, фосфорли ўғитлар қўлланилганда ётиб қолиш анча камаяди. Бу озуқа моддалар поя ва илдиз системасининг ривожланишини тезлатади. Ётиб қолиш хавфи бўлганда фосфорли, калийли ўғитларни эртароқ, яъни тупланишгача солиш тавсия этилади. Азотли ўғитларни эрта муддатларда қўллаш эса ўсимликнинг тупланишини кучайтиради, ривожланишини кечиктиради ва ётиб қолишга чидамликни пайтиради.

Галла-дон экинлари тор қаторлаб, кесиштириб экилганда бошқа усулларда экилгандагига нисбатан ётиб қолишга чидамли бўлади, шунингдек, қаторлаб шимолдан жанубга йўналишда экилганда ўсимликлар камроқ ётиб қолади.

Ётиб қолишнинг олдини олишнинг муҳим чораларидан бири шундай ҳолатга чидамли навларни экиш ҳисобланади. Экинзорнинг тупланиш даврида ўсишни бошқарувчи моддалар-тур (хлорхаминхлорид, ССС) билан ишлаш жуда аҳамиятлидир. Бу модда ўсимликни ортиқча ўсишдан ва ётиб қолишдан сақлайди.

Ўтказилган илмий тадқиқотлар шу препарат билан кузги бугдой ишланганда (гектарига 2-3 кг нормада) ўсимлик бўйи 18-20% қисқарган ва ҳосилдорлик 300-600 кг кўпайган.

Ж А В Д А Р

Халқ хўжалигидаги аҳамияти. Кузги жавдар муҳим озиқ-овқат экинларидан ҳисобланади. Жавдар унидан турли навли нонлар тайёрланади. Бу нонлар мазали бўлиб, таркибида тўла қимматли оқсил ва В₁, В₂, В₆, РР, Е каби витаминлар бўлади. Жавдар нони тўйимлилиги жиҳатидан бугдойникидан юқори, организмда ҳазм бўлиши бўйича пастроқ бўлади.

Жавдар дони бутун, майдаланган ҳолда, кепаги ва уни ҳайвонлар учун яхши емдир. Ўсимлигидан ўт талқони, силос, се-наж, кўк ўт ва пичан тайёрланади. Жавдар сомони бугланиб, дағал озуқа ва тўшама сифатида фойдаланилади, ундан қоғоз тайёрлаш мумкин, шунингдек, целлюлоза, фурфурол, сирка,

лигин олинади. Кузги жавдар Ўзбекистонда, асосан, кўк ўт учун оралик экин сифатида экилади.

Экиладиган районлари, ҳосилдорлиги. Жавдар Германия, Польша, Франция ва бошқа Европа мамлакатларида, шунингдек, АҚШда ва Россия, Украина, Беларусь, Болтиқбўйи мамлакатларида экилади. Россиянинг иқлим шароити совуқ минтақаларида жавдар асосий дон экини ҳисобланади. Жавдар юқори дон ҳосили бера оладиган экин саналади. Кузги жавдарнинг ўртача ҳосилдорлиги кузги бугдойдан камроқ, аммо илғор хўжаликлар ва илмий ташкилотлар жавдарнинг ҳар гектаридан 5-8 т дон ҳосили оладилар.

Ботаник ва биологик хусусиятлари. Жавдар қўнғир-бошлар-галласимонлар оиласига мансуб бўлиб, «Secale» авлодига киради. Унинг фақат битта тури «Segeale» маданийлашган бўлиб, у кенг тарқалган. Жавдарнинг илдиз системаси попуқ илдиз бўлиб, асосий массаси 25 см чуқурликда жойлашади, айрим илдизлар эса 1-1,5 м чуқурликкача кириб боради. Поясининг ичи бўш 3-6 та бўгин ораликларидан иборат. Барг пластинкаси узун, тор бўлади. Гултўплами бошоқ. Жавдар очиқ гуллайди ва четдан чангланади. Меваси-яланғоч, ингичка, чуқур эгатча очиқ дон.

Жавдар уруғлари 1-2°C да уна бошлайди. Униб чиқиши учун мақбул ҳарорат 6-12°C ҳисобланади. Ҳарорат 30°C дан ортиқ бўлса, уруғнинг униши тўхтайдди. Галла-дон экинлари орасида жавдар қиш совуғига энг чидамли ҳисобланади. Тупланиш бўғини чуқурлигида -18-20°C совуққа чидай олади.

Кузги жавдар қурғоқчиликка нисбатан чидамли ўсимлик ҳисобланиб, унинг транспирация коэффициентлари 340-420 орасида. Сувни энг кўп истеъмол қиладиган даври - най ўрашдан бошоқ чиқаргунга қадар бўлган вақт ҳисобланади. Шу вақтда сув етишмаслиги бошоқнинг майда ва кам ҳосилли бўлишига олиб келади.

Жавдар тупроқ унумдорлигига кам талабчан ўсимликдир. Унинг илдиз системаси бошқа донли экинларга нисбатан яхши ривожланган ва тупроқдаги қийин ўзлаштириладиган озуқа моддаларни, хусусан, фосфорни ўзлаштира олади. Бу экин енгил, қумлик, қумоқ тупроқларда ҳам ўса олади. Ботқоқли, оғир соз тупроқларда жавдар яхши ўсмайди.

Навлари. Ўзбекистонда жавдарнинг «Помир-1», «Қирғиз-1», «Мўлпон» каби навлари экилади. Бу навлар дон учун ва кўк ўт олиш учун мўлжалланган. Улар серҳосил, қишга ва совуққа чидамли бўлиб, ўсаётганда қулай шароитдан самарали фойдаланади. Дон учун ўстирилганда илмий асосланган тўғри агротехника қўлланилганда юқоридаги навлар гектаридан 4-5 т дон ҳосили, кўк масса учун ўстирилганда эса 50 тонна ва ундан ортми ҳосил бера олади.

Агротехникаси. Жавдар учун яхши ўтмишдош экинлар маккажўхори, кунгабоқар, гўза, картошка, сабзавотлар ва дук-какли экинлар ҳисобланади. Суғорилмайдиган шароитларда шимлик етарли бўлганда банд шудгор, намлик етарли бўлмаган шароитларда тоза шудгорга экилганда жавдардан юқори дон ҳосили олинади.

Бу экинлардан юқори дон ҳосили олиш учун бир майдонга яхши йил узликсиз экиш мумкин. Ундан кўп марта экилганда, айниқса, тупроқ кам унумдор бўлганда ва ўғитлар камроқ қўлланилганда, ҳосилдорлик анча камайиб кетади.

Ўғитлар. Жавдар 1 т дон ва шунга мос сомон билан ўртача 31 кг азот, 13,7 кг фосфор ва 26 кг калий олиб чиқиб кетади. Ўғитлар меъерини белгилашда мўлжалланилаётган ҳосил, тупроқ унумдорлиги, озуқа элементларнинг олиб чиқиб кетилиши, экиннинг бу моддалардан фойдаланиш коэффициентларини эътиборга олмоқ керак.

Ўсимликни озуқа моддаларни жадал истеъмол қилиш даври тупланиш ва най ўраш фазаларига тўғри келади.

Жавдарнинг ўғитларга талабчанлигини эътиборга олиб, унга асосий ўғит ва озиклантириш учун органик ва минерал ўғитлар қўллаш яхши натижалар беради.

Турли тупроқ-иқлим шароитларида ўтказилган тажрибаларнинг натижаларига кўра экиш олдидан гектарига 20-40 т. гўнғ олиш ҳосилдорликни 0,4-0,8 т. кўпайтирган.

Жавдар дон ҳосилини оширишда экиш билан қаторлар ёнига гектарига 10 кг фосфорли ўғитлар солиш жуда яхши самара беради. Бунда ўсимлик ёшлик даврида озуқа элементлари билан кеншироқ таъминланганлиги учун яхши ривожланади, ноқулай шароитларга чидамли бўлади ва ўртача қўшимча ҳосилдорлик гектарига 0,3 т. дан кам бўлмайди.

Кузги жавдарни минерал ўғитлар билан эрта баҳорда озиклантириш муҳим тадбир ҳисобланади. Бу тадбирни баҳорги ўсиш бошланиши олдидан ўтказиш маъқулдир. Бу вақтда гектарига 80-100 кг аммиак селитраси солинади.

Эрта баҳорги ўғитлашни СЗТ-3,6 сеялкасида экилишига кўндаланг йўналишда ўтказиш мумкин.

Агар экиш олдидан ўғитланмаган бўлса, кузда ҳам озиклантириш ўтказиш мумкин.

Енгил механик таркибли тупроқларда калийли ўғитлар қўллаш яхши натижалар беради.

Тупроққа ишлов бериш. Кузги жавдар учун тупроққа асосий ишлов бериш ўтмишдош экинга боғлиқ. Ўтмишдош экинларни кузги жавдар экишдан уч ҳафта олдин йиғиштириб олиш маъқул ҳисобланади, бунда тупроқни экишга тайёрлаш учун етарли вақт бўлади. Ўтмишдош йиғиштириб олингандан кейин 22-25 см чуқурликда ҳайдаш билан бирга бороналанади. Олдинги экинни йиғиштириб олиш билан ҳайдаш орасида бироз вақт ўтса, тупроқдан нам қочади ва ишлов бериш қийинлашади.

Агар жавдар кўпйиллик ўтлар (беда) дан кейин экиладиган бўлса, дала 6-8 см чуқурликда дискаланади, ўғитлар солинади ва 22-25 см чуқурликда ҳайдалади ва экиш олдидан экиш чуқурлигида культивация ўтказилади.

Айрим шароитларда ўтмишдош йиғиштирилгандан кейин оғир диска (БДТ-7,0) ёрдамида дискаланиб, сўнг 6-8 см чуқурликда КПЗ-3,8А машинаси ёрдамида куьтивация ўтказиш мумкин, яъни тупроқ ҳайдалмасдан унга юза ишлов берилади. Бу усул куз ёгингарчиликсиз келган йилларда катта иқтисодий самара беради.

Уруғни экишга тайёрлаш. Уруғ тозаланган ва сараланган бўлиши керак. Одатда йирик ва биртекис уруғлар юқори ҳосил беради.

Кузги жавдарнинг янги йиғиштириб олинган уруғларининг унувчанлиги юқори бўлмайди (70-80), шунинг учун бундай уруғларни экиш тавсия этилмайди. Аммо ўтган йилги ҳосилдан олинган уруғлар бўлмаса, янги йиғиштириб олинган уруғлар 20-30 кун ўтгандан кейин қуёшда 3 кун давомида қиздирилиб экилиши мумкин.

Тажрибада уруғ шундай ишланганда унувчанлиги 70 фоиздан 83 фоизга ортган.

Экиш. Жавдар қаторлаб ва тор қаторлаб экилади. Жавдарни энг мақбул экиш муддати ўртача суткалик ҳарорат 15°C бўлган вақт ҳисобланади ва бу муддат ҳарорат 10°Cга тушгунча шалом этади, яъни экин доимий совуқ тушгунча +60°C ўртача суткалик ҳароратни қабул қилиши керак.

Уруғ экиш меъёрлари сув билан таъминланганлигига боғлиқ бўлиб, гектарига 3,5-6 млн. дона унувчан уруғни ташкил этади. Одатда, намлик етарли майдонларда юқори меъёрда, етишмаган шароитларда кам меъёрда белгиланади. Яхши ўғитланган ва ишлов берилган далаларга экилганда экиш меъёри 10-20 фоиз супайтирилади. Кеч муддатларда экилганда, қумлик ва қумоқ тупроқларда шу минтақа учун тавсия этилган меъёр 8-10 фоиз киширилади.

Уруғларни экиш чуқурлиги тупроқнинг механик таркиби ва намлиги, уруғларнинг йириклиги, уларнинг ўсиш энергияси ҳамда экиш муддатларига боғлиқ бўлади. Жавдар уруғларини 5 см. дан чуқур экиш уларнинг униб чиқишига салбий таъсир этади. Тупроқда намлик етарли бўлганда оғир тупроқларда 3 см, ўртача тупроқларда 3-4 см, енгил тупроқларда 4-5 см чуқурликка экиш тавсия қилинади. Кечки муддатларда саёзроқ экиш мумкин.

Парваришlash. Ўзбекистон шароитида кузги жавдардан юқори дон ҳосили олишда суғориш, бороналаш, озиқлантириш ва бегона ўтларни йўқотиш алоҳида аҳамиятлидир.

Суғориш шароитга қараб 2 ёки 3 марта ўтказилади. Жавдардан юқори ҳосил олиш учун най ураш фазасининг бошланиши ва бошоқ чиқариш фазасида экинзорни сув билан таъминлаш жуда муҳим ҳисобланиб, шу муддатларда суғориш лозим.

Бороналаш жуда эрта муддатларда - баҳорда тупроқ етилиши билан тишли борона ёрдамида экилишига кўндаланг муносилишида ўтказилади, иш 3-5 кунда тугалланиши керак, чунки жавдар жуда тез ўсади. Бороналашда қишда зичланган тупроқда қатлами юмшайди, бегона ўтлар камаяди.

Кузги жавдарни кузда озиқлантириш ҳам, эрта баҳорда озиқлантириш ҳам яхши натижалар беради. Эрта баҳорги

озиқлантириш 1 гектар майдондан 400-500 кг қўшимча маҳсулоти ҳосили олишни таъминлайди.

Кузги жавдар тез ўсганлиги ва яхши туплаганлиги учун бегона ўтлардан кам зарар кўради. Аммо бегона ўтлар кўп майдонларда уларга қарши кимёвий усулда кураш яхши самаралар беради. Гербицидлар қўлланилганда бегона ўтлар 50-100 фс камаяди ва дон ҳосили 100-500 кг ортади.

Ҳосилни йиғиштириш. Кузги жавдар бирданига пишарди. Пишгач, тезда тўкилади. Шунинг учун жавдарни қисқа муддатларда бирданига ўриб-янчиб олиш ёки икки фазали усулда вал ўриб, валокларга ётқизиб, қуригандан кейин янчиб олиш йўли билан йиғиштириб олинади.

Жавдарни ўришга мум пишиқлик фазасининг охирида қўришилгани маъқулдир, чунки бу даврдан олдин ўрилган дон бужмайиб, сифати ёмонлашади. Ўриш кеч бошланганда нобудгарчилик кўпроқ бўлади.

Жавдар дони намлиги 14-15% бўлгунча қуритилади, тозаланади ва омборларда сақлашга қўйилади.

БУҒДОЙ

Халқ хўжалигидаги аҳамияти. Буғдой асосий озиқ-овқат экинни. Буғдой уни нон пишириш ва қандолатчилик саноатида кенг ишлатилади. Буғдой унidan тайёрланган нон мазалилик ва тўйимлилиги ва инсон организмда ҳазм бўлиши билан алоқадор ўринда туради. Донидан макарон, крупа, крахмал ва бошқа озиқ-овқат маҳсулотлари тайёрланади.

Буғдой унининг кепаги ҳайвонлар учун тўйимли ем бўлиб унинг таркибида анча миқдорда оқсил ва углеводлар бўлади. Сомон ва тўпони ҳам ҳайвонлар учун дағал озуқадир.

Агротехник нуқтаи назардан буғдой кўпчилик экинлар учун яхши ўтмишдош ҳисобланади.

Буғдой кузги ва баҳори шаклларда бўлади. Ўзбекистонда табиий иқлим шароитига кўра, асосан, кузги буғдой экилади.

Ботаник таърифи, турлари. Буғдой кўнгирбошлар (галла дошлар) оиласига мансуб бўлиб, «Triticum» авлодидандир. Илдизлари попук илдиз типига, асосан, ҳайдов қатламида жойлашади, айрим илдизлари 2 метргача чуқурга қиради. Илдизи кў

риuvoжланганлиги учун кузги буғдой қурғоқчиликка, қишга чиқмай бўлади.

Пояси 5-7 бўғиндан иборат, ичи бўш ёки тўла бўлади. Баргари барг қини ва пластинкадан иборат.

Поянинг охири тўпгул билан тугайди. Тўпгули-бошоқ буғдой ўзидан чангланувчан, айрим вақтларда четдан чангланувчан ўсимлик. «Triticum» авлодининг 26 та тури аниқланган. Буғдойнинг ҳамма турларини уч гуруҳга ажратиш мумкин: 1) маданий яланғоч донли (ҳақиқий) буғдойлар; 2) маданий пўстли қинили (польба) буғдойлар ва 3) ёввойи ҳолда ўсувчи (2 та тур) буғдойлар.

Маданий ҳақиқий буғдой турларидан қуйидагилар экилади: юмшоқ буғдой (*Tr. aestivum*); қаттиқ буғдой (*Tr. durum*); паст бўяли буғдой (*Tr. Compactum*); персикум ёки кавказ буғдойи (*Tr. Persicum*); польша буғдойи (*Tr. polonicum*); тургидум буғдойи (*Tr. Turgidum*).

Буғдойнинг энг кўп экиладиган турлари юмшоқ ва қаттиқ буғдойлардир, қолган турлари жуда оз майдонларга экилади ва қишлоб чиқариш аҳамиятига эга эмас.

Юмшоқ буғдой. (*Tr. aestivum*) энг кўп экиладиган тур бўлиб, кузги ва баҳори шакллари мавжуд. Бошоғи сийрак, бошоқ ўзаги қисқаймайди. Бошоқлари қилтириқли ёки қилтириқсиз. Қилтириқлар бешиқдан калта ва ҳар томонга ўсган. Сомонининг ичи бўш. Донининг юқори учида укпарча бўлади. Донининг ичи унсимон ёки ялтироқ (шишасимон) бўлиши мумкин.

Қаттиқ буғдой. (*Tr. durum*) Кўпинча баҳори шаклда бўлади, энгимо Марказий Осиёда кузда ва баҳорда экиладиган шакллари кўп. Бошоғи зич қилтириқли. Қилтириқлар ўзаро параллел ва бешиқдан узун. Дони чўзинчоқ, ён томонлари сиқик, укпарчаси кўк ёки қисқа бўлади. Доннинг ичи ялтироқ (шишасимон). Донининг кўндаланг кесими бурчакли. Сомони юқори бўғинларда ичи тўла бўлади.

Буғдой дони сифатининг муҳим кўрсаткичи таркибидаги оқсил ва клейковина ҳисобланади. Нон сифатида оқсил ва клейковина миқдори билан бир қаторда уларнинг сифати ҳам катта аҳамият касб этади. Дон таркибидаги оқсил миқдорига иқлим, тўпроқ ва ўғитлар катта таъсир кўрсатади. Доннинг технологик

хусусиятларига кўра бугдой донлари кучли, ўртача ва кучсизларга ажратилади.

Кучли бугдой-юмшоқ бугдой турига мансуб бўлиб, дониди 14 фоиздан кам бўлмаган оқсил, 28 фоиздан кам бўлмаган клейковинага эга, клейковина сифати 1-гурухга тўғри келади, 100 г ундан 550 см³ ҳажмда нон чиқади, ялтироқлиги қизғиш донли бугдойларда 75 фоиздан кам эмас, оқ донлиларда эса 60 фоиздан кам бўлмайди, унинг кучи 280 Дж дан юқори бўлади.

Кучли бугдой кучсизларнинг нони сифатларини яхшиловчи ҳисобланади ва халқаро бозорда юқори баҳоланади.

Ўртача кучдаги бугдойнинг нон бўлиш сифатлари яхши, лекин кучсиз бугдойни яхшилаёт олмайди. Бундай бугдойлар дониди оқсил 11-13,9 фоиз, клейковина 25-27 фоиз, клейковина сифати 2-гурух, унинг нон бўлиш кучи 200-280 Дж бўлади.

Кучсиз бугдойнинг нон бўлиш қуввати кам, таркибида 11 фоиздан кам оқсил, 25 фоиздан кам клейковина бўлади, клейковина сифати 2-3 гурух, 100 г ундан 400 м³ ҳажмда нон чиқади, унинг нон бўлиш кучи 200 Дж дан кам.

Қаттиқ бугдой ун ва нон пишириш, макарон маҳсулотлари, крупа ва болалар озиқ-овқати тайёрлашда алоҳида аҳамиятли ҳисобланади.

Юмшоқ ва қаттиқ бугдой турлари ўз навбатида тур хилларга ажратилади. Тур хилларига ажратишда асос бўлиб доимий морфологик белгилар хизмат қилади, бу навларни морфологик тизимга келтириш учун амалий аҳамиятга эга.

Тур хилларининг асосий белгилари қуйидагилар: 1) қилтириқлиги, яъни қилтириқнинг бор-йўқлиги; 2) бошоқча қобиғининг туклиги (тукнинг бор-йўқлиги), 3) бошоқ ранги (оқ қизғиш, қора), 4) қилтириқ ранги (бошоқ ранги билан бирхил ёки оқ ва қизғиш бошоқда қора); 5) доннинг ранги (оқ ёки қизил, оқ рангли донларда соф оқ, сарғиш, оч-пушти; қизил ранглиларга тўқ пушти, қизил ва қизғиш-жигарранг киритилади).

Юмшоқ бугдойнинг кўп тарқалган тур хиллари - лютесценс, эритроспермум, ферругениум, мильтурум. Қаттиқ бугдой тур хилларидан гордеиформе ва мелянопуслар кўп тарқалган.

КУЗГИ БУҒДОЙ

Марказий Осиё мамлакатларида (Қозоғистоннинг шимолий минтақаларидан ташқари), асосан, кузги буғдой экилади. Чунки у бу ерларда юқори, доимий ва сифатли дон ҳосили беради.

Кузги буғдой ҳосили, айниқса, суғориладиган ерларда юқоридир. Масалан, Қирғизистоннинг Соқулуқ нав синаш участкасида кузги буғдойнинг «Мироновская юбилейная» навидан ҳар гектар ҳисобига 11,3 т. дон ҳосили олинган. Кейинги йилларда Андижон вилояти ғаллакорлари кузги буғдойдан юқори ҳосил олиштирмоқдалар, вилоят бўйича суғориладиган майдонларнинг ҳар гектаридан 7 т.га яқин дон ҳосили олинди. Бу вилоятда ҳар бир гектардан 8 т ва ундан ортиқ ҳосил олаётган хўжалик ва юкарачи дехқонлар анчагина.

Биологик хусусиятлари. Иссиқликка муносабати. Кузги буғдой бир текис, тезроқ униб чиқиши учун ҳарорат 12°C-15°C бўлиши мақбул ҳисобланади. Ҳарорат кўтарилиб бориши билан ўсимликда фотосинтез жараёни кучаяди, аммо ҳароратнинг 35-16°C дан ортиши бу жараёни секинлаштиради. Қиш-баҳор даврида ҳароратни пасайиши ва уни кескин ўзгариб туриши кузги буғдойга салбий таъсир этади. Қорсиз шароитда -16-18°C совуқ, кўпинча, уни нобуд қилади. Аммо ҳозирги селекцион навлар (Мироновская-808, Альбидум -114) -25-30°C совуққа чидай олади.

Намликка муносабати. Кузги буғдой куз ва баҳорда тупланади. Тупроқда намлик етарли бўлганда, тупланиши яхшироқ бўлади, бунда ҳарорат 8-10°C бўлиши маъқулдир. Ҳароратни 3-1°Cга тушиб қолиши бу жараёни тўхтатади. Баҳорда намлик олишмаслиги тупланишга салбий таъсир этади.

Кузги буғдой илдизлари тупроқда 1,5 м чуқурликкача кириб боради ва шу қатламдаги намликдан яхши фойдалана олади. Куз даврида экинни сув билан етарли таъминлаш дон чиқишини кўпайтиради. Баҳорда ортиқча сув бўлиши ўсимлик вегетатив массасини кўпайтиради. Кузги буғдой баҳорги ўсиш бошлангандан бошоқ чиқаргунча бутун вегетация давомида истеъмол қилинадиган сувнинг 70 фоизини, гуллашдан мум пишишга қадар 20 фоизини сарфлайди. Транспирация коэффиценти 400-500.

Тупроққа муносабати. Бошқа донли экинларга нисбатан кузги бугдой тупроққа талабчан экин ҳисобланади. Бу экин унумдор, бегона ўтлардан тоза, сув етарли бўлган майдонларда юқори ҳосил беради. Ҳар қандай ҳолатда ҳам кузги бугдойда юқори ҳосил олиш учун органик ва минерал ўғитлаш қўлланилиши керак. Бу экин қумлик, ботқоқланган, шўр ва кизил лотали тупроқларда яхши ўсмайди.

Марказий Осиё шароитида кузги бугдой вегетация даврининг узунлиги навига қараб 240-260 кунни ташкил этади.

Кузги бугдой навлари. Озуқа учун кузги бугдойнинг, асосан, шу йўналишдаги навларидан фойдаланилади. Аммо, айрим вақтларда озиқ-овқат учун мўлжалланган навларидан ҳам фойдаланилади.

Кейинги йилларда кузги бугдойнинг мамлакатимизда етиштирилган янги навлари - «Интенсив», «Санзар-8», «Маржон», «Бахт», «Унумли бугдой» кабилар кенг тарқалмоқда. Шунингдек, Андижон суғориладиган ерларида донли ва дуккакли-дон ўсимликлар илмий тадқиқот институтида яратилган «Чиллаки», «Андижон-2», «Андижон-4» навлари истиқболли ҳисобланади.

Кейинги йилларда хорижий навлардан «Юна», «Уманка», «Крошка», «Половчанка», «Княжна», «Купава», «Деметра» кабилар катта майдонларда экилмоқда.

Дунё деҳқончилигида «Безостая-1» нави алоҳида аҳамиятга эга бўлган нав ҳисобланади.

Юна нави. Краснодар қишлоқ хўжалик илмий тадқиқот институтида яратилган. Паст бўйли, ётиб қолишга чидамли. Пишгандан кейин туриб қолса тўкилиб кетиши мумкин. Лютесценд тур хилига мансуб. Бошоғи призмасимон, узунлиги 8-11 см, учида калта қилтириги бор.

Унининг нон бўлиш сифатлари аъло. «Кучли» бугдойлар қаторига киради, аммо азот етишмаса, сифати пасайиши мумкин. Навнинг потенциал дон ҳосилдорлиги гектаридан 12 т.

Қишга - совуққа ва қурғоқчиликка чидамлилиги ўртача. Калсалликлар билан ўртача даражада зарарланади.

Юқори агротехника фонида ҳар қандай ўтмишдош экиндан кейин экиш тавсия этилади. Кузги бугдой мақбул муддатларда экилганда потенциал имкониятини кўрсата олади. Навнинг яровизация стадияси қисқа (25-27 кун) бўлганлиги учун кеч муддат

ҳарда декабрь, январь ва февраль бошларида экиш мумкин. Бу муддатларда экилганда ҳосилдорлиги гектаридан 6-7 т. бўлиши мумкин.

Уруғ экиш меъёри мақбул муддатларда гектарига 4-4,5 млн., кечки муддатларда 6,0-6,5 млн. дона унувчан уруғ ҳисобланади.

Нав минерал ўғитларга талабчан ва улар қўлланилганда ҳосилни кескин оширади.

Уманка нави. Краснодар қишлоқ хўжалик илмий тадқиқот институтида чиқарилган. Ўртача (110-115 см) бўйли, ётиб қолишга чидамли, пишганда дони тўкилиб кетмайдиган нав. Лютесценс тур хилига мансуб. Бошоғи цилиндрсимон, ўртача узунликда. Дони овал шаклда, йириклиги ўртача, ялтироқ, қизғиш, «кучли» бугдой ҳисобланади. Потенциал ҳосилдорлиги 9,5-10 т. ва ортиқ.

Совуққа, қишга ва қурғоқчиликка чидамлилиги юқори. Касалликларга чидамлилиги ўртача. Ўзбекистоннинг кўпчилик сугориладиган ерларида яхши ҳосил беради. Минтақа учун белгиланган мақбул муддатларда экиш тавсия қилинади, кечки муддатларда ҳам экиш мумкин. Уруғ экиш меъёри гектарига 5-6 млн. дона унувчан уруғ ҳисобланади. Нав ўғитларга талабчан.

Княжна нави. Краснодар қишлоқ хўжалик илмий тадқиқот институтида яратилган. Калта пояли (80-95 см), яхши тупланадиган, ётиб қолишга чидамли нав. Лютесценс тур хилига киради. Бошоғи цилиндрсимон, узунлиги ва зичлиги ўртача. Дони тўлиқ, йирик, «қимматли» бугдой саналади. Юқори ҳосилли, потенциал дон ҳосили гектаридан 10-11 т.

Совуққа чидамли, қурғоқчиликка, иссиққа ва тупроқ шўрига чидамлилиги юқори. Касалликларга жуда чидамли навдир. Бу нав кеч муддатларда ва озуқа моддалар етишмаган тупроқларда минерал ўғитлар қўлламасдан ўстиришга мос саналади ва бундай шароитларда бошқа навлардан гектаридан 1-1,5 т. дон ҳосилини кўпроқ беради. Мақбул экиш муддати минтақа учун белгиланган муддатлардир. Экиш меъёри гектарига уруғ олиш учун 3,0-3,5 млн., товар дон олиш учун 4,5-5,0 млн. дона унувчан уруғ ҳисобланади.

Крошка нави. Краснодар қишлоқ хўжалик илмий тадқиқот институтида яратилган. Яримпакана, ётиб қолишга ва тўкилишга

чидамли нав. Ўртача эртапишар. Лютесценс тур хилига киради. Бошоғи цилиндрсимон, пишганда эгилиб қолади, узунлиги зичлиги ўртача.

Ун ва нон бўлиш сифатлари яхши. Дони йирик, тўлиқ, ялтироқ. Донининг сифати азот билан таъминланишига боғлиқ. Минерал ўғитларга жуда талабчан. Потенциал дон ҳосили гектаридан 11-12 т.

Қишга-совуққа чидамлилиги юқори. Андижон вилоятининг суғориладиган ерларида юқори ҳосил бермоқда. Минтақа учун белгиланган мақбул муддатларда экилади. Кечроқ экиш ҳам мумкин.

Экиш меъёри гектарига 4,5-5,0 млн. дона унувчан уру ҳисобланади. Нав минерал ўғитларга жуда талабчанлигини эътиборга олиб, юқори ва сифатли дон ҳосили олиш учун эрта баҳорда гектарига 60-70 кг азотли ўғит солиш керак. Лозим топилганда най ўраш фазасида иккинчи озиқлантириш ўтказилади. Дон сифатини яхшилаш учун ўсимлик баргидан мочевина билан озиқлантириш тавсия этилади.

Агротехникаси. Кузги буғдой ўтмишдош экинларга катта талаблар қўяди. Дала бегона ўтлардан тоза, юмшоқ тупроқли ва ўсимлик ўзлаштирадиган шакллардаги озуқа моддалар етарли бўлганда бу экин юқори ҳосил бера олади. Ўзбекистон шароитида шундай экинлар қатор оралари ишланадиган экинлар маккажўхори, гўза, сабзавотлар, кунгабоқардир. Бегона ўтлардан тоза майдонларга ғалла-дон экинларидан кейин ҳам экиш мумкин, бунда экин етарли миқдорда ўғитланиши керак бўлади.

Силос учун экилган маккажўхори, донли, дуккакли экинлар ва бирийллик ўт (жўхори ва судан ўтидан бошқа)лар ҳам яхши ўтмишдош ҳисобланади. Кузги буғдойни бир майдонда сурункасига икки йилдан ортиқ экиш мақсадга мувофиқ эмаслиги аниқланган. Чунки бунда касаллик ва зараркунандаларни қўзғатувчилар кўпайиб кетади.

Ўғитлар. Кузги буғдой тупроқ унумдорлигига ва ўғитларга жуда талабчан экин, 1 т. дон ва шунга мос сомони учун ўртача 32-37 кг азот, 11-13 кг фосфор ва 23-25 кг калий сарфлайди. Ўғитлар ҳар қандай тупроқларда уни ҳосилини кескин оширади.

Рёжалаштирилаётган ҳосил учун илмий асосланган ўғитлар меъёрини белгилашда агрокимё картограммалар маълумотлари, ҳосил билан асосий озуқа моддаларининг чиқиб кетиши, экиннинг тупроқдаги озуқа моддалар ва солинган ўғитлардан фойдаланиш коэффициентларини ҳисобга олмоқ керак.

Минерал ва органик ўғитлар, айниқса, суғориладиган ерларда юқори самара беради.

Тупроққа асосий ишлов бериш ўтмишдош экинга боғлиқдир. Кузги буғдой чуқур ҳайдалган майдонларда юқори ҳосил беради. Дала бегона ўтлардан тоза бўлганда тупроқни агдармасдан ҳайдаш ҳам яхши натижалар бериши мумкин.

Суғориладиган ерларда, албатта, ер экиш олдидан текислаштириши керак бўлади.

Уруғни экишга тайёрлаш. Уруғ сифати юқори ҳосил олиш шароити ҳисобланади. Уруғ тоза, соғлом, йирик, бир текис ва унвчанлиги юқори бўлиши керак. I класс уруғларнинг тозаллиги 99%, II-класс 98% ва III-класс 97% бўлиши, унвчанлиги эса I-класс 95, II-ва III-класс уруғлар 90% дан кам бўлмаслиги керак. Уруғ учун олдинги йил ҳосилидан фойдаланиш маъқул ҳисобланади, агар бундай уруғлар бўлмаса, шу йилги ҳосилни ливал кўёшда қиздириб экиш мумкин.

Уруғни экиш олдидан тур (хлорхроминхлорид) препарати билан 1 ц уруғ учун 0,5 кг ишлаш самарали усулдир. Бу усул, айниқса, суғориладиган ерларда аҳамиятли ҳисобланади. Бунда ўсимлик тупланиш бўғини чуқурроқ жойлашади, илдиз бақувват бўлади, поянинг бўғин оралиқлари қисқа бўлади, булар ўсимлик ноқулай шароитларга чидамли бўлишини таъминлайди ва ҳосилдорлик 0,2-0,5 т кўпроқ бўлади.

Экиш. Кузги буғдойдан юқори ҳосил етиштиришда экиш муддатини тўғри белгилаш муҳим аҳамият касб этади. Эрта ёки кеч муддатларда экиш ҳосилнинг камайиб кетишига сабаб бўлади. Кузда эрта муддатларда экилганда ўсимлик кетади, ётиб қолади, зараркунандалар билан зарарланади, совуққа чидамсиз бўлади. Кеч экилганда ўсимлик чиниқишга улгуролмайди, қишдаги ноқулай шароитларга чидамсиз бўлиб ўсади.

Олимларнинг аниқлашича, қишга киришга қадар кузги буғдой 3-4 та поя чиқаришга улгурса, у юқори ҳосил беради. Экиннинг меъёрида ривожланиши, яъни 3-4 поя чиқариши учун

кузги вегетация даври 40-50 кун давом этиши керак бўлади. Экин, доимий совуқ тушгунга қадар 550-580°C иссиқлик олиши керак. Бу, амалда, ўртача суткалик ҳарорат 15°C бўлишини талаб қилади.

Ўзбекистоннинг кўпчилик суғориладиган районлари учун кузги бугдойнинг мақсадга мувофиқ экиш муддати 20 сентябрдан 5 октябрга қадар деб ҳисоблаш мумкин. Аммо бу муддатни ҳар бир хўжалик, туман экилаётган нав, тупроқ хусусиятлари, унумдорлиги, зараркунандаларнинг тарқалиши ва об-ҳаво шaroитларини ҳисобга олиб аниқлаб олмоғи зарурдир.

Одатда, кузги бугдой оддий қаторлаб (қаторлар ораси 15 см) экилади. Шунингдек, тор қаторлаб (қаторлар ораси 10 смдан кам) ва кесиштириб ҳам экилади. Бу иккала усулда майдонда уруғ бир текис тақсимланади ва ҳосил юқорироқ бўлиши исботланган. Экиладиган майдоннинг рельефига мос келса, кузги бугдойни шимол-жануб йўналишида экиш маъқулдир, бунда ўсимлик эрталабки ва кечки қуёш нуридан яхшироқ фойдаланади ва кундузги иссиқдан камроқ зарарланади.

Экиш нормаси. Ҳосил ҳар бир ўсимликнинг маҳсулдорлиги ва майдон бирлигидаги ўсимликлар сонига боғлиқдир. Кузги бугдойдан юқори дон ҳосили олишда уруғ экиш меъёрини туғри белгилаш жуда муҳимдир. Уруғ экиш меъёри иқлим, тупроқ, нав, экиш усули ва муддати экинзорнинг сув билан таъминланганлиги, тупроқ унумдорлиги, солинадиган ўғитлар миқдори ва бошқаларга боғлиқ бўлади.

Уруғ экиш меъёри бир гектар майдонга сарфланадиган унувчан уруғлар сони (млн. дона) ёки килограммларда ифодаланади. Экиш нормаси килограммларда ифодаланганда, уруғларнинг йириклиги эътибордан четда қолади. Экиш нормасини унувчан уруғлар сони билан ифодалаш мақсадга мувофиқдир. Одатда, суғориладиган ерларга лалмикор ерларга нисбатан юқори меъёрда, кечки муддатларда экилганда, эртагига қараганда юқори меъёрда, ўғитлар меъёри юқори бўлганда ўғитланмаганга нисбатан юқори меъёрда ва ҳоказо экилади.

Ўзбекистоннинг суғориладиган ерларида гектарига 4-5 млн. дона унувчан уруғ экиш тавсия этилади. Кузги бугдой уруғларини экиш меъёрлари хўжаликнинг ҳар бир даласи ва

жилаётган нав учун тажрибалар ўтказиш йўли билан аниқланиб олиниши керак.

Уруғларни экиш чуқурлиги. Кузги буғдой уруғлари оғир механик таркибли тупроқларда 4-5 см, енгил тупроқларда 6-7 см, агар тупроқ юза қатлами қуруқ бўлса 8-10 см чуқурликка экилади.

Парваришлаш. Ўзбекистоннинг суғориладиган ерлари шартита муҳим тадбирлардан бири кузги буғдой уруғларини тўла ундириб олиш ҳисобланади. Маълумки, соғлом уруғ экилганда, ҳарорат ва намлик етарли бўлганда тезда униб чиқади. Буғдой уруғлари ўз оғирлигига нисбатан 50 фоиз сув шимиб олганда уна бошлайди. Демак, ўсимликнинг ёппасига ва тезроқ униб чиқиши ва бақувват ўсимталар бериши учун тупроқда намлик етарли бўлиши керак. Ўсимлик учун тупроқда етарли намлик бўлишини таъминлаш учун ҳайдов олдидан суғориш, қўлдалган, текисланган майдонларга эгатлар олиб, экиш олдидан суғориш ва уруғ экилган майдонларни суғориш йўли билан ундириб олиш усуллари қўлланилади. Бу учта усулдан қайси бирини қўллаш ҳўжаликнинг табиий-иқлим, тупроқ, техника воситалари билан таъминланганлиги ва ўтмишдош экинга боғлиқдир.

Кузги буғдой тўла ундириб олингандан кейинги парвариш ишларига озиклантириш, бегона ўтлар, касаллик ва зараркунандалар ҳамда ётиб қолишга қарши кураш чоралари ҳамда вегетация даврида суғориш ишлари киради.

Ўсимликни озиклантириш азотли ўғитлар билан 2-3 марта ўтказилади. Биринчи марта баҳорги ўсиш бошланиши олдидан, иккинчиси тупланиш фазасида илдизлари орқали ва учинчиси бошоқ чиқариш фазасида доннинг сифатини яхшилаш мақсадида баргидан озиклантирилади.

Бу экин баҳорда нисбатан секинроқ ўсади, шунинг учун бегона ўтлар катта зарар етказиши мумкин. Бунга қарши кузги буғдой экилган майдонларда кимёвий препаратлардан фойдаланиш яхши самара беради. Кузги буғдой экилган майдонларда 2,4-Д гуруҳига кирувчи ва бошқа гербицидларни қўллаш тавсия этилган.

Ўсимликларнинг ётиб қолишига қарши курашда экинзорга тупланиш - най ўраш бошланиши фазасида тур препарати билан гектарига 3-4 кг таъсир этувчи модда ҳисобида ишлов бериш

катта аҳамиятга эгадир. Шундай қилганда, тажрибаларда куми бугдой дон ҳосили 0,25-0,8 т ортган.

Касаллик ва зараркунандалар кузги бугдой ҳосилига катта зарар келтириши мумкин. Шунинг учун касаллик ва зараркунандалар аниқланганда, уларга қарши рухсат этилган кимёвий препаратлар билан ишлаш керак.

Суғориш кузги бугдойдан юқори ҳосил олишнинг энг ишончли омилларидан ҳисобланади. Ўзбекистоннинг суғорилмайдиган ерларида кузги бугдой, асосан, эгатлар орқали суғорилади, бунда тупроқ бир хил намланади, сув тежалади, ўсимлик атрофида қатқалоқ бўлмайди ва тупроқдан сув камроқ бугланади.

Эгатлар экиш билан бирга очиб кетилади, бунинг учун сеялкага эгат очгичлар ўрнатилади. Эгатлар оралари тупроқнинг сув ўтказишига кўра, энгил тупроқларда 50-60 см, ўртача тупроқларда 60-80 см ва оғир тупроқларда 70-90 см бўлиши мумкин. Экиш ва эгатлар йўналиши участканинг рельефига мувофиқ, сув юришини эътиборга олиб белгиланади.

Кузги бугдойни суғориш сони ва муддатлари тупроқдаги ўсимлик ўзлаштира оладиган сувнинг захирасига қараб белгиланади. Одатда, ўсимлик ўсув даврида биринчи суғоришни найўраш фазасининг бошланишида ўтказиш маъқул ҳисобланади. Кейинги суғоришлар муддати ва меъёрлари тупроқ намлиги ва шу йилдаги ёғингарчилик миқдорига кўра белгиланади. Суғориш меъёрлари оғир тупроқли, қиялиги кам участкаларда кўпроқ, энгил тупроқли қиялиги каттароқ майдонларда камроқ бўлади. Эгатлаб суғоришда ҳар бир суғориш учун сув сарфи гектарига ўртача 600-700 куб метр бўлиши мумкин.

Ҳосилни йиғиштириш. Кузги бугдой ҳосилини бир фазали ва икки фазали усулда йиғиштириб олиш мумкин. Бир фазали усулда бугдой тўла пишганда (намлиги 14-17 %) комбайнлар ёрдамида бирданига ўриб, янчиб, дон ажратиб олинади. Ўзбекистон шароитида кўпроқ шу усул қўлланилади. Бу усул бўйи баланд ўсмаган, ётиб қолмаган, сийракроқ ўсган майдонларда жуда яхши самара беради. Бунда комбайннинг ўриш баландлиги 10-20 см бўлиши маъқул ҳисобланади.

Икки фазали йиғиштириш усулида аввал ЖВН-6А, ЖВР-10, ЖСН-6-12, ЖНУ-4 каби жаткаларда ўрилиб, қуритиш учун узун

масига (валоклар) ётқизиб кетилади. Ўриш доннинг мум пишиш фазасида (намлиги 36-40%) бошланади. Сўнг бизнинг иқлим шароитимизда 2-3 кун ўтгач (қуригач), подборшикли комбайнлар билан янчиб олинади. Бунда ўриш баландлиги 12-25 см бўлиши керак.

Икки фазали йиғиштиришда ўрим-йиғим ишлари олдинроқ бошланади, дон қуруқ чиқади, нобудгарчилик камроқ бўлади. Ўзбекистоннинг кузги бугдой экиладиган суғориладиган ерларида бу усулни қўллаш такрорий экинлар экиш учун ерни олдинроқ бўшатиш имкониятини бериши мумкин.

Ҳосилни йиғиштириш қисқа муддатларда (6-7 кун) ва нобудгарчиликсиз ўтказилиши керак. Ҳосилни йиғиштириш кечикканда нобудгарчилик кўпаяди, доннинг сифати пасаяди.

ТРИТИКАЛЕ

Бугдой-жавдар дурагайлари-тритикале қишга чидамли, замбуруғ ва вирус касалликларига бардошлилик, тупроқ унумдорлигига кам талабчанлик каби хусусиятларга эга. Донининг таркибида оқсил бугдойга нисбатан 1-1,5%, жавдарга қараганда 3-4% кўплиги, оқсили таркибида лизин, триптофан каби қимматли аминокислоталар кўплиги унинг озиқ-овқат ва озуқалик қийматини белгилайди. Аммо клейковинанинг сифати бугдойникидан пастроқ.

Тритикале дони тўйимлилиги жиҳатидан арпа ва жўхори донидан қолишмайди. Ундан тайёрланган аралаш ем қорамолларни бўрдоқига боқишда, соғин сигирлар ва қўйлар учун жуда мосдир.

Бугдой билан жавдарнинг доимий (констант) дурагайи 1881 йилда Германияда Римпау томонидан ажратиб олинган. Ҳозирги вақтда кузги ёки баҳорги юмшоқ бугдойларни жавдар билан чатиштириб Октоплоид 56-хромосомли, қаттиқ бугдойни жавдар билан чатиштириб гексоплоид-42-хромосомли тритикале яратилган. Кейинги йилларида 3 та тур (юмшоқ, қаттиқ бугдойлар ва жавдар) дурагайлари яратилди, булар ўзида қаттиқ, юмшоқ бугдойлар ва жавдарнинг ирсий хусусиятларини жамлаган.

Тритикаленинг донбоп ва озуқабоп навлари етиштирилган. Озуқабоп навлар кўк ўт учун, эртаки силос учун, ўт талқони ва

донадорлашган озуқалар тайёрлаш учун экилади. Кўк ўти ва сиртмос лос бугдой ва жавдарга нисбатан 0,5-1,0% кўпроқ ҳазмланувчи протеинга эга бўлади ва ҳайвонлар яхши ейди. Ўт талқон оқсил, каратиноид (провитамин А) ва минерал моддаларга бой бўлади. Сомони ҳайвонлар учун озуқа ва тўшамадир.

Тритикале дон ҳосилдорлиги ўсган шароитга қараб гектаридан 5-8 т, кўк масса ҳосилдорлиги 40-55 т ва ортиқдир.

Озуқабоп навларидан «Одесская кормовая», «Ставропольская», «Житница-1», «Амфидиплоид-1», донбоп навларидан «Амфидиплоид-206», «Амфидиплоид-201» каби навлари кенг тарқалган.

Ўзбекистонда тритикале дон учун ва озуқа учун экилади. Бу экин пахтачилик хўжаликларида оралиқ экин сифатида ҳам ўстирилади.

Тритикалени ўстириш агротехникаси кузги бугдой ўстириш технологиясига яқиндир.

КУЗГИ АРПА

Кузги арпа ембоп дон учун етиштирилади, шуниндек, у пиво саноати учун ҳам хомашё ҳисобланади, чунки таркибида оқсил камроқ бўлади. Кузги арпа, асосан, кўпқаторли бўлади.

Марказий Осиёнинг барча ҳудудларида экилади. Тўғри парвариш қилинганда, суғориладиган ерларда кузги бугдойдан кмм ҳосил бермайди.

Кузги арпадан гектар ҳисобига 6-6,5 т дон ҳосили олинганлиги ҳақида маълумотлар бор.

Биологик хусусиятлари. Кузги арпа кузги бугдойга нисбатан совуқ ва қишга чидамсиз экиндир. У ҳарорат -12°C дан пайсайганда нобуд бўлади. Баҳорги ноқулай шароитлардан кўпроқ зарарланади. Вегетация даврининг узунлиги кузги бугдойга нисбатан 6-9 кун қисқароқ.

Кузги арпанинг тупроққа бўлган талаби кузги бугдой билан бир хил ҳисобланади.

Навлари. Ўзбекистонда кўп тарқалган навлари қуйидагилар: Тошқаллак, Қарши арпаси, Персикум-64, Унумли арпа, Циклон, Афросиёб, Болғали, Деа. Шунингдек, Гулноз, Мавлон ва Темур навлари истиқболли ҳисобланади.

Агротехникаси. Кузги арпани турли ўтмишдошлардан кейин экиш мумкин. Аммо, маккажўхори, ғўза, кунгабоқар ва донли дуккакли экинлар ҳамда кузги буғдойдан кейин яхши ҳосил беради деб ҳисобланади.

Бу экин, ўз навбатида, бошқа экинлар, хусусан, кузги буғдой учун яхши ўтмишдошдир. Бизнинг шароитимизда кузги арпанинг эрта пишиб етилиши (май охирида) такрорий экинлар экиш учун қулай шароит яратади.

Кузги арпа етиштиришда бажариладиган технологик жараёнлар (тупроққа асосий ва экиш олдидан ишлов бериш, экиш, суғориш) кузги буғдой агротехникасидан кам фарқ қилади.

Ўғитлар кузги арпа ҳосилдорлигини кескин кўпайтиради. Экиш билан қаторлар ёнига гектарига 10 кг фосфор ҳисобида суперфосфат солиш унинг яхши қишлаб чиқишини таъминлайди ва ҳосилдорликни оширади.

Ўзбекистон шароитида кузги арпанинг энг мақбул экиш муддати сентябрь охири, октябрнинг биринчи ўн кунлиги ҳисобланади. Бу муддат минтақалар, вилоятлар ва туманлар учун аниқланиб олинмоғи зарурдир.

Уруғ экиш меъёри суғориладиган ерларда 3-3,5 млн. дона, лалмикорликда 2-2,5 млн. дона унувчан уруғ экиш мақбулдир. Бу меъёрлар ҳам кузги арпа нави ва шароитига қараб аниқланмоғи лозим.

Арпа ҳосилини бир фазали ва икки фазали усулларда йиғиштириб олиш мумкин. Йиғиштириш кечикканда арпа бошоғи қилиб синувчан бўлиб қолади, шунинг учун фақат бирданига ўриб, янчиб олиш усули қўлланилади.

БАҲОРГИ ДОНЛИ ЭКИНЛАР

Сули, арпа, маккажўхори ва жўхори асосан ембоп донли экинлар ҳисобланади.

Сули

Сули дони озиқ-овқат ва ем сифатида аҳамиятли. Донидан ун, крупа ва бошқа озиқ-овқатлар тайёрланади, шунингдек, ҳайвонлар (айниқса, отлар) учун энг яхши ем ҳисобланади. Май-

даланган донини ёш қорамол ва сигирлар яхши ейди. Дониди ўртача 9 фоиз атрофида оқсил бўлади.

Сулининг сомон ва тўпони ҳам ҳайвонлар учун озуқади. У кўк ўт, пичан учун ҳам дуккаклилар(вика, кўкнўхот, бурчоқ)га аралаштирилиб экилади.

Ботаник ва биологик хусусиятлари. Сули (*Avena L*) кўнғирбошлар (ғалласимонлар)га мансуб бўлиб, 70 тури мавжуд. Бу турларнинг кўпчилиги ёввойи, маданий тури-экма сули (*Avena sativa*) ҳисобланади.

Экма ёки оддий сули бирйиллик ғалласимон ўсимлик, попул илдиз системасига эга. Илдизларнинг асосий қисми ёрдамчи илдизлар бўлиб, улар тупланиш бўғинидан чиқади. Гул тўплами рўвак, бошоқчалари 2-3 гулли, гуллари ўз-ўзидан чангланади. Оддий сули пўстли ёки яланғоч донли бўлиши мумкин, пўстли донли сули кўпроқ экилади. Яланғоч донлилар ҳосили кам бўлганлиги учун жуда оз майдонларга экилади.

Оддий сули иссиқликка талабчан эмас. Уруғлари 3-4°C да униб чиқа олади, ёш ўсимликлар 3-4°C совуққа чидайди. Вегетация даври нисбатан қисқа (100-120 кун). Бу хусусияти уни Марказий Осиёнинг тоғлик ва тоғолди минтақаларида ўстириш имкониятини беради.

Аммо ҳарорат сут пишиш фазасида пасайиб кетиши ҳосилдорликка салбий таъсир кўрсатади.

Сули салқин иқлим ўсимлигидир, унинг ўсиб яхши ҳосил бериши учун 15°-25°C қулай ҳарорат ҳисобланади.

Бу экин жуда намсевардир. Унинг уруғлари ўз вазнига нисбатан 65 фоиз сув шимганда уна бошлайди. Экилгандан кейин тупроқда намлик етишмаса, узоқ вақт униб чиқмайди. Транспирация коэффициенти 474. Сувга эҳтиёжи тупланишдан рўвак чиқаргунча юқори бўлади, шу даврда сув етишмаса, ҳосил кескин камаяди ёки экин нобуд бўлиши мумкин.

Тупроққа талабчан эмас, чунки яхши ривожланган илдиз системаси кучли ўзлаштириш қобилиятига эга ва тупроқдаги қийин ўзлаштириладиган озуқа моддаларни ўзлаштира олади. Сули ҳар қандай тупроқларда ўса олади, аммо шўр тупроқларда ёмон ўсади.

Навлари. Ўзбекистонда - сулининг «Бизантина-11» ва «Ўзбек» кенг баргли навлари экилади.

«Бизантина-11» нави-ярим кузги нав, рўваги ёйик, бошоқчалари уч донли. Донининг ранги қизил, йирик, 1000 донаси вази 32-38 г, пўстли.

Бу нав қишга, қурғоқчиликка, замбуруғ касалликларига чидамли, тезпишар.

Агротехникаси. Қатор оралари ишланадиган экинлар, донли дукқакли, картошка, ўғитланган кузги экинлар сули учун яхши ўтмишдошлар, ҳисобланади. Уни лавлагидан кейин экиш тавсия этилмайди. Сулини бир майдонга икки йил такрор экилганда ҳосили кескин камайиб кетади.

Сули органик ва минерал ўғитларга ҳосилни кўпайтириш билан жавоб беради. У олдинги экинга солинган гўнг ва компостларнинг кейинги таъсиридан самарали фойдаланади.

Бу экин учун ўғитлар меъёрини озуқа элементларининг тупроқдаги миқдори, ўсимликнинг улардан фойдаланиш коэффициентлари ва режалаштирилаётган ҳосилни ҳисобга олиб белгилаш маъқул ҳисобланади. Сули учун ўртача 40-60 кг азот, 60-90 кг фосфор ва 50-60 кг калийни минерал ўғит тарзида солиш мумкин. Шунингдек, таркибида мис бўлган микроўғитларни қўллаш ҳам сули ҳосилдорлигини оширади.

Тупроққа асосий ва экиш олдидан ишлов бериш бошқа галла-дон экинларига ўхшашдир. Сули баҳорда жуда эрта муддатларда экилганлиги учун, тупроқни экишга тайёрлаш жуда қисқа муддатларда ўтказилиши керак.

Экиш учун мўлжалланган сули уруғлари сараланган ва бир хил йирикликда бўлиши керак, чунки йирик уруғлардан бақувват ўсимликлар чиқади, натижада ҳосил юқори бўлади. Уруғ қоракуя ва занг касалликларига қарши дориланади.

Сули баҳорда энг эрта экиладиган экинлардан ҳисобланади. Экиш муддатининг кечикиши ҳосил камайишига сабабчи бўлади.

Экиш чуқурлиги тупроқда намлик етарли бўлса, 3-4 см, етарли бўлмаса, 4-5 см экилади, ундан чуқур экилганда униб чиқиши камайиб кетади.

Уруғ экиш меъёри ўртача 4-5 млн. дона унувчан уруғ ҳисобланади. Аммо бу меъёр сув билан таъминланганлик ва бошқа шароитларга кўра ўзгариши мумкин.

Сули оддий қаторлаб, тор қаторлаб ва кесиштириб экин усулларида экилади.

Сули униб чиққандан кейин тез ўсади, остида бегона ўтлар яхши ривожланмайди ва экин улардан кам зарарланади. Аммо сули экилган майдонни бегона ўтлар босиб кетса, уларга қарши гербицидлардан фойдаланилади.

Экин майдонлари турли зараркунанда ва касалликлар билан зарарланиши мумкин, бунда рухсат этилган кимёвий препаратлар қўлланилади.

Сулини йиғиштириш муддати доннинг пишиш ҳолатига кўра белгиланади. Тўкилиш натижасида доннинг нобудгарчилигини камайтириш учун рўвакнинг учки қисмидаги донлар тўла пишганда, рўвакдаги ҳамма донлар пишишини кутмасдан ўриб йиғиштириб олишни бошлаш маъқулдир. Сулини турли русумлардаги комбайнларда ўриб-янчиб олиш мумкин.

МАККАЖЎХОРИ

Халқ хўжалигидаги аҳамияти, экиладиган районлари, ҳосилдорлиги. Жаҳон деҳқончилигида асосий экинлардан бири, майдон ва ялпи дон ҳосили жиҳатидан буғдойдан кейин иккинчи ўринда туради. Бу экин ҳар томонлама фойдаланиладиган юқори ҳосиллидир. Дунёда етиштирилаётган маккажўхори донининг тахминан 20 фоизи озиқ-овқат, 20 фоизи техника мақсадлар ва учдан икки қисми ем сифатида ишлатилади.

Донида 65-70 фоиз углеводлар, 9-12 фоиз оқсил, 4-8 фоиз ёғ, минерал тузлар ва витаминлар мавжуд.

Маккажўхоридан 220 хилга яқин турли маҳсулотлар олиш мумкин. 100 кг донида 134 озуқа бирлиги бўлиб, бу бошқа донлардан анча юқоридир. Дони майдаланган ҳолатда ҳайвонлар томонидан яхши ўзлаштирилади.

Маккажўхори сўта ва пояси жуда тўйимли озуқадир. Пояси, ҳатто дон тўла пишганда ҳам тўйимлилигини сақлаб қолади ва силос тайёрлаш, қуруқ ҳолда майдаланиб ҳайвонларга едириш учун фойдаланилади. 100 кг пояда 37, майдаланган сўта ўзагида 35 озуқа бирлиги бор.



13- расм. Маккажӯхори гул тўпламлари.

Маккажӯхори муҳим агротехник аҳамиятга эга бўлиб, у қатор оралари ишланадиган бўлгани учун, тўғри агротехника қўлланилганда, далани бегона ўтлардан тоза қолдиради. Бошқа донли экинлар билан қарийб бир хил касаллик ва зараркундаларга эга бўлмаганлиги сабабли кўпчилик, айниқса, донли экинлар учун яхши ўтмишдош ҳисобланади.

Дунёнинг 60 дан ортиқ мамлакатларида маккажӯхори экилади. Бу экинни энг катта майдонларда экадиган мамлакатлар АҚШ, Аргентина, Бразилия, Венгрия, Руминия, Ҳиндистон, Хитой ва бошқалар ҳисобланади. Жаҳондаги маккажӯхори экин майдонларининг 23 фоизи АҚШ га тўғри келади.

Марказий Осиёнинг ҳамма мамлакатларида маккажӯхори экилади ва бу минтақанинг табиий иқлим шароити, сунъий сугориш билан ундан юқори ҳосил олишни таъминлайди. Ўзбекистон, Қозоғистон ва Қирғизистонда бу экиндан 10 т ва ундан ортиқ ҳосилдорликка эришган илғор дехқонлар анчагина.

Масалан, Қозоғистондан Олимжон Бахтиев, Ўзбекистондан Нани Маматқодиров ва бошқалар ҳар гектар маккажўхори экили майдондан 11-12 т. дон ҳосили олганлар.

Андижон қишлоқ хўжалик институти ўқув-тажриба хўжалигида ўтказилган тажрибаларда уч йилда бир гектар майдондан ўртача 140 т силос олинган. Ўзбекистонда ўртача маккажўхори дон ҳосилдорлиги 4,5-5 т, силос масса ҳосилдорлиги эса 40-45 т. ташкил этади. Маккажўхоридан юқори дон ёки кўп масса ҳосили етиштириш учун, уни ўстиришнинг мукамал технологиясини ўзлаштириб олмоқ керак.

Ботаник ва биологик хусусиятлари. Маккажўхори (*Zea mays L.*)-бирйиллик қўнғирбош (ғалласимон)лар оиласига кирувчи ўсимлик. Бир уйлик, айрим жинсли, четдан чангланувчи бўлиб, фақат маданий ҳолда учрайди.

Илдиз системаси яхши ривожланган популация илдиз поянинг ерости қисмидаги бўғинларидан ривожланади ва кўпяруслидир. Юмшоқ тупроқларда 3 м чуқурликкача киради ва 1 м радиусда тарқалади, 60 фоизга яқин илдизлар тупроқнинг ҳайдов қатламида жойлашади. Ўсимлик рўвқ чиқариш фазаси бошларида пастки ер усти бўғинларидан таянч илдизлар чиқаради, бу илдизлар таянч вазифасини бажаради ва ўсиб, тупроққа кириб, ўсимликни озуқа моддалар ва сув билан таъминлашда иштирок этади. Маккажўхори илдиз системаси яхши ўсиб ривожланиши учун тупроқнинг зичлиги 1,1-1,3 г/см³, намлиги дала нам сифимиغا нисбатан 70-80 фоиз ва тупроқда етарли озуқа моддалар (айниқса ёшлик даврида фосфор) бўлиши керак.

Пояси бақувват, йўғонлиги нави ва ўсган шароитига қараб 2-7 см бўлиши мумкин. Ўсимликнинг бўйи 0,6-6 м бўлади. Поя баландлиги билан тезпишарлик ўртасида тескари боғланиш борлиги аниқланган, яъни поя қанчалик баланд бўлса, шунча кечпишар бўлади. Поя бўғин ва бўғин оралиқларидан иборат бўлиб, ҳар бир бўғиндан барг қини ва пластинкаси чиқади. Пояда 8-45 та бўғин, демак шунча барг бўлиши мумкин. Бўғинларнинг 4-9 таси ер остида жойлашади. Ҳозирги вақтда экиладиган навларда барг сони 13-24 та бўлади. Барглари ингичкароқ ва пояга нисбатан кичикроқ ўткир бурчак ҳосил қиладиган навлар серҳосил ҳисобланади. Поянинг ичи юмшоқ масса билан тўла бўлиб, у серсув ва серширадир (ундаги қанд миқдори 50 фоизга етади).

Найвонлар уни ёшлик фазаларида - рўвак чиқаргунча жуда яхши бўлади.

Барглари йирик, узун, остки томони туксиз, устки томони уругли, пояни икки томонида кетма-кет жойлашади. Бандсиз барг сони пояни ўраб туради ва унга мустаҳкамлик беради. Кечпишар фазаларида барг сони 24 ва ортиқ, жуда эртапишар навларида 10-12 та бўлади.

Битта ўсимликдаги умумий барг сатҳи унинг навига ва ўсган шароитига қараб 0,3-1,5 м² бўлиши мумкин. Ўсимликнинг барг сатҳи гуллаш фазасининг охирида энг катта кўрсаткичга етади. Маккажўхори барги таркибида озуқа моддалар пояга нисбатан анча кўп бўлади, шунинг учун силос ва кўк ўт учун фойдаланганда ўсимликнинг сербарг бўлиши ижобий хусусият ҳисобланади.

Маккажўхори ўсимлигида иккита гул тўплами бўлиб: оталик-рўвак, оналик-сўтадир. Оталик гул тўплами (рўвак) поянинг учида, оналиги (сўта) барг қўлтиғида жойлашади. Рўвак юқори бўгин оралигининг давоми бўлиб унда ён шохлар чиқади. Рўвак бошоқчалари икки, гулли. Оталик гуллари рўвак чиқаргандан 3-6 кун ўтгач гуллайди, гуллаш 5-6 кун давом этади. Яхши ривожланган битта рўвакда 15-20 млн. гача оталик чанги бўлади.

Сўта кўриниши ўзгарган ён шох бўлиб, кўриниши ўзгарган барглар (сўта пўстлари) ўраб туради. Битта ўсимликда бир неча сўта бўлиши мумкин. Оналик бошоқчасида иккитадан гул бўлади, улардан фақат биттаси (юқоригиси) ривожланади. Ҳар бир сўтадаги дон қаторлар сони 8 тадан 20 тагача, ҳатто айрим навларда 30 тагача бўлиши мумкин. Тугунчаси йирик, оналик тумшукчаси узун ипсимон ўсимтанинг учида жойлашади ва гуллаганда сўта пўстидан ташқарига чиқади.

Маккажўхори шамол ёрдамида чангланади. Битта ўсимликдаги рўвак ва сўта бир вақтда гулламайди (рўвак сўтадан 3-8 кун аввал гуллайди).

Меваси-дон, йирик. 1000та дон вазни майда уругли навларда 100-150 г, йирик уруғларида 300-400 г. Дон турли рангда бўлиши мумкин. Битта сўтада навига ва ўсган шароитига қараб 1000 тагача дон бўлиши мумкин.

Ўсимлик ер усти қуруқ массасининг 40-45 фоизини дон, 55-60 фоизини барг, поя, сўта пўсти ва ўзаги ташкил этади. Қуруқ сўталардан дон чиқиши 82-85 фоиздир.

Кенжа турлари. Маккажӯхори донининг шакли, кимёвий таркиби ва ички тузилишига қараб саккизта кенжа турга ажратилади. Шулардан қуйидаги бештаси халқ хўжалигида аҳамиятли ҳисобланади: тишсимон, кремнийсимон, крахмалли, ширин ва ёрилувчан.

Тишсимон (*Zea mays* L. *intentata*). Дони йирик, чўзинчоқ, тепа учида чуқурчаси бор, шакли отнинг тишига ўхшайди. Эндосперм доннинг ён томонларида шохсимон, ўртасида унсимон бўлади. Дони, асосан, ҳайвон озуқаси учун ва спирт олиш учун фойдаланилади.

Кремнийсимон (*Zea mays* L. *indurata*). Дони юмшоқ, ён томондан сал сиқик, ялтироқ, қаттиқ. Доннинг ўртаси унсимон эндосперм, атрофи шохсимон эндосперм бўлади. Кремнийсимон маккажӯхори навлари донидан ун тайёрланади. Пояси кўк масса ҳолида майин бўлади ва ҳайвонлар яхши ейди. Тезпишар навлари кўп.

Крахмалли (*Zea mays* L. *amylacea*). Донининг шакли кремнийсимонга ўхшаш, ички қисми унсимон эндосперм билан тўла, шохсимон эндосперм йўқ ёки жуда юпқа. Донида крахмал 72-83%, оқсил 7-12%, ёғ 5%. Дони крахмал, спирт ва ёғ ишлаб чиқариш саноати учун яхши хом ашё ҳисобланади.

Ширин (*Zea mays* L. *saccharata*). Донининг усти тириш, йирик, ички қисми шохсимон эндосперм билан тўла. Донида 18-20% оқсил, 64% углеводлар, 8-9% ёғ бўлади. Сабзавот экин ҳисобланади.

Ёрилувчан (*Zea mays* L. *lverta*). Дони майда, шохсимон эндосперм билан тўла. Қуруқ дони қовурилганда ёрилиб бодроқ ҳосил қилади ва ҳажми 15-20 марта катталашади. Ёрма ва бодроқ тайёрлаш учун фойдаланилади.

Юқоридагилардан ташқари, мумсимон (*Zea mays* L. *ceretina*), пўстли (*Zea mays* L. *tunicata*), крахмалли-ширин (*Zea mays* L. *amylea-sacharata*) кенжа турлари ҳам бор.

Ўзбекистонда, асосан, тишсимон ва кремнийсимон кенжа турлари экилади.

Нав ва дурагайлари. Маккажӯхорининг нав ва дурагайлари вегетация даврининг давомийлигига кўра қуйидаги гуруҳларга ажратилади; эртапишар - униб чиққандан то дон тўла пишгунга

қалдар 80-90 кун (асосий пояда 10-12 баргли); ўрта тезпишар 90-100 кун (12-14 барг); ўртапишар 100-115 кун (14-16 барг); ўрта кечпишар -115-130 кун (16-18 барг); кечпишар -130-150 кун (18-20 барг) ва жуда кечпишар -150 кундан ортиқ (20 тадан ортиқ барг).

Бу экинда гетерозис самарадорлигидан кенг фойдаланилади. Гетерозис самарадорлиги турли генотипларнинг чатишишлари натижасида биринчи авлод дурагайида ота ва она ўсимликларга нисбатан кучлироқ ўсиш ва ҳаётчанлиги юқори бўлишида кўринади. Дурагайларнинг учта типи бўлади: навлараро, нав линияли, линиялараро. Линиялараро дурагайлар оддий (ўзидан чангланган иккита линияларни чатиштириш), учлинияли (линиялараро дурагайнинг ўзидан чангланган линия билан чатиштириш) ва бешлинияли (уч линияли дурагай ва оддий дурагайни чатиштириш) бўлади. Олимларнинг фикрича, оддий дурагайлар бошқаларга нисбатан ҳосилдордир. Америкалик олимларнинг ёзишича, дунёда етиштириладиган маккажўхори ялпи дон ҳосилининг 25 фоизига яқини дурагай уруғлар экиш ҳисобига олинади.

Ўзбекистонда маккажўхорининг «Ўзбек» оқ тишсимон, «Ўзбек-100» навлари тарқалган. Бу иккала нав кечпишар навлар бўлиб, бўйи баланд, кўп кўк масса ҳосили бера олади ва, асосан, силос учун асосий экин сифатида экилади.

Кейинги йилларда маккажўхори дурагайларидан ВИР-42-М, ВИР-156-ТВ, ВИР-338-ТВ лар ватанимизда экилган. Охириги вақтларда БЦ-6661 дурагайи дон ва силос учун катта майдонларга экилди. 1990 йилдан Перекоп-ПТВ ва 1996 йилдан Ўзбекистон-601-ЕСВ дурагайлари республикамизда дон ва силос учун районлаштирилган.

Ўзбекистон-601-ЕСВ дурагай Ўзбекистон чорвачилик илмий тадқиқот институтида А. И. Массино томонидан яратилган. Оналиги В 7,3-9,3 ва оталиги УзНИЖ 1-7,3 линиялари, вегетация даври 115 кун, ўсимлик бўйи 245 см, 1000 та дон вазни 267 г. Сўтада дон қаторлари сони 16. Дон ҳосилдорлиги гектаридан ўртача 10 т. Донида протеин 9,32 %, ёғ 4,51%.

Республикада «Ватан», «Ўзбекистон-307-МВ» дурагайлари истиқболли ҳисобланади.

Иссиқликка муносабати. Маккажўхори иссиқсевар ўсимлик бўлиб, уруғлари ҳарорат 8-10°C бўлганда уна бошлайди; униш энергияси ҳарорат кўтарилиши билан кескин ортади. Масалан, ҳарорат 15°C бўлганда бошқа омиллар етарли бўлганда экилгандан 8-12 кун ўтгач, униб чиқади. Ҳарорат паст бўлганда нам тупроққа экиш уруғларнинг нобуд бўлиши ва экинзорда кўчат сони камайишига сабаб бўлади. Яхши ўсиб ривожланиши учун қулай ҳарорат 25-30°C ҳисобланади, 45-47°C да ўсимлик ўсишдан тўхтайтиди. Ҳарорат 30-35°C дан ортиқ ва ҳаво нисбатан намлиги 30% кам бўлганда оталик чанглари тезда (1-2 соат) қурийдиган ва чанглатиш қобилиятини йўқотади, бу сўтада донлар камайиб кетишига олиб келади.

Баҳорда ҳарорат 2-3°C га тушиб қолиши ёш ўсимликларни зарарлайди. Аммо тезда ўса бошлайди, кузги шундай совуқлар маккажўхорини уриб кетади. Совуқ урган ўсимликларни тезда силослаш ёки қуритиб пичан қилиш керак бўлади, акс холда тезда чириб кетади.

Маккажўхори учун биологик актив ҳарорат 10°C дан ортиқ ҳисобланади, чунки ҳарорат ундан паст бўлганда ўсимликдаги барча биологик жараёнлар тўхтайтиди. Тезпишар навлар пишиб етилиши учун актив ҳарорат йиғиндиси 1800-2000°C, ўртапишар ва кечпишарлар учун 2300-2600°C ҳисобланади.

Намликка муносабати. Маккажўхори қурғоқчиликка чидамли, аммо сув билан етарли таъминланганда ҳосилни кескин оширадиган экин ҳисобланади. У бир килограмм қуруқ модда ҳосил этиш учун ўртача 300 кг сув сарфлайди. Бу экин униб чиққандан то ўсиш бошлангунга қадар сувни кам сарфлайди, шу даврда қурғоқчиликка чидамли бўлади. Сўнгра сувга талаби ортиб боради ва рўвак чиқаришга ўн кун ҳамда рўвак чиқаргандан кейин 20 кун ичида жуда кўп сув сарфлайди. Шу даврда сувнинг етишмаслиги ҳосилни кескин камайтириб юборади.

Тупроқ намлиги тўла дала нам сифимига нисбатан 65-75% бўлиши маккажўхори учун мақбул ҳисобланади, намлик ортиқча бўлиши экинни ёмон ўсишига ва дон ҳосили камайишига олиб келади.

Ёруғликка муносабати. Маккажўхори ёруғсевар ўсимлик. У яхши ҳосил бериши учун кун давомида, айниқса ёшлик даврида

дуглик билан етарли таъминланиши керак. Ўсимлик ўта қалин ва бегона ўтлар бўлиши экин учун ноқулай шароит ҳисобланади, шундай шароитда ўсимлик нимжон ўсади ва сўта ҳосили камайиб кетади.

Тупроққа муносабати. Маккажўхори озуқа моддаларга бой, у етарли, бегона ўтлардан тоза, юмшоқ, ҳавони яхши ташлаб берадиган тупроқларда юқори ҳосил беради. У ўтлоқи, ўтлоқич ва бўз тупроқларда яхши ўсади. Бу экин учун шўр, қатқоқланган, ер ости сувлари юза жойлашган тупроқлар юқисиз ҳисобланади.

Ўстириш технологияси. Маккажўхоридан юқори ҳосил олиштириш учун барча технологик жараёнларни ўз вақтида ва шартли ўтказиш зарурдир.

Ўтмишдошлар. Маккажўхори ўстириш технологик жараёнлари орасида унинг алмашлаб экишдаги ўрнини белгилаш дастлабки босқичдир. Ишлаб чиқариш шароитида бу масала ҳўжаликнинг хусусиятига қараб ҳал этилади. Чунончи, пахтачиликка ихтисослашган ҳўжаликларда гўзадан ёки бедадан кейин, сабзавотчилик ҳўжаликларида эса турли сабзавот экинларидан кейин жойлаштирилади.

Маккажўхори ўтмишдошлари тупроқдаги озуқа моддаларни ташлаштиришда бир хил имкониятга эга эмас. Ўтказилган илмий тажрибалар натижаларига кўра ишлаб чиқариш шароитида ўстириш ва минерал ўғитлар қўллаш билан ўтмишдошнинг маккажўхори ҳосилига салбий таъсирини бартараф этиш мумкин.

Тупроққа тўғри ишлов бериб, етарли озиклантирилганда талла-дон, дуккакли-дон экинлари маккажўхорига яхши ўтмишдош бўлади ва улардан сўнг мўл дон ва силос ҳосили олиш мумкин.

Кўплаб муаллифларнинг маълумотларига кўра маккажўхорини узлуксиз 10-11 йил бир майдонга экиш мумкин, шунда органик ва минерал ўғитларни юқори меъёردа қўллаш таъсия этилади.

Маккажўхори эса гўза ва бошқа экинлар учун яхши ўтмишдош ҳисобланади. Чунки у тупроққа кучли таъсир этувчи тақувват илдиз системасига эгадир. Бу экиндан сўнг тупроқда юқин парчаланувчи кўплаб илдизлар қолади. Жумладан Анди-

жон қишлоқ хўжалик институтида ўтказилган тажрибаларда 1 гектар майдондаги илдиз қолдиқлари 6,84 т. ташкил этган.

Илдиз қолдиқлари тупроқда гумус кўпайишига ёрдам беради. Маккажўхориға тўғри ишлов бериб ўстирилганда ундан кейин дала бегона ўтлардан тозаланади ва кейинги экинларда юқори ҳосил олинади.

Ўғитлар. Маккажўхори ўстиришда ўғитлар алоҳида аҳамиятга эга. Бу экин тупроқда осон ўзлашувчан шаклдаги озуқа элементларига талабчандир. У бир тонна дон ва шунга мос поя-барг массаси учун тупроқдан ўртача 23-30 кг азот, 10-12 кг фосфор ва 30-35 кг калий истеъмол қилади. Дон ҳосили 5,0-6,0 т ёки кўк масса 50-60 т бўлганда тупроқдан 150-180 кг азот, 60-70 кг фосфор ангидриди ва 160-190 кг калий оксиди чиқиб кетади.

Экинни ўғитлаш тизими асосий ўғитларни, экиш билан ва вегетация даврида беришдан иборат.

Асосий ўғитлар ўсимлик озикланишининг бутун вегетация даврида юқори даражада бўлишини таъминлайди, бу кузги шудгорга ёки экиш олдидан тупроққа ишлов бериш вақтида бажарилади. Маккажўхори етиштиришининг жадал технологиясида асосий ўғит сифатида гектарига 20-40 т. органик ўғит (гўнг) солиш маъқул ҳисобланади.

Органик ва минерал ўғитларни биргаликда қўллаш уларнинг самарадорлигини оширади.

Минерал ўғитлар таркибидаги таъсир этувчи модданинг ҳар бир килограмми ҳисобига суғориладиган ерларда 13-19 кг дон ёки бизнинг тажрибалар маълумотларига асосан 83 килограмм гача кўк масса ҳосили олиш мумкин.

Ўзбекистоннинг суғориладиган ерларида ўғитларнинг ўртача меъёри гектарига 120-150 кг азот, 60-90 кг фосфор ва 40-60 кг калий ҳисобланади, бу 6-9 т. дон ёки 50-70 т. кўк масса ҳосилини таъминлайди.

Маккажўхори учун ўғитлар меъёрини белгилашнинг усуллари жуда кўп. Шулардан мўлжалланаётган ҳосил билан озуқа моддаларининг чиқиб кетиши, тупроқдаги озуқа моддалар миқдори, тупроқдаги ва солинган ўғитлардаги ўсимликнинг озуқа элементлардан фойдаланиш коэффициентларини эътиборга

олиб, ўғитлар меъёрини баланс усулида белгилаш яхши самара беради.

Экиш билан бирга уруғ қаторларининг 3-5 см ёнига гектари-га 5-10 кг. дан фосфорли ўғит, айниқса, бунга яна шу меъёрда азотли ва калийли ўғитларни бирга солиш экиннинг ўсиши, ривожланишига ва ҳосилига ижобий таъсир кўрсатади. Озиқлантириш вегетация даврида 3-5 баргли фазасида ва 8-10 барг чиқарган даврида ўтказилиши керак. Озиқлантириш ўсимлик ҳолатига қараб, азотли ўғитлар ёки ўсимлик талаб этса, азотли ва фосфорли ўғитлар бирга қўлланилади.

Ўғитлар фақат ҳосилни кўпайтириб қолмасдан, балки ҳосил сифатини ҳам яхшилайдди. Масалан, Андижон қишлоқ хўжалик институтида ўтказилган тажрибаларда маккажўхори кўк масса учун ўғитланмай ўстирилганда бир озуқа бирлиги таркибида 42 г, юқори меъёрда ўғитлар солинганда 69 г протеин бўлган.

Маккажўхори учун тупроқ яхши тайёрланиши керак. Тупроққа асосий ишлов бериш чимқирқар плуглар билан 30-32 см чуқурликда ҳайдаш билан кузда ўтказилади. Бегона ўтларни камайтириш мақсадида кузда ерни ҳайдаш олдидан 6-10 см чуқурликда дискалаш маъқул ҳисобланади.

Агар маккажўхори бир далага такроран экилаётган бўлса, унинг қолдиқлари жуда секин чириганлиги учун экиш олдидан тупроққа ишлов бериш, экиш, қатор ораларига ишлов беришни қийинлаштиради ва тупроқ озуқа режимига салбий таъсир этади. Бундай ҳолатда тупроққа ишлов бериш қуйидагича бўлади. Маккажўхори ҳосили паст (15 см гача баландликда) ўрилади, дала дискаланади ва чимқирқар плуг билан ағдариб ҳайдалади. Бунда, албатта, анғиз ва илдиз қолдиқлари тупроққа тўла кўмилиши керак.

Кузги шудгор нам сақлаш мақсадида эрта баҳорда икки изли бороналар билан бороналанади ва дала яхшилаб текисланади. Сўнг тупроқ юза қисми юмшатилиб, шароитга қараб мола босиш мумкин. Молалашни бевосита экишдан олдин ўтказиш маъқул ҳисобланади. Маккажўхори уруғлари, одатда, махсус заводларда сараланади ва дориланади. Сараланган уруғлар экилганда, аниқ миқдорда уруғ сарфлаш имконияти бўлади ва экинни яганалаш учун эҳтиёж бўлмайди.

Экиш учун мўлжалланган маккажўхори уруғларининг унумчанлиги 96 % дан (I класс) ёки 92 % дан (II класс) бўлмаслиги керак.

Экишга уруғ экиладиган тупроқ қатламдаги ҳарорат 10-12°C бўлганда киришиш мақбул ҳисобланади. Унумдор, бегона ўтлардан тоза, енгил тупроқлар ва тезроқ қизийдиган майдонлар биринчи навбатда экилади.

Маккажўхори, кўпинча, қатор оралари 70 см қилиб пунктир усулида экилади. Аммо ички имкониятларни ҳисобга олган ҳолда қатор ораларини 60 ёки 90 см қилиб экиш мумкин. Пунктир усулида экишда 1 гектар майдонда исталган ўсимлик қалинлиги таъминланади, бунда қаторларга маълум оралиқда биттадан уруғ ташланади. Уруғларни СПЧ-6ФС, СУПН-8, шунингдек, пахта сеялкаларида экилади.

Уруғларни экиш чуқурлиги тупроқнинг механик таркибининг намлиги ва экиш муддатига қараб, 4-6 см бўлиши мумкин. Ҳар қандай шароитда уруғни ернинг нами етарли, зичлаштирилган қатламига экиш зарур.

Маккажўхори дон ҳосили майдон бирлигидаги ўсимлик сони ва ҳар бир ўсимлик маҳсулдорлиги билан белгиланади. 1 гектар майдондаги ўсимлик сони нав (дурагай) вегетация даврининг давом этиши ва ўсимликнинг озуқа моддалар билан таъминланиш даражасини ҳисобга олиб мослаштирилиши керак. Ҳозирги вақтда экилаётган дурагайлар етарли даражада ўғитланган майдонларда гектарига 70-75 минг туп ўсимлик бўлганда 10 т. ортиқ дон ҳосилини таъминлай олади. Демак, гектарига уртасарфи меъёри 25 кг атрофида бўлади.

Экинни парваришлаш маккажўхори етиштиришнинг муҳим масъулиятли палласидир. Экилгандан сўнг қатқалоқ бўлса, тишли бороналар билан 1-2 см чуқурликда, экиш йўналишига кўндаланг ёки диагонал боронланади, бу иш қатқалоқни юмшатиш билан бирга, униб чиқаётган бегона ўтларни йўқотишда ҳам жуда аҳамиятли ҳисобланади.

Маккажўхори 3-4 барг чиқарганда қатор ораларига биринчи ишлов берилади. Бунда КРН-4.2; КРН-5.6 махсус маккажўхори ёки гўза культиваторларидан фойдаланилади, қатор ораларига ишлов беришни суғориш билан мослаштириб олиб бориш

ўқимдир. Одатда, маккажўхори қатор ораларига 3 марта иш-
ла берилади.

Биринчи культивация қатор оралари чеккасида 6-7,
ораларида 12-14, иккинчиси шунга мос равишда 5-6 ва 10-12,
учинчиси 4-5 ва 7-8 см чуқурликда ўтказилади, чунки ўсимлик
қадди системаси қирқилганда у ривожланишдан қолади ва ҳосил
камаяди.

Ўсимлик маҳсулдорлигига уни вегетация даврида етарли сув
билан таъминлаш ҳал қилувчи даражада таъсир кўрсатади.
Суғоришлар сони тупроқ иқлим шароити, суғориш нормаси ва
туғулига боғлиқ бўлади. Одатда, маккажўхори 3-6 марта
суғорилади ва мавсумий суғориш нормаси гектарига 3000-4000
куб метрни ташкил этади. Бизнинг тажрибаларимиз натижалари-
га кўра Фарғона водийси шароитида гектаридан 10 т. ва ортқ
дон ҳосили учун маккажўхорининг жами сув сарфи гектарига
6000 куб. метрни ташкил қилади. Бу экин учун тупроқ намлиги
нинг нам сифатига нисбатан 70-80 фоиз бўлиши мақбул
ҳисобланади. Юқори ҳосил олиш учун экинга шундай шароит
яратиш керакки, у намлик билан доим мақбул даражада
таъминланиши керак. Шу билан бирга, экин учун тупроқда ор-
тқча сув бўлиши, қисқа муддатли бўлса ҳам, унга салбий таъсир
кўрсатади. Марказий Осиё шароитида маккажўхори, асосан,
яшиллар орқали суғорилади. Даладаги экинни сув билан бир
қилда таъминлаш учун суғориш эгатлари узунлиги 50-70 метр
бўлиши маъқул ҳисобланади. Бир марталик суғориш меъёри ер
сони сувларининг чуқурлиги ва ўсимлик вегетацияси даврига
қараб 600-1000 куб метргача бўлиши мумкин.

Маккажўхори дони у физиологик жиҳатдан тўлиқ пишиб
тилганда, қисқа муддатларда (10-12 кун) ўриб-йиғиб олинади.
Урим-йиғимни кечиктириш дон ҳосилининг йўқолиши ва сифати
камайишига олиб келади. Донни сўтаси билан йиғиб олиш унинг
намлиги 40 фоиздан юқори бўлмаганда, сўтасидан янчиб олиш
уни 30 фоиздан ошмаганда амалга оширилади. Намлиги 20 фо-
изгача камайганда дон ҳосили нобудгарчилиги 2-3 баробар кўп
бўлади.

Маккажўхори махсус маккажўхори йиғиштирадиган ком-
байнлар ёки мослаштирилган дон комбайнларида йиғиш-
тирилади.

ОҚЖЎХОРИ

Аҳамияти, тарқалиши ва ҳосилдорлиги. Оқжўхори турли мақсадлар учун экилади. Африка ва Осиёнинг кўпчилиги мамлакатларида, шунингдек, Марказий Осиё давлатларида унинг дони (ёрма ва ун ҳолатида) аҳоли учун озиқ-овқат, крахмал-патока ва пиво пишириш саноати учун хом ашё ҳисобланади.

Оқжўхори яхши озуқабоп экин ҳисобланади, унинг 100 кг донида 119 озуқа бирлиги, кўк массасида - 23,5; силосида - 27, пичанида - 49,2 озуқа бирлиги бор. Донида 25 фоизгача протеин, поясида (ширин навларда) 10-15 фоиз шакар моддаси бўлади. Пичани тўйимли бўлиб, унда ўртача 7,17 фоиз протеин бўлади. Майдон жиҳатдан энг кўп жўхори экадиган Ҳиндистон, АҚШ ва Африка мамлакатлари ҳисобланади. Дунёда бу экин 47-48 млн. га майдонни эгаллайди. Қозоғистон ва Марказий Осиё давлатларининг барчасида экилади. Дунёда ўртача дон ҳосилдорлиги гектаридан 1,4-1,5 т атрофида.

Илғор хўжалик ва нав синаш участкаларида жўхоридан 1 гектар майдонда 8 т. дон ва 80 т. кўк масса ҳосили олинганлиги маълум. Ҳосилдорлиги қурғоқчилик йилларида бошқа озуқабоп экинларга нисбатан анча юқори бўлади.

Ботаник ва биологик хусусиятлари. Жўхори авлоди (*Sorghum Moench*) нинг 50 га яқин турлари бўлиб, шундан 4 таси маданий ҳисобланади. Оддий жўхори - *S. vulgare Pers.*; жўхори - *S. cernuum Host.*; гаолян - *S. chinense Jakuchev*; судан ўти - *S. sudanense Pers.*

Илдиз системаси бақувват, попуқ илдиз типиди. Илдизлар тупроққа 2,5-3 м чуқурликка киради ва ён томонга 60-130 см тарқалади. Пояси йўғон, баландлиги навига қараб 3 м. гача, айрим навлари қулай шароитда 6-7 м бўлиши мумкин. Поянинг усти қаттиқ, ичи юмшоқ тўқима билан тўла бўлади.

Барглари йирик, мумсимон ғубор билан қопланган. Ташқи кўриниши маккажўхори баргига ўхшаш. Гул тўплами турли шаклдаги ва рангдаги рўвак, оқжўхори кўпинча (70% гача) четдан чангланади. Меваси-дон, дони пўстли ёки яланғоч, шакли думалоқ, тухумсимон, ранги оқ, жигарранг, сариқ ва қўнғир бўлиши мумкин. 1000 та дон вази 25-45 гр.

Жўхори энг иссиқликка талабчан ўсимликлардан ҳисобланади, уруғи 10-12°C да уна бошлайди. Ёш майсалари ҳарорат 11°C дан кам бўлганда жуда секин ўсади, озгина совуқда ҳам мўбод бўлади. Ҳарорат 30-35°C бўлиши унинг яхши ўсиб ривожланишини таъминлайди, 40°C иссиқликни ҳам ўзига зарарсиз ўказади.

Униб чиққандан кейин 30-35 кун давомида жуда секин ўсади, шу даврда бегона ўтлардан зарар кўриши мумкин.

Намликка талаби жиҳатидан оқжўхори дала экинлари орасида энг қурғоқчиликка чидамли экиндир. Уни транспирация коэффициентини 200 атрофида. Экинни қурғоқчиликка чидамлилигининг бақувват, чуқурга кирувчи илдиз системасига эга эканлиги, барг ва поя мумсимон гўбор билан қопланганлиги ва сув етишмаган шароитда ўсишни тўхтатиб туриши каби хусусиятлари билан изоҳланади.

Экин тупроққа талабчан эмас, у енгил, оғир, механик таркибли тупроқларда ва шўрланган ерларда ҳам ўса олади. Аммо кислотали тупроқлар оқжўхори учун яроқсиздир.

Оқжўхори ўрилгандан кейин, такрор ўсиш хусусиятига эга бўлган экиндир.

Гуруҳ ва навлари. Оқжўхорини ундан олинадиган маҳсулотига қараб тўрт гуруҳга ажратиш қабул қилинган, дон, ширин, супурги ва ўтсимон.

Дон жўхори, асосан, дон учун экилади. Ўсимликнинг бўйи ҳар хил, кўпинча паст, одатда бир пояли. Дони очиқ, осон оқланади, овқатга ишлатиладиган навлари оқ бўлади. Рўваги гуж, тик ёки эгилган. Поясининг ўзаги қуруқ ёки сал ширали, бироз сувли. Баргининг ўрта томири сарғиш-оқ ёки оқ. Донли жўхори навлари одатда юқори дон ҳосили беради, айримларини кўк ўт, пичан ва силос учун экиш мумкин, бундай жўхори навларидан кўқонжўхори, каттабош, олти ойлик, яхшиланган жайдари чиллакилар Ўзбекистонда кенг тарқалаган.

Ширин жўхори кўк ўт, пичан, силос ва патока олиш учун экилади. Пояси баланд, сершира, ўзаги ширин. Яхши тупланади. Дони пўстли ва қийин янчилади. Баргининг ўрта томири яшил, кулранг яшил ёки оқиш-сурма рангли. Рўваги тик ўсади ва сер-

шоҳ бўлади. Ўзбекистонда бу гуруҳ навларидан «Оранжевое 160», «Китайский янтар -813» экилади.

Супурги жўхори рўвагидан супурги ва чўткалар тайёрлаш учун экилади. Ўсимлик бўйи хар хил, ўзаги қуруқ. Дони пўстлик қийин янчилади. Баргининг ўрта томири оқ. Рўваги узун (40-90 см), бир томонга эгилган, асосий ўқи бўлмайди ёки қисман бўлади. Бу гуруҳга мансуб «Веничное -623», «Веничное -149» навлари тарқалган.

Ўтсимон жўхори ёки судан ўти кўп тупланиши билан ажралиб туради. Пичан ёки кўк ўт учун ўстирилади. Судан ўтинини «Одесская-25», «Бродская-2» навлари Ўзбекистонда экилади.

Агротехникаси. Жўхори учун яхши ўтмишдошлар бирйиллик дуккакли ўсимликлар, кузги дон ва қатор оралари ишланмайдиган экинлар ҳисобланади. Аммо уни бир майдонга бир неча йил экиш ҳам мумкин, бунда ҳосили кескин камайиб кетмайди. Бу экин бошқа экинлар учун яхши ўтмишдош ҳисобланмайди, чунки у тупроқдан кўп миқдорда озуқа моддаларни олиб чиқиб кетади, лекин дуккакли ўтлар билан қўшиб экилганда ва ўғитлар қўлланилганда ёмон ўтмишдош ҳисобланмайди.

Бу экин учун тупроққа асосий ва экиш олдидан ишлов бериш маккажўхоридан фарқ қилмайди.

Органик ва минерал ўғитлар қўллаш оқжўхори ҳосилини кескин оширади. Калийли, фосфорли ўғитлар ва гўнгни кузги шудгор остига солиш, азотли ўғитларни ўсимлик ўсув даврида қўллаш яхши самара беради. Урилгандан кейин такрор ўсиши учун ўғитлар билан озиклантириш тезроқ ўсиб, юқори ҳосил беришини таъминлайди. Кабардино-Балқариянинг суғориладиган ерларида гектарига 10 т. гўнг ва 45 килограммдан азот, фосфор, калий қўлланилганда, икки йилда ўртача 62,49 т. силос масса ҳосили олинган.

Уруглар, одатда, экилиш чуқурлиги қатламига (3-5 см) ҳарорат 12-15°C бўлганда экилади. Яъни кечки муддатларда экилади.

Дон учун оқжўхори қатор оралари 60,70 см. қилиб пунктир усулда экилади. Пичан ва кўк масса учун эса қатор ораларини 30,40 см ёки 2 қаторли (45x15 см) қилиб экиш мумкин, бунда оддий дон сеялқаларида экилади. Дон учун ўстирилганда уруг сарфи меъёри гектарига 10-15 кг, пичан ва кўк масса учун экил-

ганда 20-25 кг бўлиши мумкин. Уруглар 3-5 см, қуруқ ва юмшоқ тупроқларда 7 смгача чуқурликда экилади.

Агар экилгандан кейин қатқалоқ пайдо бўлса, у юмшатилади, бунда МВ-1 айланувчи мотигадан фойдаланилади, у қатқалоқни юмшатиш билан бирга чиқиб келаётган бегона экинларни ҳам йўқотади.

Олдин айтилганидек, оқжўхори ёшлик даврида жуда секин келади, бу даврда экинни бегона ўтлардан тозалаш чораларини қўлдан кўриб кўриб қилиш керак. Бундай чораларга мотигани 2-3 марта юргазилсин, трицидлар қўллаш, қатор ораларига ишлов бериш ва бошқалар киради.

Жўхори қурғоқчиликка чидамли, аммо суғорилганда қўшқорликни кескин оширади. Экинни энг кўп сув истеъмол қилиш даври ўсимлик 6-7 барг чиқаргандан то доннинг тўлиши даври охирига қадар давом этади. Фарғона водийси шароитида, тупроқ ва оби-ҳаво шароитларини эътиборга олиб 3-5 марта суғорилади.

Жўхори дони тўла пишиш фазасида, пичан ва кўк ўт учун суғорилганда чиқариш фазасида йиғиштириб олинади. Ҳосилни йиғиштириш кечикканда озуқа массаси дағаллашади. Иккинчи ўрим ҳосили камаяди. Силос учун эса донининг мум пишиш фазасида ўрилади.

Оқжўхорини Ўзбекистон шароитида такрорий экин сифатида кузги бугдойдан кейин экиш мумкин. Бу қўшимча кўк озуқа олиш имкониятини беради ва далани бегона ўтлардан тозалашга ёрдам беради.

8-606

ДУККАКЛИ ДОН ЭКИНЛАРИ

Дуккакли дон экинлари - Fabaceae-дуккаклилар оиласига мансубдир. Бу ботаник оилага кирадиган экинлар: кўк нўхот, соя, ловия, фасоль, мош, ясмиқ, хашаки дуккакли экинлар халқ кўжалигида катта аҳамиятга эга.

Бу экинларнинг дони оқсилга жуда бой (25-30%). Оқсил миқдори бўйича улар ғалла дон экинларидан (бугдой, жавдар,

арпа, сули ва бошқалар.) 2-3 марта ортиқ. Дуккакли дон экинлари уруғларида 50% атрофида углеводлар, айримларида кўмикдорда ёғ: масалан, соя уруғида 20-25% бўлади.

Дуккакли дон экинларининг уруғлари озиқ-овқатга кен кўламда ишлатилади. Улар витаминларга бой, тўйимлининг жиҳатидан гушт маҳсулотларига тенглаштирилади.

Ҳайвонларга озуқа бўлиш нуқтаи назаридан алоҳида аҳамиятга эга. Уларнинг дони юқори оқсилли, тўйимли ем ҳисобланади. Кўк массасидан эса аъло сифатли сенаж, кўк озуқа ва пичан тайёрланади. Кўк нўхат, бурчоқ, ясмиқ ва бошқа дуккаклилар сомонида 8-12% оқсил бўлиб, бу ғалла-донлар сомонидан 2-3 марта кўпдир. Кўк массасида 4-5, гуллаш фазасида ўрилган пичанида эса 16% оқсил бўлади.

Буларнинг агротехник аҳамияти деҳқончиликда алоҳида ўрин тутди. Улар тупроқни ҳаводаги эркин азотни (1 га 100-150 кг) тўplash билан бойитади, илдизиди азот тўпловчи туганак бактериялар ривожланади. Демак, улар бошқа экинлар учун яхши ўтмишдошлар ҳисобланади.

Чорвачиликни ривожлантиришда оқсил муаммосини ҳал этиш алоҳида аҳамият касб этади. Ҳайвонларни протеин билан балансланган (1 озуқа бирлигида 105-120 г оқсил) озиқлантириш ҳар бир центнер чорвачилик маҳсулоти учун энергия (ем-хашак) сарфини камайишини кафолатлайди. Маълумотларга кўра етиштирилган озуқанинг тўртдан бир қисми ҳайвонларга берилаётган озуқада оқсилнинг етишмаслиги сабабли фойдасиз сарфланади.

Демак, дуккакли дон экинлар майдонларини кенгайтириш аҳолини озиқ-овқатга эҳтиёжини қондириш, чорвачилик маҳсулотларини кўпайтириш, бошқа экинлар ҳосилдорлигини оширишда жуда аҳамиятлидир.

КЎК НЎХОТ

Аҳамияти. Кўк нўхот, асосан, озиқ-овқат ва ем-хашак учун экилади. Қандли навларидан консервалар тайёрланади. Кўк донли навлари пиширилган ва консерванланган ҳолда истеъмол қилинади. Донидан ун тайёрланиб, ем сифатида фойдаланилади. Ҳайвонларга бошқа озуқаларга аралаштириб кўк нўхот унини

риш, уларнинг тезроқ семиришига ва гўшт ҳам ёғнинг сифатли бўлишига сабаб бўлади.

Кўк нўхот донида ўртача 22-34% оқсил, 22-48% крахмал, 1-10% шакар ва кўп миқдорда витаминлар бор.

Сомони ва тўпонини буглаб ҳайвонларга берилганда юқори озуқалик қийматига эга, бу озуқалар таркибида 8% атрофида оқсил бор.

Маккажўхорини кўк нўхот сомони билан бирга қўшиб силослаш маккажўхори силоси таркибидаги оқсилни кўпайтиради.

Бошқа дуккакдилар каби кўк нўхот тупроқни биологик азот (1 га майдонда 50-100 кг) билан бойитади, яъни донли, техник ва бошқа экинлар учун яхши ўтмишдошдир.

Дунё дехқончилигида 15 млн. га атрофида экилади, дон ҳосилдорлиги 2-5 т/га.

Ботаник ва биологик хусусиятлари. Кўк нўхот (*Pisum*)нинг иккита экиладиган тури мавжуд. 1. Экма кўк нўхот-*Pisum sativum* L. 2. Дала кўк нўхоти - *Pisum arvense* L.

Кўк нўхот бирйиллик, чирмашиб ўсувчи ингичка пояли ўсимлик. Барглари жуфт патсимон, учи шохланган жингалакли. Гуллари оқ, сафсар, йирик бўлади. Уз-ўзидан чангланади. Мева-си кўп уруғли дуккак. Уруғи шарсимон шаклда.

Ёруғсевар ўсимлик. Иссиқликка талаби юқори эмас. Уруғлари 1-2°C да уна бошлайди. Ёш майсалари баҳорги совуқлар (-4-5°C) га чидайди, бу экинни эрта муддатларда экиш мумкинлигини кўрсатади.

Намликка анча талабчан, айниқса униб чиқиш даврида намликни талаб этади, чунки уруғлари ўз оғирлигига нисбатан 100-110% сув шимганда униб чиқа бошлайди. Тупроққа талабчан, унумдор, бегона ўтлардан тоза тупроқларда яхши ҳосил беради. Нордон, оғир, соз ва шўрланган тупроқларга экилмайди.

Ўзбекистонда ем-хашак учун дала кўк нўхоти (*Pisum arvense*) экилади.

Давлат реестрига дала кўк нўхотининг «Восток-55», «Восток-84» ва «Усатий-90» навлари киритилган.

Ем-хашак учун экиладиган навлар баланд бўйли ва сербарг бўлади. Оралиқ экин сифатида экилганда гектаридан 30 т. атрофида кўк масса ҳосили беради. Уруғ ҳосили 2-3,5 т. Вегетация даври шароитга ва навга қараб 70-140 кун.

Агротехникаси. Кўк нўхот ўзидан кейин далани бегона ўтлардан тоза қолдирадиган, қатор оралари ишланадиган экинлар (кузги дон экинлари, картошка, лавлаги, ғўза)дан кейин экинлади. Дуккакли экинлардан кейин экиш ярамайди, чунки уларнинг касаллик ва зараркунандалари бир хил. Бу экин дуккаклилардан бошқа экинлар учун яхши ўтмишдошдир.

Кўк нўхот учун ер шароитига ва ўтмишдошга қараб, 20-22 смдан 26-28 смгача чуқурликда ҳайдалади. Экишдан олдин тупроқни тайёрлаш бу экин учун, айниқса суғориладиган ерларда алоҳида аҳамиятга эга. Эрта баҳорда икки изли борона ёрдамда далани кўндалангига ёки диагонаliga бороналанади. Кузди ер оралиқ экинларга қандай тайёрланса, шундай тайёрланади.

Ўғитлаш. Кўк нўхот ривожланишининг дастлабки даврларида озроқ миқдорда (10-20 кг/га) ўғитлар беришга ҳосилни ошириш билан жавоб беради. Ўтмишдош экинга солинган органик ўғитлар ҳам ҳосилни (гактарига 0,2-0,4 т) оширади.

Фосфорли ва калийли ўғитлар кўк нўхот ҳосилини анча кўпайтиради. Фосфорли ўғитлар ҳамма турдаги тупроқларда ҳосилни оширади ва таркибидаги оқсилни кўпайтиради, пишишини тезлаштиради.

Бир тонна уруғ ва шунга мос барг-поя ҳосили учун соф модда ҳисобида 45-60 кг азот, 16-20 кг фосфор, 30 кг калий, 25-30 кг кальций, 8-13 кг магний сарфлайди. Эркин азотни ўзлаштириш хусусиятини эътиборга олиб гектарига соф модда ҳисобида 20-30 кг азот, 60-80 кг фосфор ва 30-40 кг калий солинади. Фосфорли ва калийли ўғитларнинг асосий қисми ерни ҳайдашдан олдин, экиш билан (гектарига 10-20 кг соф ҳолда) NPK берилади. Азотли ўғитлар эса экишдан олдин ва ўсув даврида солинади.

Уруғни экишга тайёрлаш ва экиш. Уруғ тозаланган, сарланган, давлат стандарти талабларига жавоб берадиган ҳамда Ўзбекистонда экиш учун давлат реестрига киритилган наъиб бўлиши керак.

Экиш олдидан уруғ ҳавода қиздирилади ва нитрогин (ризотрофин) билан ишланади, бу тадбирлар ўсимлик яхши уничиқлигини ва ҳосил ортишини таъминлайди.

Кўк нўхотдан юқори ҳосил олишнинг асосий шартларидан бири эрта экиш ҳисобланади. Экиш муддати кечикиши ҳосилнинг кескин камайишига олиб келади.

Кўк нўхот ёппасига тор қаторлаб (7,5 ; 15 см) экилади. Гектарига 0,8-1,3 млн. дона уруғ экиш тавсия этилади, бу йирик уруғли навлар учун 240-300 кг ва майда уруғли навлар учун 150-200 кг миқдорга тўғри келади. Бу экиш меъёрлари суғориладиган ерлар учун. Лалми ерларда кўк нўхот қатор ора-лари 45 см қилиб экилади ва уруғ экиш меъёри 60 кг ҳисобланади.

Уруғларни экиш чуқурлиги тупроқнинг механик таркиби, намлик миқдори ва экиш муддатларига боғлиқ бўлиб, 4-8-см ҳисобланади.

Парваришлаш. Униб чиқиш даврида қатқалоққа қарши бо-роналанади. Экиш билан бир вақтда 60 ёки 70 см оралиқда олинган згачалари орқали ўсув даврида шароитга қараб 1-3 марта суғорилади.

Майсалаш даврида бегона ўтларга қарши 48% базагран гербициди гектарига 2-3 кг меъёрда ишлатилади.

Зараркунандалар (нўхот уруғхўри, шира)га қарши 65% кар-бофос, 0,65-1,2 л, висметрин, 0,255-0,3 л; метафос 0,25-0,5 л ка-би препаратлар билан ишланади.

Йиғиштириш. Кўк нўхот пояси ётиб ўсганлиги учун уни йиғиштириб олиш анча қийин. Буни ҳал қилиш учун бу экинни пояси тик ўсувчи, сули, арпа кабилар билан аралаштириб экиш маъқул ҳисобланади.

Икки фазага йиғиштириш усули қўлланилади. Бунда 75-80% пастки дуккаклар пишганда, доннинг намлиги 30-35% бўлганда ўриб қўйилади ва доннинг намлиги 16-19% бўлганда дон янчиб олинади. Сўнг дон тозаланади, қуритилади ва 14-16% намликда сақланади.

СОЯ

Аҳамияти. Соя уруғи оқсилга (34-45%) ва мойга (17-25%) бой экин бўлганлиги учун ундан турли хил озиқ-овқат (сут, пиш-лоқ, мой, консервалар, қандолатлар) маҳсулотлари тайёрланади.

Соя ем-хашак экини сифатида алоҳида аҳамиятга эга. У чан, силос ва кўк ўт учун экилади. Соя сомони бошқа дуккаклар сомонидан яхшироқ ҳазмланганлиги учун озуқалик қиммати юқоридир. Донини қайта ишлашдан чиқадиған (кунжара, ширин) ҳайвонлар учун яхши емдир.

Бу экин эгаллаган майдонлари жиҳатидан дуккакли донлар орасида дунёда биринчи ўринда туради ва 62 млн. гектардан ортиқ майдонга экилади. Ўзбекистонда бу экинга кейинги иилда катта эътибор берилмоқда, соя такрорий экин сифатида ҳам экилади. Суғориладиган ерларда гектаридан 2,5-3,5 т дон ҳосили олинади.

Ботаник ва биологик хусусиятлари. Соя (*Glycine hispida* Maxim) - бир йиллик ўсимлик. Пояси шохлайди, баландлиги 120 см, барглари уч бўлакли, илдизи яхши ривожланган ва тупроққа чуқур қиради. Гуллари оқ ёки оч-сафсар. Дуккаклари тўли, 2-4 уруғли.

Соя иссиқсевар ўсимлик. Уруғлари 8°C ҳароратда уна бошлайди, ёш майсалари -2-3°C совуққа бардош беради. Гуллаш ва донининг тўлишиши даврида тупроқ ва ҳавонинг қуру бўлиши ҳосилни кескин камайтиради.



14-расм. Соя.

Кўп сув талаб қилувчи экин ҳисобланади, айниқса, гуллаш ва дуккаклаш даврида кўп сув талаб этади. Илдизи бақувват ва чуқурга кирганлиги сабабли тупроқнинг пастки қатламидаги озуқа моддалари ва сувдан яхши фойдаланади. Соя унумдор, ўғитланган тупроқларда яхши ҳосил беради. Бу экинни огир соз, нордон, шўр ва ботқоқланган тупроқлардан бошқа ҳар қандай тупроқларда ўстириш мумкин.

Соянинг вегетация даври нави ва ўстириладиган шароитига қараб 75-120 кун.

Навлари. Ўзбекистон ҳудудида экин учун давлат реестрига соянинг «Дўстлик», «Ўзбекская-2», «Ўзбекская-6» навлари киритилган. Шунингдек, «Орзу», «Юг-30» каби навлари ҳам экилади.

Агротехникаси. Соя учун яхши ўтмишдошлар ўғитланган ўзи дон экинлари, ғўза, картошка, шоли, жўхори ва бошқа қатор оралари ишланадиган экинлар ҳисобланади. Бу экинни ўзи боқар, акация дарахтлари ёнларига экиш ярамайди, чунки паркунандалар сояни зарарлайди.

Соя донли ва бошқа экинлар учун яхши ўтмишдош ҳисобланади. Масалан, Д. Ёрматова (2000 й) маълумотларига кўра Самарқанд вилояти, Оқдарё туманида соядан кейин ғўза экилганда пахта ҳосили 0,7-0,8 тоннага ортган.

Тупроққа асосий ишлов бериш эрта кузги шудгорлаш қилиб, бу тадбир 25-27 см чуқурликда, чимқирқар плуг билан амалга оширилади. Тупроқни экишга тайёрлаш эрта баҳорги борона-қопроқда ишланади, текисланади, керак бўлганда бегона ўтларни йўқотиш учун тупроқ культивация қилинади.

Соя дон олиш учун, асосан, кенг қаторлаб, қатор оралари билан 60-70 см қилиб экилади. Озуқа учун экилганда ёппасига қаторлаб экилади.

Бу экин ўғитларга жуда талабчан, айниқса, фосфорли ўғитлар яхши натижа беради. Соя 1 т дон ва шунга мувофиқ полизли билан 70 кг азот, 16 кг фосфор ва 18 кг калий олиб чиқиб беради. Азотга талабининг асосий қисмини ўзи тўплаган азот ҳисобига қоплайди. Шунинг учун экиш олдидан ёки экиш билан 40-60 кг азот берилади. Тупроқ шароитига қараб гектарига 60-90 кг фосфор ва 90-100 кг калий соф ҳолда берилади. Фосфорли ва калийли ўғитларнинг асосий қисми шудгор олдидан, қолгани вегетация даврида солинади.

Соя уруғлари экишдан олдин нитрагин (ризоторфин) билан ишланади, бу ҳаводаги эркин азотни ўзлаштиришни фаоллаштирилади.

Соя Ўзбекистонда асосий экин сифатида экилганда апрель ойи охири ва май ойи биринчи ўн кунлигида экилади. Тупроқ ҳарорати 14-16°C, камида 10-12°C бўлиши керак. Кузги дон экинларидан кейин эса 10 июлгача экиш маъқул ҳисобланади.

Уруғ экиш меъёри нав хусусияти ва фойдаланиш мақсадига боғлиқ. Кечпишар навлар гектарига 300-400 минг дона, тезпишар навлар 350-400 минг дона унвчан уруғ ҳисобида экилади.

Экиш СПЧ-6, СОН-2,8 ёки чигит экиладиган сеялкарларда амалга оширилади.

Экинзор 2-3 марта культивация қилинади, бу тadbир сугориш билан боғлиқ ҳолда ўтказиш мақсадга мувофиқ ҳисобланади.

Тупроқ иқлим шароитига қараб гектарига 3-5 марта 600 м³ меъёрида сугорилади. Бегона ўтларга қарши экишдан олдин трефлан (1-1,5 кг/га), униб чиққандан кейин базагран (1,5 кг/га) қўлланилади.

Ҳосилни йиғиштириш донлари қотиб тўла пишганда (дон намлиги 14-16%) мослаштирилган дон комбайнлари (айланма донлар сони минутига 500-600 мартага келтириб) ўриб-янчиб олинади. Такрорий экин сифатида экилганда пишишни тезлатиш мақсадида ўсимликларни қуритиш учун десикация қилинади. Бунинг учун магний хлорат (20 кг) ёки реглан (3 л) ишлатилади. Бу тadbир дуккаклар 45-55% пишганда ўтказилади.

ЯСМИҚ

Аҳамияти. Ясмиқ дони таркибида 25-35% оқсил бўлиб, озиқ-овқатга ишлатилади. Дони қайнатилиб пиширилган ва консерваланган қолда истеъмол қилинади, ун тайёрлаш мумкин.

Дони ҳайвонлар (қорамол, от ва чўчқалар) учун аъло сифатли емдир. Сомонининг тўйимлилиги (8-4% оқсил бор) бадани пичанига яқин туради, тўпонидан эса оқсил сули донидагидан кўпроқдир.

Ясмиқ кўпчилик донли ва техник экинлар учун яхши ўтмишдошдир. Гектарига 30-50 кг азот тўплайди. У икки гуруҳга ажратилади: йирик уруғли ва майда уруғли. Йирик уруғли ясмиқ озиқ-овқат учун майда уруғли ясмиқ эса ҳайвонларга озуқа учун экилади.

Агротехника тadbирлари тўғри қўлланилганда, бу экин гектаридан 2-3 т дон ҳосили беради.

Ботаник ва биологик хусусиятлари. Ясмиқ бирйиллик ўтсимон ўсимлик бўлиб *Ervum* авлодига мансуб. Бу авлоднинг 1 та тури бўлиб, шулардан биттаси *Lens L.*, яъни оддий ясмиқ тури экилади. Экиладиган ясмиқ (*Ervum lens L.*) нинг пояси ингичка тик ёки ётиб ўсади, шохлайди. Барглари мураккаб жуфт патчи мон, жингалакли. Гуллари майда оқ ёки сал ҳаворанг. Мевалари калта дуккак, ясси 1-3 уруғли.

Йирик уруғли ясмиқ пояси 40-75 см баландликда, уруғлари йирик, (5,5-9 мм), асосан, яшил рангли. Майда уруғли ясмиқ бўйи 15-30 см, дуккаклари ва дони (2-5,5 мм) майда.

Уруғлари 4-5°C да уна бошлайди. Ҳарорат 7-10°C бўлганда курак униб чиқади. Ёш майсалари -5-6°C совуққа бардош беради. Гуллаш даврида ҳарорат 18-20°C бўлиши мақбул ҳисобланади.

Қурғоқчиликка чидамли, ёруғсевар ўсимлик, ўз-ўзидан чангланади. Ўсув даври навига ва шароитига қараб 65-100 кун.

Ясмиқ энгил кумоқ, бегона ўтлардан тоза тупроқларда яхши ўради. Оғир-соз ва қуруқ қумли тупроқларда ёмон ўсади.

Навлари: «Адас», «Таджикская -95».

Агротехникаси. Кузги дон экинлари ва қатор оралари ишланадиган экинлар ясмиқ учун яхши ўтмишдошлар ҳисобланади. Кузда ер 28-30 см чуқурликда чимқирқар плуг билан шудгорланади. Эрта баҳорда борона қилинади. Ясмиқ экиладиган майдон гексисланади, экишдан олдин боронланади ва керак бўлса, мола бостирилади. Шудгор олдидан гектарига 40-60 кг фосфор ва 20-30 кг калий солинади.

Уруғ, албатта, сараланган, тозаланган бўлиши, давлат стандарти талабларига жавоб берадиган, кондицион бўлиши керак. Экиладиган уруғ нитрагинланади.

Ўзбекистонда ясмиқ эрта баҳорда экилади. Жанубий вилоятларда кеч кузда ҳам экиш мумкин.

Ясмиқ қатор оралари 33-45 см ва 60 см қилиб сабзавот, маккажўхори экадиган сеялкаларда экилади. Йирик уруғли ясмиқ гектарига 2-2,5 млн дона (100-140 кг), майда уруғли ясмиқ гектарига 2,8-3 млн. дона (70-100 кг) уруғ сарфланади. Экиш чуқурлиги тупроқ типига қараб 4-7 см ҳисобланади.

Экинни парваришlash, агар уруғ униб чиққунга қадар қатқалоқ ҳосил бўлса, энгил бороналар билан юмшатишдан бошланади. Қатор оралари 2-3 марта культивация қилинади. Агар бегона ўтлар кўп бўлса, ўтоқ ўтказилади. Ўсув даври давомида 2-3 марта суғорилади.

Ҳосилни йиғиштириш пастки дуккаклар қўнғир рангга кириб, улардаги донлар қотганда бошланади. Пишган дуккаклартеда йиғиштириб олинмаса, тўкилиб кетади. Ҳосил СК-5, «Нива»

ва «Кейс» комбайнларида тўғридан-тўғри ўриб-янчиб олинади. Дон қуритилиб, намлиги 14-15% бўлган ҳолда сақланади.

БУРЧОҚ

Аҳамияти. Бурчоқ озиқ-овқат ва ем-хашак экини сифатида экилади. Донида 25-30% оқсил моддаси бўлиб, тўйимлилиги жиҳатидан ясмиқдан қолишмайди.

Дони омихта ем тариқасида катта аҳамиятга эга. Пичани ҳайвон организмда жуда яхши ҳазмланади. Таркибида 18% атрофида протеин бор. Озуқалик сифати жиҳатидан беда пичанига тенглашади. Барча турдаги ҳайвонлар донини майдаланган ҳолда, пичани, кўк ўтини ва силосланган ҳолатда яхши истеъмол қилади.

Ўзбекистонда суғориладиган ва лалми ерларда экилиши мумкин. Лалми ерларда гектаридан 1,5-4 т уруғ ҳосили олиш мумкин. Ўсган шароитига қараб кўк масса ҳосили 30-40 т, пичан ҳосили 6 т ва ортиқ бўлиши мумкин.



15-расм. Бурчоқ.

Ботаник ва биологик хусусиятлари. Бурчоқ (*Lathyrus L.*)нинг 100 дан ортиқ тури мавжуд. Экин сифатида битта тури *Lathyrus sativa L.* экилади. Бу бирйиллик ўтсимон ўсимлик. Бу ўсимлик кучли шохланадиган, бўйи 25-100 см, сув етарли бўлганда 150 см бўлган туп ҳосил қилади. Асосий поя пастки қисмида 4-10 та ён поя чиқаради, бу ён шохлар бўйи жиҳатидан асосий поя билан тенглашади. Барглари бир жуфт патсимон, тор (8-10 мм) узунлиги 6-8 см.

Илдизи ўқилдиз, бақувват, 2 м гача чуқурликка киради, ён илдизлари кўп. Тўпгули 2-3 гулли, йирик, оқ, пушти, қизил, кўк,

ва бошқа рангли. Ўз-ўзидан чангланади, четдан чангланиши ҳам мумкин. Меваси 2-5 уругли дуккак.

Бурчоқ турли тупроқ иқлим шароитларида ўсиб, яхши ҳосил бера олади, айниқса, илдизи яхши ривожланганлиги учун қурғоқчил шароитларда бошқа бирйиллик дуккаклиларга нисбатан юқори ҳосил беради.

Бурчоқ уруглари 2-3°C ҳароратда уна бошлайди, аммо тез ва ёппасига униб чиқиши учун 16-20°C ҳарорат мақбул ҳисобланади, ёш майсалари -6°C совуқни зарарсиз ўтказилади.

Намликни кам талаб қилувчи ўсимлик ҳисобланади, аммо гуллаш бошланиши даврида сув етишмаслиги ҳосилни кескин камайтиради.

Ўсув даврининг узунлиги навига ва ўсган шароитига қараб 60-120 кун. Қурғоқчилик шароитда тез пишади.

Бурчоқнинг Давлат реестрига киритилган Ўзбекистонда экиш учун тавсия этилган навлари йўқ. Бу экинни «Степная-12», «Степная-287», «Кинельская-7», «Полтавская-2» навлари мавжуд.

Агротехникаси. Бурчоқ ўтмишдош экинларга талабчан эмас. Ўзи бошқа экинлар, айниқса, кузги ва баҳорги дон экинлари учун яхши ўтмишдош ҳисобланади. Бурчоқ учун тупроққа асосий ишлов бериш ва уни экишга тайёрлаш бошқа дуккакли дон экинларидан фарқ қилмайди, яъни кузги шудгорлаш, эрта баҳорги бороналаш, текислаш ва тупроқни экиш олдидан юза юмшатишдан иборат.

Бу экин ўғитларга талабчан ҳисобланади. Гўнг ва минерал ўғитлар (азотли, фосфорли) ўсимлик вегетатив массаси кучли ўсишини таъминлайди.

Бурчоқ эрта баҳорда экилади, экиш муддатини кечиктириш ҳосилдорли камайиб кетишига сабаб бўлади. Такрорий экин сифатида ҳам экиш мумкин. Дон учун экилганда кенг қаторлаб, озуқа учун ёппасига қаторлаб экилади. Уруглар СЗТ-3,6 дон сеялкасида экилади. Уруг экиш меъёри фойдаланиш усулига, уругларнинг йирик-майдалигига ва бошқаларга қараб 150-250 кг бўлиши мумкин. Экиш чуқурлиги шароитга қараб 3-6 см. Бурчоқни сули билан аралаштириб экиш кўпроқ ва сифатли кўк масса ҳосили олишни таъминлайди. Бунда бурчоқ уругининг ярмига 75-100 кг сули уруги қўшилади, бурчоқ уруги 25-30% камади.

Экинзорни парваришlash қатқалоқни йўқотиш, суғориш, бегона ўтларга ва касаллик-зараркунандаларга қарши кураш, кенг қаторлаб экилганда, қатор ораларига ишлов бериш, озиқлантириш каби тадбирларни ўз ичига олади.

Қатқалоқ шароитга қараб бороналаш, культивация ёки суғориш ёрдамида юмшатилади. Бегона ўтларга қарши гектарга 3-5 кг гезагард 50% (экишгача) ишлатилади. Суғориш шароитга қараб 2-3 марта ўтказилади. Кенг қаторлаб экилганда майдонлар 2-3 марта культивация қилинади. Ўсув даврида фосфорли ва калийли ўғитлар билан озиқлантириш жуда яхши самара беради.

Бурчоқ дўқаклари 60-80% пишганда, кечқурун ёки эрталаб СК-5, «Нива» ёки «Кейс» комбайнларида ўриб-янчиб олинади, бунинг учун комбайн барабанларининг айланиши ва зазорларини мослаш керак. Комбайндан чиққан донлар қуриштилади ва тозаланади. Намлиги 15% бўлган ҳолатда сақланади.

9-БОБ

ИЛДИЗМЕВА, ТУГНАКМЕВА ВА ПОЛИЗ ЭКИНЛАРИ

Илдизмева, туганакмева ва полиз экинлари сершира озуқалар ҳисобланади.

Ўзбекистонда илдизмевалардан, асосан, хашаки лавлаги ва сабзи ҳайвонлар озуқаси учун экилади. Туганакмевалардан картошка ва топинамбур, полиз экинларидан эса хашаки тарвуз, хашаки қовоқ, қовоқча ўстирилади.

Бу экинлардан тайёрланадиган сершира озуқалардан бутун қиш давомида, яъни ҳайвонлар учун кўк ўт бўлмаган вақтда фойдаланилади.

Ҳайвонлар махсулдорлигини оширишда сершира озуқаларнинг аҳамияти жуда каттадир. Улар ҳайвонлар организмидан осон ҳазмланади, таркибида углевод, витамин ва минерал моддалар кўп, ҳайвонлар иштаҳасини очиб, овқат ҳазмланишини яхшилади. Пичан, сомон, похол каби дағал озуқалар билан бирга берилганда, уларнинг ҳазмланиши анча кўпаяди.

Озуқа рационига сершира озуқаларнинг киритилиши ҳайвонлар маҳсулдорлигини оширади. Яъни соғин сигирлардан сут соғиб олиш ортади, ёш ҳайвонлар тез ва яхши ўсиб ривожланади. Шунингдек, бу озуқаларни рационга киритиш билан омихта ем сарфини камайтириш мумкин.

ОЗУҚАБОП ИЛДИЗМЕВАЛАР (хашаки лавлаги, сабзи)

Халқ хўжалигидаги аҳамияти. Хашаки лавлаги ва сабзи сершира, осон ҳазмланувчи ва яхши таъмли озуқа ҳисобланади. Илдизмевалар кимёвий таркибига кўра углеводли-осон ҳазмланувчи озуқа ҳисобланиб, ҳайвонлар озуқа рациониди шакар-протеин нисбатини (100 г протеинга 120-150 г углевод тўғри келиши талаб этилади) мувофиқлаштириш имконини беради. Ҳайвонлар озуқасида баҳор, куз, қиш ойларида бу баланс бузилади, буни силос ёки сенаж билан қоплаб бўлмайди.

Бу экинлар таркибида минерал моддалар ва аминокислоталар ҳайвонлар организми учун керакли миқдорда бўлади. Уларнинг кулида ўртача 3,4 % калий, 1,1 % фосфор, 0,7 % кальций ва 0,35 % магний, кобальт, мис, рух, марганец микроэлементлари бўлади.

Илдизмеваларда оқсил моддалар оз 2-2,2 % бўлишига қарамасдан, бу моддалар алмашинилмайдиган аминокислоталар-лизин, метионин, аргининлардан иборатдир.

Илдизмеваларнинг барглари ҳам яхши озуқа ҳисобланади. Барглари илдизмевасига нисбатан протеин, витаминлар, қуруқ моддага бой ҳисобланиб, улар янги, силосланган ҳолатда фойдаланилади. Шунингдек, баргларидан ўт талқони ва донадор озуқа тайёрлаш мумкин.

Томмэ маълумоти бўйича хашаки лавлаги илдизмевасининг 100 килограммида 11,5 озуқа бирлиги ва 0,3 кг ҳазмланувчи оқсил, баргида эса 9,3 озуқа бирлиги ва 0,7 кг ҳазмланувчи оқсил бор. Сабзи илдизмевасида 13,7 озуқа бирлиги 0,4 кг ҳазмланувчи оқсил, баргида 16,5 озуқа бирлиги ҳамда 1,5 кг ҳазмланувчи оқсил бор.

Илдизмевалар ҳайвонлар организмида яхши ҳазм бўладиган озуқа бўлганлиги учун, улар дағал озуқалар (сомон, похол ва бошқалар.) билан бирга фойдаланилганда уларнинг

ҳазмланишини яхшилади ва самаралироқ бўлишини таъминлайди.

Илдизмевалар орасида сабзи тўйимлироқ бўлиб, унинг қизғиш илдизмевали навлари А витаминига бойдир, бу витамин ҳайвонларнинг ўсиши, ривожланишини тезлатувчи ва маҳсулдорлигини оширувчи ҳисобланади.

Бу экинлар қатор оралари ишланадиган бўлганлиги учун улардан кейин дала бегона ўтлардан анча тоза бўлади, шунинг учун улар бошқа кўпчилик экинларга яхши ўтмишдош ҳисобланади.

Хашаки лавлаги Ўзбекистоннинг барча вилоятларида экилади. Сабзи ҳам барча вилоятларда экилади, аммо у, кўпинча, сабзавот сифатида фойдаланилади.

Хашаки лавлаги (*Beta Vulgris L. V. crassa*) - шўрагуллилар оиласига мансуб икки йиллик ўсимлик. Ҳаётининг биринчи йилида озуқа моддаларига бой йўғонлашган илдиз ҳосил қилади. Бунда барглари йирик бўлиб, илдиз бошчасида қалин тўпбарг ҳосил этади.

Ҳаётининг иккинчи йилида гулпоялар чиқаради, шўра гулланади, камбарг, майда баргли бўлади. Поядан узун рўв аксимон гултўплам чиқаради, гуллари икки жинсли, асосида қўшилиб ўсган бўлади. Четдан чангланади. Уруғлари тўпмева ичида бўлади. Тўпмевада иккитадан олтитагача уруғ бўлиб, бу уруғларнинг асоси қўшилиб ўсгандир. Лавлаги тўпмева экилади.

Хашаки лавлаги уруғлари ҳарорат 4-5°C бўлганда уна бошлайди, аммо тез ва ёппасига униб чиқиши учун 10-15°C дан паст бўлмаган ҳарорат зарур. 10-15°C дан паст ҳароратда хашаки лавлаги жуда секин ўсади. Барглари (палаги) - 1-2°C да ҳалок бўлади.

Бу ўсимлик жуда намсевар ҳисобланади, айниқса, ёшлик даврида сув етишмаса, жуда ёмон ўсади. Суғоришлар унинг ўсиш, ривожланишига ижобий таъсир этади ва ҳосилни кескин кўпайтиради. Вегетация даври 160-180 кун.

Хашаки лавлаги Ўзбекистоннинг бўз, ўтлоқи, ўтлоқи-бўз ва бошқа тупроқларида яхши ўсади ва юқори ҳосил беради, аммо шўр, ботқоқланишга мойил ва кислотали тупроқларда ёмон ўсади.

Фаргона водийси шароитида хашаки лавлагининг ҳар гектаридан 200 ва ундан ортиқ тонна ҳосил олган хўжаликлар анчагина бор.

Навларини тўрт гуруҳга бўлиш қабул қилинган.

Биринчи гуруҳ - нимширин навлар бўлиб, уларнинг илдизмеваси конуссимон шаклли, оқ ёки пушти ранглидир. Бу навлар қандлилиги ва қуруқ модда миқдори жиҳатидан бошқа навлар орасида биринчи ўринда туради. Қуруқ модда миқдори 15-17 % бўлади. Бу гуруҳга Ўзбекистонда кенг тарқалган «Ўзбек нимширин» (Ўзбекская полусахарная) нави киради, у республикамиз шароитида юқори ҳосил беради.

Иккинчи гуруҳ навларининг илдизмеваси чўзинчоқ-овал шаклда бўлиб, уларда қуруқ модда миқдори ўртача, ҳосилдор бўлади. Бу гуруҳга кирувчи навлар Ўзбекистонда экилмайди.

Учинчи гуруҳ навларининг илдизмеваси цилиндрсимон ёки қопсимон шаклда бўлиб, қуруқ модда миқдори 12-14 % бўлади, жуда серҳосил, илдизлари тупроққа чуқур кирмайди. Бу гуруҳга республикамизда энг кўп экиладиган «Эккендорф сариқ» (Эккендорфская желтая) нави киради ва у юқори ҳосил беради.

Тўртинчи гуруҳ навларининг илдизмеваси юмалоқ шаклда бўлиб, тупроққа чуқур кирмайди. Қуруқ модда миқдори кўп эмас, ҳосилдорлиги ҳам олдинги гуруҳдан камроқ. Булар Ўзбекистонда экилмайди.

Сабзи. (*Daucus carota* L.) - соябонгулдошлар оиласига кирувчи икки йиллик ўсимлик. Ҳаётининг биринчи йилида узун бандли, патсимон таралган барглар - тўпбарг ва этли илдизмева ҳосил қилади. Иккинчи йили сабзи кучли таралган бир ёки бир нечта шохлари бўлган уруғпоя ҳосил қилади. Асосий поя ва ён шохларнинг учи майда соябончалардан иборат мураккаб соябон, тўпгул билан тугайди. Гуллари икки жинсли, четдан чангланади.

Меваси - дон, у кўндаланг қовурғали ва тиканли бўлиб, иккита алоҳида мевага ажралади. Илдизмеваси йирик ва тўйимлидир.

Сабзи уруғлари ҳарорат 3-5°C бўлганда уна бошлайди, униб чиққан майсалари 3-5°C совуққа чидайди. Уруғнинг тез ва ёппасига униб чиқиши, кейинги ўсиш ва ривожланиши учун қулай ҳарорат 20-25 °C ҳисобланади. Сув билан етарли таъминланган-

да ҳосили кескин ортади. Сабзи учун униб чиқиш ва ёшлик дан риди сув билан етарли таъминлаш жуда муҳимдир.

Сабзи учун юмшоқ, механик таркиби енгил қумоқ тупроқлар жуда мос келади. У оғир соз тупроқларда ёмон ўсади.

Марказий Осиёда сабзи навлари вегетация даврининг узунлиги униб чиққандан 80-125 кун ҳисобланади.

Навлари-қуруқ модда, шакар ва витаминлар миқдориги кўра бир-биридан фарқ қилади. Сабзининг хашаки навлари таркибида қуруқ модда ва целлюлоза кўп бўлади. Каротин сабзининг тўқсариқ, қизил навларида кўп, сариқ, айниқса оқ навларида кам бўлади. Марказий Осиёда сабзининг қуйидаги навлари кўп тарқалаган: «Мушак-195», «Мушаки сурх», «Қизил Мирзои-228», «Сариқ Мирзои-304», «Нантская-4» бўлиб, булар, асосан, сабзавот тариқасида фойдаланилади. «Шантанэ 2461» нави хашаки ҳисобланади, у ўрта пишар (120-125 кунда пишади), серҳосил, яхши сақланади. Илдизмеваси шакли чўзиқ конуссимон, ранги қизил-сариқ.

Агротехникаси. Илдизмевалар чириндига бой ўтлоқ тупроқли ҳамда ўғитланган қумоқ ёки енгил соз бўз тупроқли ерларда яхши ўсади. Улар учун дон-дуккаклилар, кузги дон экинлари, қатор оралари ишланадиган сабзавотлар яхши ўтмишдошлар ҳисобланади. Илдизмевалар ёшлик даврида жуда секин ўсади, шунинг учун улар экиладиган майдонлар бегона ўтлардан тоза бўлиши керак. Шунинг учун илдизмевалардан, полиз экинларидан, пиёздан, ҳайдалган бедапоядан кейин жойлаштирилмайди.

Хашаки лавлагини кузги бугдойдан кейин такрорий экин сифатида кўчат қилиб ўтқазиш мумкин.

Сабзини ёзда такрорий экин учун эртаги сабзавот ва кузги бугдойдан кейин экиш мақсадга мувофиқдир.

Илдизмевалар юқори ҳосил берганлиги ва ҳосилни ташиш кўп меҳнат талаб этганлиги учун уларни чорвачилик фермаларига яқин далаларга экиш мақсадга мувофиқдир.

Тупроққа ишлов бериш ва экиш. Илдизмевалар экиш учун тупроқ сифатли қилиб, камида 28-30 см чуқурликда ҳайдалиши, бунда тупроқ юзасидаги барча ўсимлик қолдиқлари тўла кўмилишига эришиш жуда муҳимдир. Шундай қилинганда, бегона ўтлар анча камайишига эришилади. Экиш олдидан тупроқ

юзаси яхшилаб текисланади, юмшатилади ва нам сақлаш чоратадбирлари ўтказилади. Диаметри 3 сантиметрдан катта кесаклар бўлиши экишни сифатли ўтказишга халақит беради. Айниқса, сабзи учун тупроқни сифатли тайёрлашга аҳамият бериш керак, чунки уни уруғлари майда бўлади.

Экиш учун ҳашаки лавлаги уруғлари икки фракцияга ажратиб сараланади 3,5-4,5 ва 4,5-5,5 мм. Бундай уруғлар уяларга аниқ миқдорда экиш имконини беради.

Экилаётган уруғларнинг унувчанлиги 65 фоиздан кам бўлмаслиги, касаллик ва зараркунандаларга қарши дориланган бўлиши керак.

Ҳашаки лавлаги тупроқнинг 5-7 см қатлами 6-8°C исиган вақтда, яъни баҳорги дон экинлари экиладиган муддатларда экилади.

Ўзбекистонда ҳашаки лавлагининг қатор оралари 60 ёки 70 см қилиб экилади. Сараланган уруғлар аниқ миқдорда экувчи сеялкаларда экилганда гектарига 8-10 кг, бошқа сеялкаларда экилганда 15-18 кг уруғ сарфланади.

Уруғлар тупроқда намлик етарли бўлганда 3-3,5 см, нам етишмаган шароитда 4-5 см чуқурликка экилади. Экишда уруғларни тупроқнинг намлик бор қатламига тушишига эътибор бериш керак.

Сугориладиган шароитда ҳашаки лавлагини такрорий экин сифатида экиш учун кўчат қилиш усулини қўллаш мумкин. Бу усулда ҳосилдорлик 1,5 мартагача юқори бўлади. Лавлаги кўчатини пушталарга ёппасига эрта муддатларда экиб етиштирилади. Кўчатлар ерга ўтқозиш олдидан илдиэлари чилпинади, остки барглари олиб ташланади ва 4-5 баргли кўчатлар қатор оралари 60 ёки 70 см қилиб ҳар бир метрга 4-5 та кўчат ўтказилади. Бир гектар майдонда етиштирилган кўчат 10-12 га майдон учун етади.

Сабзи Марказий Осиёда икки муддатда - баҳорда ва ёзда экилади. Баҳорда экилганда имкони борича эртароқ, февраль ойининг охири ва мартда экиш керак. Шунда уруғни қиши билан тўпланган нам ва кўкламги ёғинлар суви ҳисобига қийғос ундириб олиш имконияти яратилади, майсалар соғлом ва бақувват бўлиб ўсади. Сабзи ёзда июннинг иккинчи яримидан июлнинг биринчи яримигача, жанубда эса июль охиригача экилади. Бу

муддатларда экилганда ҳосили салқин пайтларда етилади. Ан-рим навларни кеч кузда экиш тажрибаларда синаб кўрилган ва яхши натижалар олинган, бу экиш муддати ташкилий-хўжалик нуқтаи назардан аҳамиятлидир. Сабзи қатор оралари 60-70 см лента шаклида қўшқаторлаб экилади, бунда лентадаги қўшқаторлар ораси 15-30 см бўлади.

Сабзи уруғлари гектарига 6 кг нормада, 1-2 см, энгил тупроқларда эса 3 см гача чуқурликка экилади.

Ўғитлар. Хашаки лавлаги 1 т илдимева ва шунга мос барг массаси билан 2,5-3 кг азот; 0,9-1 кг фосфор; 4,5-5 кг калий; сабзи шундай ҳосил учун 2,5-3 кг азот; 1,1-1,4 кг фосфор сарфлайди.

Хашаки лавлаги учун органик ўғитлар солиш жуда муҳимдир, бунда гектарига 40 т, юқори ҳосил олиш учун эса 100 т гўнг солиш лозим бўлади. Гўнгни тупроққа асосий ишлов бериш олдидан солиб, кўмиб юбориш маъқул ҳисобланади. Гўнг етишмаган шароитда минерал ўғитлар қўлланилади, бунда 1 гектар майдонга 150-200 кг аммиакли селитра, 300-400 кг суперфосфат ва 100-200 кг калий тузи солинади. Аммиакли селитра озиқлантиришда, суперфосфат ва калий тузи йиллик меъёрининг учдан икки қисми ҳайдов остига, қолгани озиқлантиришда бериш тавсия этилади. Экиш билан бирга қаторлар ёнига гектарига 10-12 кг P_2O_5 солиш жуда яхши натижа беради.

Хашаки лавлаги учун органик ўғитлардан гўнг шалтоғи, паранда аҳлати ва бошқа маҳаллий ўғитлар жуда самаралидир, уларни вегетация давомида сув билан оқизиш яхши ҳисобланади.

Сабзи учун азотли ва фосфорли ўғитларни бирга қўшиб солиш яхши натижа беради. Азотли ўғитнинг ўзи солинганда илдимевалар ёрилиб ёки шохлаб кетиши, фосфорли ўғитлар ўзи қўлланилганда эса ҳосил таркибидаги йирик илдимевалар салмоғи камайиб кетиши мумкин.

Органик ўғитлар (гўнг ва бошқалар) солиш сабзи ҳосилини оширади, лекин уларни чиримаган ҳолда солиш меваларнинг кўп қисми айнишига, ҳосил сифати камайишига сабаб бўлади. Шунинг учун гўнг сабзидан олдинги экинга солингани маъқул.

Ўзбекистонда сабзига 200-270 кг аммиакли селитра, 350-400 кг суперфосфат солиш тавсия этилади.

Парваришлaш. Илдизмевалар уруғлари униб чиқишида тупроқда қатқалоқ пайдо бўлиши катта зарар етказади. Экинлар уруғлар униб чиққунга қадар қатқалоқ пайдо бўлса, енгил бороналар ёрдамида юшатилади, бунда трактор қаторлар йўналишига нисбатан кўндаланг юргизилади. Бироқ бороналаш экинга анча зарар етказиши мумкин. Шунинг учун ундан жуда зарур бўлган ҳолларда ва уруғ қалин экилган майдонларда фойдаланиш тавсия этилади. Экинларга жилдиратиб сув қуйиш ҳам қатқалоққа қарши курашда яхши тадбир ҳисобланади.

Бу экинларни парваришлaшда бегона ўтларни йўқотиш энг сермеҳнат ишдир. Қатор ораларидаги бегона ўтлар культивация қилиш, ленталар ораларидагилар эса ўтоқ қилиш йўли билан йўқотилади. Майсалар кўриниши билан қатор ораларига ишлов бериш ва ўтоқ қилишга киришилади. Бегона ўтларни йўқотишда кимёвий воситалардан фойдаланиш юқори самара беради. Бегона ўтларнинг чиқишига қараб қатор оралари 4-5 марта ишланади ва 2-3 марта ўтоқ қилинади.

Хашаки лавлаги тўпмеваси экилади, шунинг учун у қалин ўсиб чиқади, лавлаги майсалари униб чиққандан 8-10 кун ўтгач, биринчи чинбарг чиқарганда ягана қилинади.

Сабзи майсалар кўрингандан 12-15 кун ўтгач, яъни 1-2 та чинбарг чиқарганда ягана қилинади, бунда ўсимликлар ораси 2-3 см, 2-4 ҳафта ўтгандан кейин, яъни илдизмева йўғонлай бошлаганда, иккинчи марта ўсимликлар ораси 5-7 см қолдирилиб яганалаш ўтказилади, одатда ўтоқ қилиш ва яганалаш бирга ўтказилади.

Сугориш. Лавлаги ва сабзининг илдизлари бақувват ва яхши ривожланган, тупроққа чуқур киради. Шунинг учун улар тупроқнинг пастки қатламидаги намликдан яхши фойдаланади, сувни тежаб сарфлайди. Аммо Марказий Осиё шароитида бу экинлар сув билан етарли таъминланиб туриши лозим, акс ҳолда ҳосилдорлик ва ҳосилнинг сифати кескин пасайиб кетади.

Илдизмевалар етиштиришда тупроқнинг мақбул намлиги дала нам сизимига нисбатан 60-75 % бўлиши маъқул ҳисобланади. Бу экинлар уруғ унаётган, ўсимлик тез барг чиқараётган ва илдизмева ҳосил қилаётган даврда кўп сув истемол қилади ва тупроқ сернам туришини талаб этади.

Бу экинларни мавсумда неча марта суғориш, мавсумий ҳар галги суғориш меъёрлари доимий эмас, улар экиш муддати, ер ости сувларининг жойланиш чуқурлиги, экин тури, нави, тупроқ ва иқлим шароитларига қараб ўзгаради. Сабзи энг кам меъёрда (500-600 м³) суғорилади, чунки у тупроқда ҳаво азрациясини талаб қилади. Лавлагини катта меъёрда (800-900 м³) суғориш мумкин. Ўзбекистонда юқоридаги омиллардан келиб чиқиб, бу экинларни икки мартадан ўн бир мартагача суғориш мумкин.

Экинзорни зараркунанда ва касалликлардан ҳимоя қилишда тадбирлар мажмуаси қўлланилади. Булар қуйидагилар: экинни ўзига мос ўтмишдан кейин жойлаштириш, ўғитлар қўллаш, тупроққа оқилона ишлов бериш, парваришни ўз вақтида, сифатли ўтказиш, бегона ўтларни йўқотиш, касаллик ва зараркунандаларга чидамли навларни танлаб экиш ва кимёвий моддалардан фойдаланиш.

Ҳосилни йиғиштириш ва сақлаш. Хашаки лавлаги илдизмеваси етилганда барглари сарғаяди. Илдизмеваси ҳаво салқин даврда тезроқ йириклашади, шунинг учун кузда эрта йиғиштириб олишга киришилмаслиги лозим. Илдизмевани қўлда йиғиштириш кўп меҳнат талаб қилади, хашаки лавлаги етиштиришга сарфланадиган жами ҳаражатларнинг 70-75 % ҳосилни йиғиштиришга сарфланади.

Катта майдонларга экилган хашаки лавлагини йиғиштиришда элеватор типидagi лавлаги ва картошка ковлагичлардан фойдаланилади. Ковланган илдизмевалар тупроқдан тозаланади, барглари кесилади ва сақлаш жойига олиб борилади. Ҳосилни йиғиш, саралаш ва ташиш вақтида илдизмеваларни уринтирмасликка, шикастлантирмасликка ҳаракат қилиш керак, чунки зарарланган илдизмевалар яхши сақланмайди.

Илдизмевалар ҳарорат 0 дан + 2°С гача, ҳаво nisбий намлиги 85-95% бўлган подвал типидagi омборхоналарда ёки траншеяларда сақланади. Омборхона ёки траншеялар чорвачилик фермасига яқин жойланиши маъқул ҳисобланади, чунки бунда қиш даврида илдизмеваларни ҳайвонлар олдига ташиш осонлашади, натижада ҳаражатлар камайиб, маҳсулот арзонлашади.

Хашаки лавлаги траншеяларда сақланганда, кенглиги 3 м, чуқурлиги 70-80 см, траншея устида 2 м баландликда, узунлиги жаъна 30 метргача бўлиши мумкин, бунда траншея остига шохшабба ташланади. Усти сомон (похол) билан 20-50 см қалинликда ёпилиб, 10-30 см қалинликда тупроқ билан бостирилади. Шамоллатиш учун бир неча жойда тик трубалар ўрнатилади. Омборларда сақланганда лавлаги 1,5-2 м, сабзи эса 70 см қатламда жойлаштирилиши керак.

ТУГНАКМЕВАЛАР

Туганакмевалиларга картошка ва ер ноки (топинамбур) экинлари киради. Бу экинлар озиқ-овқат ва ҳайвонлар учун озуқа бўладиган туганаклари учун экиб ўстирилади.

Бу экинлар энг юқори қуруқ модда ҳосили олишни таъминлайди. Улар углеводларга бой бўлади. Картошка туганаги крахмалга бой, топинамбурда бўлса инулин углеводи бўлиб, у кислоталар таъсирида шакарга айланади.

Картошка ва ер ноки таркибидаги углеводлар миқдори навиға, ўстирилган жойнинг тупроқ, иқлим ва қўлланилган ўғитларга боғлиқ бўлади. Масалан, туганаклардаги углеводлар миқдори фосфорли, калийли ўғитлар қўллаш билан ортади, азотли ўғитлар оқсил моддасини кўпайтириб, углеводларни камайтиради.

Булар қатор оралари ишланадиган экинлар бўлгани учун ўзларидан кейин далани бегона ўтлардан тоза ва юмшоқ ҳолда қолдиради, шунинг учун улар бошқа кўпчилик экинларга яхши ўтмишдош саналади.

КАРТОШКА

Халқ хўжалигидаги аҳамияти. Картошка муҳим озиқ-овқат, техник ва озуқабоп экиндир.

Ўзбекистонда картошка, асосан, озиқ-овқат сифатида ишлатилади. Туганаги таркибида ўртача 25 % қуруқ модда бўлиб, унинг 14-22 % крахмал, 1,4-3 % оқсил, 1 % атрофида клетчатка, 0,3 % ёғ ва 0,8-1 % кул моддалари, С, В₁, В₂, В₆, РР ва Қ

витаминологи, каротиноидлар бўлади. Ёш туганаклар айниқса, С витаминига бой бўлади.

Картошка спирт, крахмал-қиём, декстрин, глюкоза, каучун ва бошқа саноат тармоқлари учун муҳим хом ашё ҳисобланади.

Картошка ҳайвонлар учун яхши озуқадир. Унинг таркибидаги органик моддаларнинг организмда ҳазмланиши жиҳатидан илдрзимевалар билан тенг саналади. Чорва молларига картошка туганаклари хомлигича, бугланган, пояси эса силосланган ҳолда берилади. Шунингдек, саноатда қайта ишлашдан чиққан қўшимча маҳсулотлари (барда, турпи)дан ҳам ҳайвонлар учун озуқа сифатида фойдаланилади.

Юқоридаги озуқалар тўйимлилиги (100 кгда озуқа бирлиги) қўйидагича: хом туганаклар-30, кўк палагидан тайёрланган силос-8,5, янги барда-4, қуритилган барда - 52, янги турпи - 132, қуритилган турпи 95,5. Картошка соғин сигирлар ва чўчқалар учун жуда қимматли озуқа ҳисобланади. ✓

Марказий Осиёнинг барча минтақаларида экиб ўстирилади, айниқса иқлими мўътадил бўлган тоғлик ва тоғолди минтақаларида кўпроқ экилади.

Ботаник ва биологик хусусиятлари. Картошка (*Solanum tuberosum* L.) томатдошлар оиласига мансубдир. Унинг ватани Жанубий Американинг ғарбий қисми ҳисобланади, шу жойда ёввойи ҳолда учрайди. Картошка кўпйиллик ўсимлик бўлиб, ҳар бир тупда 3-5 ва ундан кўпроқ поя ҳосил қилади.

Барги тоқ патсимон, кесикли (қирқилган) 3-7 жуфт япроқлардан иборат, орасида майда япроқчалар жойлашади. Майда япроқчаларнинг катталиги, шакли ва сони картошканинг нав белгиларидир.

Гуллари икки жинсли, ўзидан чангланувчи, тожибарглари қўшилиб кетган. Меваси - кўп уруғли яшил резавор. Айрим навлари ғунчасини ташлаб юборади ва гулламайди, бошқа навлари гуллайди, ammo чангчининг жинссиз бўлганлиги сабабли мева (уруғ)ҳосил қилмайди. Уруғи майда, ясси, сариқ-пушти рангли, 1000 та уруғ вазни 0,5 г.

Алоҳида ер ости поя (хлорофилсиз оқ поя - столон) ларнинг учиди туганаклар пайдо бўлади. Сталонлар картошка поясининг ер ости қисмидаги барг қўлтиқларидан чиқади. Шу ста-

юнларнинг учи йўғонлашиб, туганаклар пайдо бўлади. Картошка учун экиш материали (уруғ) туганаклар ҳисобланади.

Экилган туганакнинг учки томонидаги кўзчалардан поялар ўсиб чиқади, улар икки типда - баргли ер усти поялар ва баргсиз ер ости поя (сталон) лар бўлади. Картошка туганаклар билан жилганда попик илдиз ҳосил қилади. В. Р. Ротмистров маълумоти бўйича бу илдизлар ён томонга 50 см тарқалади, илдизнинг асосий қисми тупроқнинг ҳайдов қатламида жойлашади, айрим илдизларгина 90-120 см чуқурликкача кириб боради.

Картошка паст ҳарорат ўсимлигидир. Туганакларнинг кўкариши ва ўсимликнинг ўсиши учун зарур бўлган дастлабки ҳарорат 6-7°C деб ҳисобланади, лекин ҳарорат 18-20°C булганда тез кўкариб чиқади. Ўсимликда туганаклар ҳосил бўлиши учун мақбул ҳарорат 15-18°C бўлиши лозим.

Тупроқ ҳарорати 30°C атрофида бўлганда туганаклар ўсишдан тўхтайтиди. Картошка палаги ҳаво ҳарорати 20-25°C булганда яхши ўсади.

Юқори ҳарорат картошканинг ирсиятига ва ҳосил сифатига ёмон таъсир кўрсатади, кўпинча, унинг айнишига, ҳосилдорликнинг камайишига ва сифати ёмонлашувига сабаб бўлади.

Бу ўсимлик яхши гуллаб мева ҳосил қилиши учун ҳарорат 18-23°C бўлиши маъқулдир. Ҳарорат бундан юқори бўлганда, гуллаши сусаяди ва 27°C дан юқори бўлганда эса бутунлай тўхтайтиди.

Картошка намликни севадиган ўсимлик саналади. Ўсимликнинг сувга бўлган эҳтиёжи ўсиш фазалари бўйича ўзгариб туради. Гуллаш фазаси бошланишида сув етишмаса, ҳосили кескин камайиб кетади. Шунингдек, картошка ўсаётган шароитига тез мослашадиган экин ҳисобланади. У юқори агро-техника асосида ўстирилганда, тупроқда ўсимлик учун етарли миқдорда озуқа моддалари бўлганда сувни тежаб сарфлайди. Туганакларнинг катталашув даврида тупроқ намлиги дала нам сифимига нисбатан 70-80% бўлиши маъқул ҳисобланади, чунки шундай ҳолатда ўсиш ва туганаклар шаклланиши учун қулай шароит яратилган бўлади.

Юмшоқ тупроқларда картошка яхши ўсади ва юқори ҳосил беради, бундай тупроқларда атмосфера ва тупроқ ҳавоси ора-

сида алмашинув содир бўлади, натижада ўсимлик илдизи кислород билан яхшироқ таъминланади.

Тупроқнинг ҳажм массаси $1,1-1,2 \text{ г/см}^3$ бўлиши мақбулдир. Сув босган, ишлов берилмаган, зичланган тупроқларда илдириш учун етарли кислород бўлмайди, бундай тупроқларда туганаклар катталашмайди. Картошка учун тупроқдаги CO_2 концентрацияси 1 фоиздан ортиқроқ бўлиши маъқулдир.

Бу экин ёруғсевар ўсимлик ҳисобланиб, унинг учун бироз ёруғлик етишмаганда ҳам поялари сарғайиб, чўзилиб кетади, гуллаши сусаяди ёки гулламайди, натижада ҳосили камаяди. Экинни ўта қалин экиш, ёки сийрак бўлиши юқори ҳосилни таъминламайди.

Навлари. Картошка навлари фойдаланиш нуқтаи назардан тўртта гуруҳга ажратилади: хўраки, техник, озуқабоп ва универсал. Бу гуруҳлар, ўз навбатида, вегетация даврининг давомийлигига кўра: эртапишар, ўртапишар ва кечпишарларга ажратилади.

Эртапишар навлар 70 - 90 кунда, ўртапишарлар - 120 - 130 кунда ва кечпишарлари - 140 - 180 кунда пишади.

Картошканинг хўраки навлари мазали, қайнатилганда осон пишади, қиш даврида сифатини йўқотмасдан яхши сақланади.

Техник навлар саноатда қайта ишлаш учун экилади, таркибида 18 фоиздан ортиқ крахмал бўлади.

Озуқабоп навлар юқори ҳосилли, таркибида қуруқ модда ва оксил кўп бўлади.

Универсал навлар хўраки, техник ва озуқабоплик хусусиятларини ўзида мужассамлантирган бўлади.

Озуқа учун хўраки, техник ва, айниқса, универсал навларни экиш мумкин. Ўзбекистонда картошкани «Обидов 2» яхшиланган, «Белорусь эртакиси», «Берлихенген», «Детскоселский», «Зарафшон», «Лорх», «Приекуль эртакиси», «Седов», «Фаленский» каби навлари районлаштирилган ва экилиб келинган.

Республикаимиз мустақилликка эришгандан кейин, аҳолини картошкага бўлган эҳтиёжини қондириш мақсадида Президентимиз И. А. Каримов ташаббуси билан алоҳида фармон қабул қилинди ва Голландиядан маҳаллий шароитда юқори ҳосил бера оладиган навлар келтирилди ва «Диамант», «Рамона», «Санте»,

«Херта», «Кардинал», «Фамоза», «Марфона», «Кондор», «Рези», «Аноста», «Авенти» ва бошқалар экилди.

Бу навларнинг кўпчилиги, айниқса «Диамант», «Рамона», «Кардинал» кабилар республикаимиз шароитида ҳар бир гектар майдондан 30 ва ундан ортиқ тонна ҳосил берди.

Агротехникаси. Картошка чуқур ҳайдалган, юмшоқ тупроқларда юқори ҳосил беради. Картошка учун яхши ўтмишдошлар бўлиб, ғўза, донли экинлар, маккажўхори, бирйиллик ўтлар, сабзавот экинлари (томатдошлар оиласига кирувчи сабзавотлардан ташқари) ва беда ҳисобланади. Аммо бедадан кейин эртаги картошка экиш тавсия этилмайди чунки эртаги картошка экиладиган муддатларда беда илдизлари қолдиғи чириб улгурмайди. Бедапоядан бўшаган ерларга ёзги картошка экиш маъқул ҳисобланади.

Бир далага сурункасига бир неча йил картошка экиш ҳосилдорликнинг кескин камайишига олиб келади.

Марказий Осиёнинг табиий иқлим шароити ва сунъий сўғориш картошкани бошоқли дон экинлари ва эртаги сабзавот экинларидан кейин такрорий экин сифатида экиш учун катта имкониятлар яратади.

Эртаги картошка (тезпишар навлари) ўрнига турли кечки сабзавотлар ва силос учун маккажўхори экиш мумкин. Шунини таъкидлаш лозимки, картошканинг ўзи бошқа экинлар, айниқса, бугдой, арпа, сули, донли дуккаклилар, мойли экинлар ва ғўза учун мақбул ўтмишдош ҳисобланади.

Ўғитлар. Кўплаб ўтказилган дала тажрибалари натижаларини умумлаштириб, олимлар 10 т картошка туганаги ва унга мос палак тупроқдан 50 кг азот, 20 кг фосфор ва 90 кг калий истеъмол қилади деб ҳисоблайдилар. Тупроққа солинган органик ва минерал ўғитларга картошка ҳосилни кўпайтириш билан жавоб беради. Масалан, гектарига 20-40 т гўнг солинганда, ҳар бир тонна гўнг ҳисобига 300-350 килограммдан қўшимча ҳосил олинади. Картошка учун ярим чириган гўнг қўллаш маъқулдир. Органик ўғитлардек компостлар ҳам ҳосилдорликка ижобий таъсир кўрсатади. Бу ўғитлар картошка туганаклари йирик бўлиши ва ундаги крахмални кўпайишига олиб келади.

Органик ўғитларни картошка экиладиган тупроққа асосий ишлов беришдан олдин солиб, сўнг ағдариб ҳайдаб, тупроққа тўла кўмилишига эришиш керак, шунда чириб улгиради.

Гўнг солинган майдонларга ҳам минерал ўғитлар қўллаш, айниқса, ўсимликнинг ёшлик даврида яхши самара беради, чунки бу вақтда солинган гўнг тўла минераллашмаган бўлади ва ўсимлик осон ўзлаштирадиган озуқа моддаларга эҳтиёж сезади.

Режалаштирилаётган ҳосил учун ўғитлар меъёрини белгилаш яхши натижалар бериши аниқланган. Бунда озуқа моддаларини энг кўп истеъмол қилиш даврлари бўйича ҳисоблаш талаб этилади, бунинг учун қуйидаги маълумотларга эга бўлмоқ керак: ҳар бир нав учун 1 т. маҳсулотга озуқа моддаларни энг кўп сарфлаш даври: тупроқдаги ва органик ўғитлардаги асосий озуқа моддаларни ўзлаштирадиган шаклдаги миқдори: картошканинг тупроқдаги ва органик ўғитлардаги асосий озуқа моддалардан фойдаланиш коэффициентлари. Аммо, бунда, фақат ўғитларгина ҳосилдорликни белгилайди деб айтиш тўғри бўлмайди, ўсимликка таъсир этувчи бошқа барча омиллар ҳам етарли бўлгандагина режалаштирилган ҳосилни таъминлаш мумкин.

Азотли ўғитлар бевосита картошка экиш (ерни ҳайдаш ёки бороналаш) олдидан солинади, кейинчалик ўсув даврида озиқлантириш тариқасида берилади.

Фосфорли ўғитлар ерни ҳайдаш ёки экиш олдидан ҳайдаш вақтида солинади, шунингдек, экиш вақтида қаторлар ёнига гектарига 2-3 ц суперфосфат гўнгга аралаштириб солинади.

Калийли ўғитларнинг бир қисми ҳайдаш олдидан, қолган қисми ўсув даврида озиқлантириш тариқасида берилади, аммо шўр тупроқларда калийли ўғитлар қўллаш картошка ҳосилини оширмайди деб ҳисобланади.

Тупроқ ҳайдов қатлами чуқурлигида ағдариб ҳайдалиши ва экиш олдидан тупроқ юмшоқ ҳолатга келтирилиши картошка учун муҳимдир. Бу иш шароитга қараб сифатли ўтказилиши талаб қилинади.

Экиш. Ўзбекистон шароитида картошка икки муддатда: эртаги ва кечки қилиб экилади. Эртаги картошкани экиш муддати эрта баҳор, яъни февраль охири ва мартнинг биринчи ўн кунли-

ги ҳисобланади. Шу муддатда экилганда, ўсимликнинг туганаклаш даври ёзги иссиқ кунлар бошлангунча тамом бўлади.

Кечки картошка экишнинг муддати ҳужаликнинг табиий-иклим шароитига, картошка навига, уруғлик ҳолатига қараб белгиланади. Одатда июнь ойининг иккинчи ярмида экилган картошка яхши ҳосил бериши тажрибаларда исботланган.

Уруғлар экиш олдидан сараланади, чириган ва касалланган туганаклар экилмайди. Уруғлик ўртача йирикликда, 50-80 г бўлгани маъқул ҳисобланади. Йирик туганаклар экиш олдидан икки ёки уч бўлакка бўлинади, бунда ҳар бирининг вазни 50 граммдан кам бўлмаслиги ва бўлақлардаги кўзчалар сони бир хил бўлишига эътибор бериш керак.

Туганакларни ундириб экиш ҳосилдорликни оширишнинг самарали усулидир. Ундириш ёруғлик етарли жойда, эртапишар навлар 8-12°C ва 20-25 кун давомида, ўртапишар ва кечпишар навлар ҳам 12-14°C 25-40 кун давомида ундирилади.

Картошка қатор оралари 70 ёки 90 см қилиб экилади. Қатор оралари 70 см бўлганда туплар ораси 25-40 см гача, қатор оралари 90 см бўлганда туплар ораси 20-30 см бўлиши мумкин.

Эрта муддатларда экилганда, туганаклар 6-8 см, кечки муддатларда экилганда 12-16 см чуқурликда экилади.

Экишни СН-4Б-1 ва СН-4Б-2 картошка экиш сеялкасида ўтказилади.

Картошка экиш нормаси экиш усули, кучат қалинлиги ва экилаётган уруғлик туганакларининг йирик-майдалигига боғлиқ. Бир гектар майдонга 2,5-3,5 т картошка туганаги экилади.

Парваришлаш. Баҳорда экилган картошка, кўпинча, 20-30 кунда униб чиқади. Бу даврда далани бегона ўт босади ва қатқалоқ ҳосил бўлади. Бундай майдонларда бороналаш яхши самара беради. Бунинг учун дала енгил «Зигзаг» борона ёки тўрсимон бороналар БСН-4, БСО-4 фойдаланилади. Бороналашни қаторларга нисбатан кўндаланг йўналишда ўтказилади. Бу тадбир бегона ўт босган кечки картошка экилган далаларда ҳам ўтказилади.

Экин қатор ораларига ишлов бериш ўсув даври давомида 3-4 марта ўтказилади, бунда кучли ёгингарчилик ёки суғоришдан кейин юмшатиш керак бўлади. Қатор ораларига ишлов бериш

картошка палаклари бир- бири билан тутшиб кетгунга қадар давом эттирилади. Бегона ўтларни йўқотиш ва атрофини юмшатиш мақсадида 1-2 марта чопиқ ўтказилади. Қатор ораларига ишлов бериш ва чопиқда тупларни тагига тупроқ хўмлаш (окучка қилиш) самарали тадбир ҳисобланади.

Бегона ўтларга қарши курашни бошқа агротехник тадбирлар билан биргаликда гербицидлар қўллаш усули яхши натижалар беради. Бегона ўтларга қарши курашда прометрин, зенкор, арезин, каторан, 2М-4Х натрий тузи, натрий трихлорацетати, далапон каби гербицидларини ишлатиш мумкин. Аммо уларни ишлатишда атроф-муҳитни ҳимоялаш қоидаларига тўла риоя этиш талаб этилади.

Мамлакатимизнинг турли минтақаларида ўтказилган тажрибалар натижаларига кўра, картошкadan мўл ҳосил етиштириш учун тупроқ намлиги дала нам сиғимига нисбатан 75-80% атрофида бўлиши маъқулдир. Картошка ўсимлиги, айниқса ҳосил тўплаш даврида сувни кўп талаб қилиб, бу давр гуллаш фазасига тўғри келади.

Баҳорда экилган картошканинг дастлабки ўсув даври баҳорнинг салқин ва сернам шароитига тўғри келади, шунинг учун бу даврда ўсимлик суғоришга ортиқча эҳтиёж сезмайди. Лекин эртаки картошка туганакларининг ҳосил бўлиши ёзнинг иссиқ кунларига тўғри келади, бу даврда уни тез-тез, яъни 5-6 кунда суғориб туриш керак. Айниқса тунда суғориш ҳосилдорликка ижобий таъсир кўрсатади.

Ёзда экилган картошканинг дастлабки ўсув даврида ҳарорат жуда юқори бўлади ва ёғингарчилик деярли бўлмайди. Картошка туганаклар ҳосил қилаётган даврда эса ҳарорат пасаяди. Шунинг учун кечки картошка суғорилган ерга экилади ёки экилгандан кейин дарҳол суғорилади. Экиш муддати ёзнинг ўта иссиқ кунларига тўғри келганда тезроқ ундириб олиш мақсадида экиш олдидан суғоришдан ташқари қўшимча сув бериш ҳам талаб қилинади, бунда кичик нормада бир-икки марта суғорилади. Майсалар униб чиққандан кейин 8-12 кунда суғориб турилади.

Картошканинг ўсув даврида неча марта суғориш ва сул сарфи меъёри иқлим шароити, ер ости сувлари чуқурлиги, тупроқ унумдорлиги, экиш муддати ва бошқа омилларга боғлиқдир.

Ҳосил картошка палаклари сарғайган ва туганакларида қаттиқ, сидирилмайдиган пўст пайдо бўлган вақтда йиғиштириб олинади.

ЕР НОКИ (Топинамбур)

Халқ хўжалигидаги аҳамияти. Ер ноки техник, озиқ-овқат ва ҳайвонларга озуқа сифатида экилади. Туганаклари таркибида инулин углеводи кўп (қуруқ моддага нисбатан 30-40 %) бўлганлиги учун у гидролизланиб фруктоза олинади. Туганакларидан спирт, вино, вино сиркаси, озуқабоп ҳамиртуриш, пиво ва бошқалар ишлаб чиқарилади.

Туганаклари картошка каби озиқ-овқат учун фойдаланилади. Бу экин ҳайвонлар озуқаси сифатида жуда аҳамиятли - туганаклари ва кўк массаси озуқа ҳисобланади.



16-расм. Ер ноки.

Поя ва баргларида қуруқ модда 25-30 % ни ташкил этади, уларда витаминлар, углеводлар кўп ва клетчатка кам бўлади. Протеини таркибида барча алмашилмайдиган аминокислоталар мавжуд. Кўк массасида инулин кўп ва у ҳайвон организмида фруктозага айланади.

Кўк массасини ҳайвонлар яхши ейди. 100 кг кўк массада 20-25 озуқа бирлиги бўлади. Кўк массадан пичан ва ўт талқони, силос тайёрлаш мумкин. Силоси яхши сақланади ва қорамол, қўй ва эчкилар яхши ейди. 100 кг силосида 18-25 озуқа бирлиги бўлиб, бир озуқа бирлигида 80-90 г ҳазмланадиган протеин бўлади.

Туганаклари яхши озуқадир. Уларда 25-30 % қуруқ модда, жумладан 10-15 % инулин ва 2 % атрофида протеин бўлади. Туганакларда витаминларнинг В гуруҳи кўп, минерал моддаларга бой, шунинг учун ёш ҳайвонлар учун жуда фойдали. 100 кг туганакларида 23-30 озуқа бирлиги бор ва ҳайвонлар яхши ей-

ди. Туганаклари ҳайвонларга хом ҳолатда, буглатилиб, пишири-
либ берилади.

Бу экин чўчқалар учун баҳорда эрта озуқа беради ва ер но-
ки ўсган майдонларда уларни боқиш бошқа озуқалар беришни
тўхтатиш имконини беради. Чўчқа болаларини туганаклар билан
боқиш уларнинг семиришини 20-30% орттиради.

Ер ноки юқори ҳосилли экин. У ҳар гектар майдондан 100 т
ва ортиқ кўк масса ҳамда 40 т ва ортиқ туганак ҳосили бера-
олади.

Ботаник ва биологик хусусиятлари. Ер ноки астрагулли-
лар (мураккабгуллилар) оиласига мансуб, туганаклар ҳосил
қилувчи ўсимлик, У *Helianthus avlodiga* киради ва *tuberosus* тури
экилади. Пояси кунгабоқарга ўхшаш баланд, барглари йирик,
тухумсимон, гул тўплами-саватчаси майда, гуллари оч-сарик,
тилсимон бўлади. Ер усти қисмининг тузилиши кунгабоқарга жу-
да ўхшаш, аммо поянинг ер ости қисмидан картошкага ўхшаш
столон (оқ поя) лар чиқаради. Туганакларининг шакли нокка
ўхшайди, шунинг учун у ер ноки деб юритилади.

Туганаклари тупроқда қишлайди, ер усти қисми вегетация
охирида ўлади, бу уни кўпйиллик деб ҳисоблашга асосдир.
Баҳорда туганакларнинг ҳар биридан 1-3 поя чиқади ва туп
ҳосил этади. Вегетациянинг дастлабки даврида, яъни столонлар
йўғонлаша бошлагунча секин ўсади, туганаклар ҳосил бўла бош-
лаши билан ўсиши тезлашади. Поянинг тез ўсиш даврида сутка-
сига 4-5 см ўсади ва кўп кўк масса ҳосили тўплайди. Сўнг гул
ҳосил этиб, ўсиш тўхтади.

Ер ноки иссиқликка ҳам, паст ҳароратга ҳам чидамли
ҳисобланади. Ер усти органлари - 8°C, туганаклар - 12°C, қор
остида эса - 35°C совуққа чидайди. Юқори ҳароратга чидамли
ва ўзига зарарсиз ўтказилади.

Ёруғликка талабчан эмас, аммо жуда қалин ўсганда туганак
ва кўк масса ҳосили камаяди.

Бу ўсимлик қурғоқчиликка чидамли. Униб чиқиш - столон-
лар пайдо бўла бошлаган даврида сувнинг кам бўлиши ҳосилни
камайтирмайди. Энг кўп сув талаб этадиган даври шоналаш ва
туганаклар йўғонлашуви давридир.

Шўр, ботқоқланган тупроқлардан бошқа тупроқларда яхши ўсади. Кислотали тупроқларда ёмон ўсади. Ер ноки қиялик, жарлик ва ташландиқ ерларда ҳам ўса олади.

Г. В. Устименко маълумотиға кўра 10 т кўк масса ҳосили учун 30 кг атрофида азот, 12-14 кг фосфор ва 45 кг калий, 10 т туганак ҳосили билан 20-25 кг азот ва фосфор ва 70 кг калий истемол қилади.

Ер нокининг «Оқ ҳосилдор» (Белая урожайная), «Скороспелка», «Находка» каби навлари кўп тарқалган.

Агротехникаси. Ер ноки алмашлаб экишга киритилмайди, чунки у бир жойда 10-15 йил ўса олади. Бунинг сабаби ковлаб олингандан кейин тупроқда келаси йил ўсиш қобилятига эга бўлган кўплаб майда туганаклар қолади. Далани ер нокидан тозалаш анча мураккаб, шунинг учун чорвачилик (чўчқачилик) фермаларига яқин алоҳида майдонларга экилади.

Тупроққа ишлов бериш картошка кабидир. Ўғитларни кузда ёки баҳорда тупроққа асосий ишлов бериш олдидан солиш маъқулдир.

Бу экин жуда эрта баҳорда экилади. Кузда ҳам экиш мумкин. Экиш учун мўлжалланган туганакларнинг йириклиги 40-50 г бўлиши мақсадга мувофиқдир. Экиш чуқурлиги енгил тупроқларда 9-10 см, огир тупроқларда 4-7 см. Ҳар бир гектар майдонга туганакларнинг йириклиги ва экиш усулига қараб 700-2000 кг уруғлик сарфланади. Экин, асосан, кенг қаторлаб, қатор оралари 60-70 см экилади ва қаторлардаги туганаклар ораси 40 см бўлади.

Парваришлаш картошканикидек ўтказилади.

Ўсимлик массаси туганаклар пайдо бўла бошлаган давргача ортади, аммо бу вақтда кўк масса учун ўрилмайди, чунки бунда туганаклар ҳосили кескин камайиб кетади. Бизнинг шароитда сентябрь охирларида кўк масса ҳосилини гуллаганда силос комбайнларида ўриш ва 5-6 см узунликда қирқиб силослаш керак. Туганаклар картошка ковлагич машиналарда йиғиштирилади ёки плугларда ҳайдаб териб олинади. Туганаклар кузда ёки баҳорда йиғиштирилади. Саноат мақсадлари учун экилганда туганакларни баҳорда йиғиштириш маъқулдир, чунки тупроқда қишлаб чиққан туганаклар аччиқ таъмини йўқотиб, ширин бўлиб қолади.

Туганакларни ўраларда ва ертўлаларда сақлаш мумкин. Сақлаш натижасида улар тезда сувини йўқотади ва қандлилиги камаяди. Сақлаш жойида ҳарорат 0-2°C бўлганда яхшироқ сақланади.

ПОЛИЗ ЭКИНЛАРИ

Халқ хўжалигидаги аҳамияти. Қовун, тарвуз, қовоқлар полиз экинларидир, булар ширали мевалари учун экилади. Уларнинг ширин, мазали меваларини одамлар севиб истеъмол қилиши маълум. Қовун, тарвуздан сунъий асал, қиём ва бошқалар тайёрланади. Полиз экинлари уруғларидан озиқ-овқат ва техник мақсадлар учун ишлатиладиган мой олинади.

Бу экинлар, айниқса, уларнинг хашакилари (хашаки тарвуз, хашаки қовоқ ва қовоқчалар) ҳайвонлар учун жуда муҳим озуқа ҳисобланади. Булар юқори ҳосил бера олиши ва тўйимлилиги билан ажралиб туради.

100 кг қовоқда 10,2 озуқа бирлиги ва 0,4 кг ҳазмланувчи оксил бор, хашаки тарвузда мос равишда 9,3 ва 0,2, қовоқчаларда - 7,2 ва 0,3.

Хашаки полиз экинлари тўйимлилиги жиҳатидан илдизмеваларга тенг, айрим жиҳатларда улардан юқори бўлади.

Қовоқнинг меваси провитамин А ва витамин С га, хашаки тарвуз эса С ва Д витаминларига бой бўлиб, булар ҳайвонлар организми меъёрида ўсиб, ривожланишини таъминлайди. Булар сигирлар учун сут ҳайдовчи озуқалар ҳисобланади, барча турдаги ҳайвонлар яхши иштаҳа билан ейди. Қовоқчалар ҳайвонларга кўк озуқа сифатида (физиологик етилмаган ҳолатда) берилади ва ёз мавсуми давомида бир неча марта териб олинади.

Хашаки тарвуз, хашаки қовоқ ва қовоқчаларнинг ҳосилдорлиги юқори, улар суғориладиган ерларда гектаридан 50-70 т, лалмикор ерларда эса 25-40 т ҳосил бера олади.

Полиз экинлари Марказий Осиё республикаларининг ҳамма минтақаларида экилади.

Ботаник ва биологик хусусиятлари, навлари. Бу экинлар қовоқдошлар (*Cucurbita*) оиласига мансуб бўлиб, улар Осиё, Африка ва Американинг тропик ёки субтропик минтақаларидан

келиб чиққан. Улар ўсиб, ҳосил бериши учун юқори ҳарорат ва узоқ ўсув даврини талаб қилади.

Қовоқ - экин сифатида учта тури экилади: хўраки мускат (*C. mashata*), оддий хўраки (*C. pepo*) ва йирик мевали хашаки (*C. maxima*). Хўраки қовоқлар ширин ва мазали бўлади, аммо ҳосилдорлиги хашакига нисбатан камроқ бўлади.

Илдиз системаси жуда бақувват, катта ҳажмдаги тупроқни эгаллайди ва чуқурга киради. Пояси узун, ер бағирлаб ўсади. Барглари йирик, беш бўлакли, тукли. Гуллари йирик, айрим жинсли, сариқ рангли. Хашаротлар ёрдамида четдан чангланади. Меваси йирик ва турли шаклда.

Иссиқсевар ўсимлик, уруғлари + 13°C да уна бошлайди, аммо ёппасига, тезда ва бир текис униб чиқиши учун юқори ҳарорат талаб қилади. Ҳарорат - 1°C атрофида бўлиши фақат ёш ўсимликнинг эмас, катта ўсимликнинг ҳам нобуд бўлишига олиб келади.

Қовоқ намсевар ўсимлик бўлиб, суғоришлар ҳосилдорликни кескин кўпайтиради. Тупроқда сув етишмаса, ўсиши секинлашади ва ҳосили камаяди. Айниқса ёппасига гуллаш ва мевалаш даврида сув етишмаса, ҳосили камаяди.

Ҳар қандай тупроқларда ўса олади, аммо жуда оғир тупроқларда ёмон ўсади. Юмшоқ, чириндига бой тупроқлар, ўтлоқ тупроқлар қовоқ учун яхши ҳисобланади.

Хашаки қовоқнинг «Волжская серая - 92», «Олтой-27», «Витаминная», «Крупноплодная 1», «Стофунтовая» каби навлари экилади.

Тарвуз. Иккита тури экилади: хўраки тарвуз (*Citrullus adulis*) ва хашаки тарвуз (*Citrullis colocynthoides*).

Хашаки навлари хўракилардан мевасининг йириклиги (50 килограммгача), этини дағалроқ, оч яшил бўлиши, шираси камлиги билан фарқ қилади.

Хашаки тарвуз бақувват, яхши ривожланган илдиз системасига эга. Пояси ётиб ўсади, узун. Гуллари бир жинсли. Меваси кўп уруғли ёлғон резавор.

Уруғлари 15-17°C да уна бошлайди, 1°C дан паст ҳарорат тарвузни нобуд қилади.

Илдизлари яхши ривожланганлиги учун қурғоқчиликка анча чидамли ҳисобланади.

Юмшоқ тупроқлар ҳамда етарли ўғитланган қумоқ ■ кумлик тупроқларда хашаки тарвуз юқори ҳосил беради.

Марказий Осиёда хашаки тарвузнинг «Богарный-112» (Милютинский-112), «Дисхим» навлари кўпроқ тарқалган.

Қовоқча (Cucurbita) - бирйиллик ўсимлик. Қовоқча тик поляда, асосий пояси қисқарган шаклидир, шунинг учун у туп ҳосил қилиб ўсади.

Илдизи яхши ривожланган 1,5 метргача чуқурликка ва 1,4 метргача ён томонга тарқалган қалин илдиз системаси ҳосил қилади. Барглари бандли. Гуллари айрим жинсли, хашаротлар ёрдамида четдан чангланади.

Пишган мевалари цилиндрсимон, овалсимон, айримлари нотўғри эгилган шаклда, 40-50 см узунликда, пўсти оч сарик рангли ёки тўқ яшил йўлли, эти анча дағал, толали.

20-30 см катталиқдаги ёш тугунчаларининг пўсти юмшоқ, эти оқ ёки сарғиш оқ рангда бўлиб, майин ва серсувдир. Шу даврда улар ҳайвонларга озуқа учун ҳар 10-15 кунда териб олинади.

Бу ўсимлик иссиқсевар бўлиб, уруғи 10-12°C да уна бошлайди. Экилгандан 5-6 кун ўтгач, униб чиқади. Униб чиққандан 25-30 кундан кейин гуллайди, мевалари тугунча пайдо бўлгандан 30-35 кундан кейин пишади. У кеч кузгача гуллайди ва тугунчалар ҳосил қилади.

Экин жуда тезпишар ва узлуксиз ҳосил бериш имкониятига эга. Мевалари тўла пишгунча қолдирилганда (бир марта терилганда) мевалар оз бўлади ва кейинги тугунчаларнинг ривожланиши кечикади. Мевалар кўк ҳолатда (20-30 см катталиқда) териб олинганда ўсимлик ва унинг илдизлари яхши ривожланади, мевалар ҳосил бўлиши кўпаяди ва етилиши тезлашади.

Қовоқча органик моддаларга бой тупроқларда ва унумдор қумоқ тупроқларда яхши ўсади. Қумли тупроқлар бу экин учун яроқсиз ҳисобланади.

Қовоқчани «Грибовский-37» нави тарқалган.

Полиз экинлари агротехникаси. Бу экинларнинг қатор оралари ишланади. Уларни алмашлаб экишда ҳайдалган ўтлар ўрнига, дуккакдилардан ва ўғитлаб ўстирилган кузги дон экинларидан кейин жойлаштириш маъқул. Шунингдек, янги ўзлаштирилган қўриқ ва бўз ерларда ҳам юқори ҳосил беради.

Бу экинларга органик ва минерал ўғитлар солинади. Қовоқ ва қовоқчаларга гўнг солиш жуда яхши натижалар беради. Бу экинларга гўнгни кузда ҳайдов олдидан ёки баҳорда экиш олдидан солиш мумкин, ҳар гектар майдонга 30-40 т гўнг бериш яхши самара беради. Тарвуз учун эса 1 га майдонга 15-20 т гўнг солиш мумкин.

Экинларни экиш олдидан ёки ҳайдов остига гектарига 300-400 кг суперфосфат солинади. Органик ва минерал ўғитларни биргаликда қўллаш самаралидир.

Полиз экинларини ўсув даврида озиқлантириш муҳим тадбирдир. Бунда ҳам органик ва минерал ўғитлар биргаликда қўлланилади. Минерал ўғитлар гектарига 30-45 кг таъсир этувчи модда ҳисобида берилади. Бу экинларни озиқлантиришда фосфорли ва калийли ўғитлар мевада шакар моддаси тўпланишини тезлаштириши, азотли ўғитлар эса бу жараёни секинлаштиришини эътиборга олмақ керак.

Бу экинлар учун тупроққа ишлов бериш кузда чимқирқарли плуг билан ағдариб, камида 25-30 см чуқурликда ҳайдаш, ҳайдов қатлами чуқур бўлмаган ерларда чуқурлаткич билан ҳайдов ўтказиш ва баҳорда боронлаш ҳамда экиш олдидан тупроқ юза қатлами (уруғ экиш чуқурлигида) юмшатишни ўз ичига олади.

Полиз экинлари уруғлари тупроқ ҳарорати 14-15°C бўлганда, тупроқ шароитига қараб 5-7 см чуқурликка экилади.

Экиш учун 2-3 йил қуруқ жойда сақланган уруғлар яхши ҳисобланади, чунки бундай уруғлар бирйилликларга нисбатан яхши ҳосил беради. Униб чиқишини тезлатиш мақсадида қовоқ уруғлари 5-6 соат, тарвуз уруғлари бир сутка давомида сувда ивителиди.

Экиш усули, озиқланиш майдони экилаётган нав ва тупроқ-иқлим шароитига боғлиқ. Лента - уялаб экиш усули кўпроқ қўлланилади. Бу усулда тарвуз ленталар ораси 290 ёки 210 см, лентадаги қаторлар ораси 70 см ва қатордаги ўсимликлар ораси 90 ёки 70 см, қовоқ ленталари ораси 360 см лентадаги қаторлар ораси 90 см ва қатордаги ўсимликлар ораси 90 см қилиб экилади. Бунда ҳар бир уяда биттадан ўсимлик қолдирилади. Қовоқчалар қатор оралари 1 м, ўсимлик ораси 40-50 см қилиб экилади.

Уруғ экиш нормаси экиш усули, битта уяга экиладиган уруғ сони (тарвуз 4-5 та, қовоқ 3-4 та) ва уруғнинг майда-йириклиги боғлиқ. Хашаки тарвуз 1 га майдонга қўлда экилганда 2,5-2,7 машинада қаторлаб экилганда 3,0-4,0 кг, лента-уялаб экилганда 2,0-3,0 кг уруғ сарфланади. Қовоқ 1 га майдонга 2,0-4,0 кг қовоқча 2-5 кг уруғ экилади.

Полиз экинларини парваришлаш қатқалоққа қарши кураш, қатор ораларини ишлаш, қаторларни юмшатиш, вақтинчи суғориш тармоқлари ва эгатлар очиш, суғориш, бегона ўтлар зараркунанда ва касалликларга қарши кураш каби жараёнларни ўз ичига олади.

Бу экинлар суғорилмайдиган шароитда ўстирилса, уларниб чиққандан қаторлар тутшиб кетгунча 2-4 марта культивация ўтказилади ва бир йўла мотигада бегона ўтлар йўқотилади. Қаторлар туташгандан кейин бегона ўтлар ёппасига ёки танлаб ўтоқ қилинади. Қатор ораларига биринчи, иккинчи ишлов бериш ва ўтоқ қилиш яғаналаш билан бир вақтда амалга оширилади.

Экин культивация қилингандан кейин: биринчи марта 2-3 чинбарг чиқарганда, иккинчи марта орадан 20-25 кун ўтгандан кейин чопиқ қилинади. Шу вақтда экинни суғориш учун эгатлар очилади.

Полиз экинлари учун тупроқ намлиги 65-70 % бўлиши, иқлими кескин ўзгарувчан бўлган ва шўрланган ерлар учун 75-80% (дала нам сифмига нисбатан) бўлиши мақбул ҳисобланади. Суғоришлар орасидаги муддат ёғинлар миқдорига, ҳароратга, ерости сувлари сатҳига, экиш муддати ва ўсимликнинг ўсиш фазасига боғлиқ. Суғориш меъёри (нормаси) тупроқнинг механик таркиби, энг юқори намлиги, суғориш усули ва бошқаларга қараб аниқланади.

Хашаки қовоқ ва хашаки тарвуз мевалари пишишига қараб, танлаб териб олинади. Мевани палақдан узишда мева бандининг бир қисми мевада қолиши керак, бундай бўлмаса, улар жуда ёмон сақланади. Ҳосилни йиғиштириш ва ташиш ишлари жуда эҳтиёткорлик билан бажарилиши керак, чунки эзилган, заҳаланган мевалар тезда чириб кетади.

Эзилган ва заҳаланган мевалар ҳайвонларга тезда едириб юборилиши ёки силосланиши керак.

Полиз маҳсулотларини сақлашнинг энг яхши усули уларни шундай мақсадлар учун махсус қурилган омборхоналарда сақлашдир. Аммо уларни қуриш анча маблағ талаб қилади. Амалда уларни сақлашнинг оддий усулларидан фойдаланилади.

Хашаки қовоқ ва хашаки тарвузларни ертўла ва ўраларда сақлаш мумкин. Бунинг учун мевалар бир неча қатор қилиб тегилади ва қаторлар орасига қуруқ сомон ёки похол қўйилади. Бу меваларни сақлаш қийинлиги учун уларни янгилигида ҳайвонларга едирилади ёки майдаланган сомон ёки бошқа қуруқ озуқалар билан силосланади. Қовоқча мевалари кўк озуқа сифатида ҳайвонларга берилади.

10-боб

СИЛОСБОП ЭКИНЛАР

Чорва учун мустаҳкам озуқа базаси яратишда силосбоп экинлар алоҳида ўрин эгаллайди. Силос тайёрлаш учун амалда барча (заҳарли ўтлардан ташқари) ўтсимон ўсимликлардан фойдаланилади. Силос учун уларни эрта баҳордан кеч кузгача йиғиштириш мумкин.

Алоҳида экинлар гуруҳи борки, улар силос учун махсус экилади ва силосбоп экинлар деб юритилади. Улар юқори кўк масса ҳосили бериши ва кўп миқдорда озуқа моддаларга эга бўлиши талаб этилади.

Маккажўхори, жўхори, ерноки, хашаки карам асосий силосбоп экинлар ҳисобланади.

Республикамизда кузги дён экинлари майдонлари кенгайиши муносабати билан такрорий экин сифатида силосбоп ўсимликлар ўстириш учун кенг имкониятлар очилади. Илмий асосланган технологиялар асосида ўстирилганда Ўзбекистоннинг тупроқ иқлим шароитида, айниқса, суғориладиган ерларда бу экинлар чорва учун кўп миқдорда озуқа бера олади.

МАККАЖҶҲОРИ

МаккажҶхорининг силосбоп экин сифатида озуқалик аҳамияти жуда катта. Ундан тайёрланган силос юмшоқ, майин бўлади, ҳайвонлар иштаҳа билан ейди. Бундай силос билан си-гирларни қиш даврида боқиш, улардан сут соғиб олишни анча кўпайтиради.

Андижон қишлоқ хўжалик институтида ўтказилган тажриба-лар натижаларига кўра маккажҶхорининг сут-мум пишиқлигида тайёрланган силос қуруқ моддасининг 100 кгида 109-113 озуқа бирлиги бўлиб, 1 озуқа бирлигида 69 граммгача протеин ма-вжудлиги маълум бўлди.

МаккажҶхорининг сут-мум пишиқлигида сўталардан тайёр-ланган силоснинг 100 килограммида ўртача 40 озуқа бирлиги бўлиб, ундан ем сифатида фойдаланиш мумкин. Поябаргидан сўталарсиз тайёрланган силоснинг 100 килограммида 15,7 озуқа бирлиги мавжуд.

Бу экиндан озуқа сифатида турли усулларда фойдаланиш имконияти уни фақат асосий экин сифатида эмас, балки такро-рий экин сифатида бошқа озуқабоп ўсимликлар билан аралаш-ҳолда ўстириб фойдаланиш мумкинлигини кўрсатади. Шунин-гдек, Марказий Осиё тупроқ-иқлим шароитида суғориладиган ерларда уни турли муддатларда экиб, юқори ҳосил ва тўйимли озуқа етиштириш имкониятини беради. Ўзбекистоннинг суғориладиган ерларида маккажҶхорини такрорий экин сифати-да силос учун ўстириш технологияси 28-жадвалда келтирилган.

МаккажҶхори билан ўтказилган жуда кўп дала тажрибалари ва амалиётнинг кўрсатишича, суғориладиган ерларда экинни эҳтиёжига мувофиқ сув билан таъминлаш, ўғитлар қўллаш, 1 га майдондаги ўсимликлар сонини маълум миқдоргача орттириш бу омилларнинг самарадорлигини янада кўпайтиради.↓

**Маккажухорини такрорий экин сифатида силос учун
Ўстиришнинг технологик схемаси.**

Ўтмишдош: кузги бугдой.

Технологик жараёнлар	Агрегат таркиби	Кук масса ҳосили гектаридан тонна бўлганда агротех. талаблар.		
		60	80	100
Ангизни юза юмшатиш.	Т-4, БДТ-2,1 ППЛ-10-25	Ўтмишдош йиғиштирилгандан кейин 6-8 см чуқурликда		
Ўгитлар солиш.	МТЗ-80 НРУ-0.5	1 гектар майдонга 20 т. ярим чириган гўнг		
		N90 P80 K 60	N110 P90 K 80	N190 P100 K 90
Хайдаш	Т-4, ПН-3-35	30-32 см чуқурликда.		
Жорий текислаш	Т-4, узун базали текислагич	Ҳайдовдан кейин, тупроқ қуриб кетишига йўл қўйилмайди.		
Бороналаш	Т-4, БЗСС-1,0	Жорий текислашдан кейиноқ.		
Гербицидлар сепиш.	МТЗ-80, ОВХ-16.	1 га 7 кг эрадикан 6Ени тупроққа тезда аралаштириш.		
Тупроқни бороналаш билан юза юмшатиш.	МТЗ-80, Культиватор, БЗСС-1.0.	Уруғни экиш чуқурлиги 6-8 см.		
Экиш қатор оралари 70 см.	МТЗ-80, СПЧ-6М	Июльнинг биринчи ўн кунлигида, қаторлар ёнига Р15 солиш билан		
Ундириб олиш учун сугориш.	Қулда	Экилгандан кейиноқ.		
Гербицидлар сепиш.	МТЗ-80, ОВХ-16.	Бегона ўтлар кўп бўлганда, маккажухори 4-5 барг чиқарганда 2,4-Д амин тузи.		
Ўсув даврида сугоришлар. 600-700 м ³ /га	Қулда.	Тупроқ намлиги НС нисбатан фоз.		
		70	75	80
Культивация ва озиклантириш.	МТЗ-80 КРХ-2,8	N30	N45	N70
		Культивация 10-12 барг чиқарганда.		
Кук масса ҳосилини йиғиштириш.	МТЗ-80, КСК-100, Е-281.	Сут-мум пишиш фазасида		

Ўтказилган тажрибалар натижаларига асосланиб, юқори ва сифатли силос масса ҳосили етиштириш учун 1 га майдонда, Фарғона водийси шароитида экинзорда 80 минг м² атрофида барг сатҳи шаклланиши маъқул деб айтиш мумкин. Бундай барг сатҳи 1 га майдонда кечпишар нав ва дурагайларда (Ўзбек-100,

Ўзбек оқ тишсимон) 70-75 минг туп, ўртача кечпишарларда (ВИР-338, БЦ-6661) 90-100 минг туп ўсимлик бўлганда шаклланади, ўртапишар ва эртапишарлар экилганда эса янада кўпроқ (гектарига 300 минг тупгача) ўсимлик бўлиши мумкин.

Ҳар гектар майдондан кўпроқ ва сифатли озуқа олиш учун маккажўхорини силос учун йиғиштириш муҳим аҳамият касб этади. Йиғиштириш вақтини белгилашда силосланадиган массанинг тўйимлилиги ва намлиги алоҳида ўрин тутади, улар ўсимликнинг қайси фазада эканлигига боғлиқ (29-жадвал).

29-жадвал

Турли фазаларда йиғиштирилган маккажўхорининг (бутун ўсимлик) кимёвий таркиби (%) (Томмэ маълумоти)

Таркибий қисмлар	маккажўхори фазалари			
	гуллаш	сут пишиш	сут-мум пишиш	мум пишиш
Сув	83,5-84,5	79,2-81,4	77,7-81,1	74,4-75,0
Протеин	1,8-2,2	1,6-1,8	1,8-2,0	2,0-2,3
Оқсил	1,2-1,6	1,3-1,5	1,2-1,4	1,5-1,6
Ёғ	0,4-0,5	0,4-0,7	0,4-0,5	0,6-0,7
Клетчатка	3,6-4,2	4,5-5,6	4,4-5,5	5,4-6,3
Азотсиз экстрактив моддалар	7,8-8,5	11,1-11,5	11,2-12,8	14,7-15,1
Кул	1,1-1,2	1,0-1,3	0,9-1,5	1,6-1,9

Жадвал маълумотларидан кўринадикки, маккажўхорининг мум пишиш фазасида тўйимли моддалар энг кўп бўлади. Бу фазада у яхши силосланади ва 1 га майдондан энг юқори озуқа бирлигини таъминлайди.

Аммо бу фаза узоқ давом этмаганлиги учун катта майдонларга экилганда, йиғиштиришни ёппасига сут-мум фазасида бошлаш мумкин ва мум пишишида тамомлаш яхши натижалар беради. Бу вақтда барг ва поялар яшил, серсув бўлиб, сўталар силосни тўйимлилигини оширади.

Такрорий экин сифатида экилганда силос учун маккажўхорини сут-мум пишиш фазасидан олдинроқ йиғиштиришга тўғри келади, чунки озгина совуқ (-2-3°C) ўсимликни нобуд қилади, озуқалигини пасайтириб юборади. Бундай ҳолатда мак-

макжаҳури майдаланган сомонга қўшиб силосланади, шундай шлинганда, таркибидаги ортиқча намлик сомонга шимилади. Макжаҳурини силос учун кузги совуқлар бошланишидан 7-10 кун аввал йиғиштириб олиш маъқулдир.

КУНГАБОҚАР

Халқ хўжалигидаги аҳамияти. Кунгабоқар асосий мойли экинчидир. Уруғида 50-52 % гача мазали, озиқ-овқатга ишлатила- диган мой бўлади. Мойдан маргарин тайёрланади, паст навлиси техник мақсадлар учун ишлатилади. Пояси ёқилганда қоладиган туз калийга жуда бойдир.

Уруғлар мой олиш учун қайта ишланганда олинадиган кун- габоқара жуда тўйимли бўлиб, унда 20-35% оқсил бўлади, айниқса, оқсин сизирлар учун яхши ем саналади. Қимматли силосбоп экинчидир. Силосбоп навлари сербарг ва баланд бўйли бўлганлиги учун юқори кўк масса ҳосили беради.

Бу экин тўғри агротехника тадбирлари қўллаб ўстирилганда макжаҳури каби кўк масса ҳосили бера олади. Кўк массасини шоф ҳолда ёки бошқа ўсимликлар билан аралаштириб силослаш мумкин.

Кунгабоқар силосини барча турдаги ҳайвонлар яхши ейди. Бу силоснинг озуқалиги анча юқори. Унда осон ҳазмланувчи оқсил, углеводлар, минерал тузлар ва витаминлар бўлади. 75 % намликдаги силоснинг 100 килограммида 16,2 озуқа бирлиги ва 0,7 кг ҳазмланувчи протеин бўлади.

Республикамызда асосан силос учун экилади.

Ботаник ва биологик хусусиятлари. Кунгабоқар (*Helianthus annuus L.*) бирйиллик ўтсимон, астрагулли (мураккаб- гулли)лар оиласига мансуб ўсимлик. Илдизи ўқилдиз бўлиб, жу- да яхши ривожланган. Юмшоқ тупроқларда вегетацияси охирида 3-4 метр чуқурликкача киради. Ён илдизларнинг асосий қисми тупроқ юза қатламида жойлашади.

Пояси тик ўсади, цилиндрсимон, баландлиги 1-3 метр, қаттиқ тук билан қопланган. Диаметри 20-30 мм. Поянинг ичи гуллаш давригача серсув, уруғлари пишгандан кейин Ҷовак тўқима билан тўлган.

Мойли навларнинг пояси шохламайди. Озуқа учун мўлжалланганлари яхши шохлайди, бу озуқа учун ижобий хусусият ҳисобланади, чунки бундай навлар сербарг ва кўк массаси майин бўлади.

Барглари йирик, остки барглари қарама-қарши, юқори дагилари кетма-кет жойлашади, узун бандли, қалин тукли.

Кунгабоқар уруғлари тупроқ ҳарорати 4-6 градус бўлганда уна бошлайди, аммо илдизчалар жуда секин ўсади. Тупроқ ҳарорати 12-14 градус бўлганда 10-12 кунда тўлиқ униб чиқади. Униб чиқиши учун самарали ҳароратлар йиғиндиси 110-125 градус ҳисобланади. Ёш майсалар -4-5 градус совуққа чидайди, бу кунгабоқарни эрта муддатларда экиш имконини беради.

Ўсув даврининг давомийлиги турли навларида 75-140 кунни ташкил этади. Ўртапишар навлари униб чиққандан гуллагунча 60-70 кун ўтади, экишдан силосбоп бўлиб етилгунга қадар 70-90 кун талаб этади.

Кунгабоқар ёруғсевар, қисқа кун ўсимлиги. Айниқса ёш майсалар ёруғлик етишмаганда чўзилиб ўсади, барглари майда бўлади ва кам ҳосил беради. Шу даврда ёруғлик етарли бўлганда илдиз яхши ўсади ва бақувват илдиз системаси ҳосил қилади.

Намликка талабчан. Битта ўсимлик ўсув даври давомида 200 килограммдан ортиқ сув сарфлайди. Транспирация коэффициенти ўртача 500 ҳисобланади. Унинг бақувват ва чуқурга кирувчи илдиз системаси қурғоқчиликка чидамли қилади.

Ўсимликни энг кўп сув истеъмол қилиш даври саватчалар пайдо бўлиши-гуллашдан уруғи тўлишишига тўғри келади.

Силос учун кунгабоқарнинг гуллаши охириги фаза ҳисобланади, одатда, шу фазада йиғиштириб олинади. Шунинг учун саватчалар пайдо бўлишидан гуллашгача бўлган даврда ўсимликни сув ва озуқа моддалар билан етарли миқдорда таъминлаш керак.

Бу экин турли тупроқларда ўса олади, органик моддаларга бой қумоқ тупроқларда жуда яхши ўсади. Қумлик, оғир соз тупроқларда ёмон ўсади ва кам ҳосил беради. Шўрланган, ботқоқланган, кислотали тупроқлар кунгабоқар учун яроқсиз ҳисобланади.

50 т кўк масса ҳосили билан кунгабоқар 150 кг азот, 40 кг фосфор ва 300 кг калий олиб чиқиб кетади.

Гуруҳ ва навлари. Кунгабоқар пистасининг тузилишига кўра 3 гуруҳга бўлинади: чақиладиган - йўгон, баланд (3-4 м) пояли, йирик саватча ва уруғлик, аммо пистаси мағиз билан тўлмаган;

Мойли - пояси ингичка, баландлиги 1,5-2 м, саватчалари кичикроқ, пистаси мағиз билан тўлган;

Оралиқ - ўсимлик баландлиги, саватчанинг йириклиги ва пистасининг мағиз билан тўлалиги жиҳатидан чақиладиган ва мойлининг оралиғида бўлади.

Силос учун экиладиган кунгабоқар навлари юқори кўк масса ва қуруқ модда ҳосили бера олади, бунда уруғ ҳосили ҳал қилувчи аҳамиятга эга ҳисобланмайди.

Юқоридаги талабларга чақиладиган кунгабоқар навлари жавоб беради. Уларнинг пояси баланд, сербарг ва саватчалари йирик бўлади. Бундай навлар бўлмаган тақдирда оралиқ ва мойли навларни ҳам экиш мумкин, аммо бунда кўк масса ҳосили камроқ бўлади.

Силос учун кунгабоқарнинг қуйидаги навларини экиш мумкин:

«ВНИИМК-1646 улущенный» - ўртапишар, ўсув даври 93-110 кун;

«ВНИИМК-6540 улущенный» - ўсув даври 90 кун;

«Гигант-549» - ўртапишар, жуда юқори кўк масса ҳосили беради;

«Чкаловский гигант», «Маяк».

Агротехникаси. Силос учун кунгабоқарни кузги ғалла-дон, экинлари, дон дуккакли ва илдизмевалардан кейин жойлаштириш мақсадга мувофиқдир.

Тупроққа ишлов бериш, анғизни юза юмшатиш, ҳайдов ва эрта баҳорда бороналаш, экиш олдидан бороналаш, текислаш, юза юмшатиш каби жараёнлардан ташкил топади.

Кунгабоқар силос учун қатор оралари 60 ёки 70 см қилиб экилади. Уруғ экиш меъёри кунгабоқарни ўстириш мақсадига (уруғ, силос, кўк ўт учун) боғлиқ бўлади. 1 га майдондаги ўсимликлар сони силос ва кўк ўт учун ўстиришда алоҳида аҳамиятга молик. Ўтказилган кўпчилик дала тажрибалари нати-

жаларига кўра гектарига 90-100 минг туп ўсимлик бўлиши мақсадга мувофиқ ҳисобланади, аммо гектардаги ўсимлик сони 300 минг тупга етказилганда ҳам юқори кўк масса ҳосили олинганлиги тўғрисида маълумотлар бор. Гектарига 15-20 кг уруғ сарфлаш тавсия этилади, бунда, албатта, уруғнинг йириклиги ва унувчанлиги эътиборга олинади.

Уруғларни тупроққа экиш чуқурлиги тупроқнинг механик таркиби, намлиги ва донаторлигига қараб 4-6-8 см бўлиши мумкин.

Кунгабоқар экилган майдонларни парваришlashда экинзорни бегона ўтлар босиши ва тупроқнинг зичлашишига қараб 2-3 ёки ортиқ марта қатор ораларига ишлов берилади.

Олдин таъкидланганидек, бутун ўсув даврида, айниқса, экинни саватчалар пайдо бўлиш-гуллаш даврида сув билан етарли таъминлаш мўл силос ҳосили олишнинг гарови ҳисобланади.

Экиндан юқори ҳосил олишда уни озиқлантириш жуда муҳимдир. Кунгабоқар учун 1 га майдонга 20-30 т гўнғ ва 80-100 кг таъсир этувчи модда ҳисобида минерал ўғитлар қўллаш керак. Ўғитлар ўсимлик 3-4 жуфт барг чиқарганда қўлланилса яхши самара беради.

Кунгабоқар силос учун комбайнлар ёрдамида ёппасига гуллаган даврида (50-75 фоиз ўсимликлар гуллаганда) йиғиштирилади ва поялар дағаллашгунича тугалланади.

РАПС ВА СУРЕПИЦА

Аҳамияти, ботаник, биологик хусусиятлари. Рапс ва сурепица мойли экинлар қаторига киради, уларнинг уруғида озиқ-овқат учун ишлатиладиган 32-50 фоиз ёғ ва 23 фоизгача оқсил бўлади. Бу экинларни кузги ва баҳорги формалари мавжуд. Кунжараси ҳайвонлар учун яхши ем ҳисобланади, таркибида 40-49 фоиз оқсил бўлади. Аммо кунжараси таркибида ҳайвонлар организми учун зарарли эрук кислоталари ва олтингургуртли органик бирикмалар-гликозинолатлар бўлади. Шунинг учун бошқа емларга 5-10 фоиз миқдорида қўшиб омихта қилиб берилади. Ҳозирги вақтда бундай зарарли бирикмалари кам навлар яратилган.

Рапс ва сурепица кўк масса, силос, сенаж, ўт талқони тайёрлаш учун экилади. Буларни асосий, оралиқ ёки такрорий экин сифатида экиш мумкин. 100 кг кўк массасида 16 озуқа бирлиги ва 300 г протеин (1 озуқа бирлигида 190 г) бўлади. Кўк массаси таркибида 2,6-3,9 фоиз протеин, 0,5-0,8 фоиз ёғ, 1,3-3,7 фоиз клетчатка, 1,4-2,7 фоиз кул, 4,8-6,7 фоиз азотсиз экстрактив моддалар (АЭМ) ва 5,1 мг/кг каротин бўлади. Бу моддаларнинг ҳайвонлар организмида ҳазмланиши юқори. Кўк массаси ҳайвонларни каротин ва аскорбин кислотасига бўлган эҳтиёжини тўла қондиради. Кўк ўт ҳолатида ва силос қилинганда ҳайвонлар яхши ейди. Рапс ва сурепица экилган майдонлар турли ҳайвонлар учун яйлов сифатида фойдаланилса бўлади. Бу экинларни экиш билан ҳайвонларни янги кўк ўт билан таъминлаш муддатини анча узайтириш мумкин. Эрта баҳорда оралиқ экин сифатида, кеч кузда такрорий экин сифатида экилганлари озуқа беради.

Кўк конвейер тизимида муҳим экин ҳисобланиб, кўк масса-сидан қор ёққунча ва доимий совуқ тушгунча фойдаланиш мумкин. Кўк конвейерда 15-20 кун давомида, яъни шоналашдан ёппасига гуллагунга қадар бўлган даврда фойдаланилади.

Сугориладиган шароитда 2-3 марта кўк масса ҳосили ўриб олинади.

Кузги рапс ва сурепица юқори кўк масса ҳосили бера олади. Пахтачилик хўжаликларида оралиқ экин сифатида экилганда, гектаридан 35-40 т ва ундан ортиқ кўк масса ҳосили олган хўжаликлар анчагина. Бизнинг Андижон туманининг ўтлоқи ботқоқ тупроқлари шароитида ўтказган тажрибамизда сурепица ҳар гектаридан 42 т. кўк масса ҳосили берди ва шу шароитда, оралиқ экин сифатида жуда фойдали эканлигини кўрсатди. Кўк массадан силос, сенаж, ўт талқони тайёрлашда унинг таркибида намлик юқори эканлигини эътиборга олмоқ керак. Силослашда таркибида қуруқ моддаси кўп, масалан, сомон ва шунга ўхшаш озуқаларни қўшиб силослаш керак бўлади. Сенаж ва ўт талқони тайёрлаш учун эса кўк массани сўлитиш талаб қилинади.

Рапс - *brassica napus* L. ssp. *oleifera* Metzg. (кузги -*biennis*) - карамгуллар оиласига кирувчи бирйиллик ўтсимон ўсимлик. Илдизи бақувват ўқилдиз. Кузги рапс кузда 5-9 тўпбарг ҳосил қилади, пояси баҳорда ривожланади. Пояси сершоҳ, мумсимон

губор билан қопланган, баландлиги 100-130 см бўлади. Барглари йирик, чўзинчоқ, калта бандли, яшил, поядаги барглари бандсиз. Гултўплами-ёйиқ шингил. Гуллари очсариқ рангли. Меваси 3-10 см узунликдаги кўзоқ, учи тўғри ёки эгилган. Уруғлари шарсимон, тўқ қўнғир ёки қорамтир. 1000 та уруғ вазни 4-5 гр.

Сурепица (*Brassica campestris* L.)-тўпбарглари тўқроқ яшил, сийрак тукли мумсимон губорсиз, поя барглари пояни остки томондан ўраб туради. Гул тўплами - сохта соябон. Меваси рапсникига нисбатан тумшуқчаси узунроқ бўлади. 1000 та уруғи вазни 1,6-3,5 гр.

Рапс ва сурепицанинг уруғлари 1-3 °C да унабошлайди, ёш майсалари 3-5°C совуққа чидайди. Ҳарорат 2-3°C иссиқ бўлганда ўсимлик ўсади, кузда -8°C совуқни ўзида зарарсиз ўтказиши мумкин.

Бу экинларнинг муҳим биологик хусусияти, уларнинг ўрилгандан ёки едирилгандан кейин такрор ўса олиш қобилияти ҳисобланади. Шунинг учун кўк конвейер ва яйлов учун яхши ўсимликлар ҳисобланади.

Кузда экилганда қиш киргунча бақувват илдиш системаси ва тўпбарг ҳосил қилади. Баҳорда тупроқ 2-3°C илиши биланоқ ўсиш бошланади. Одатда, баҳорги ўсиш бошлангандан кейин 10-15 кун ўтгач, шоналайди, поя чиқаради, кейин гуллаб мевалайди.

Кўк масса учун ўстирилганда 1 т қуруқ модда ҳосили учун 2,6 кг азот, 0,91 кг фосфор ва 3,9 кг калий сарфлайди.

Агротехникаси. Экинларни ўстиришда уларнинг биологик хусусиятлари, яъни уруғларнинг майдалиги, ўсимликнинг ёш даврида секин ўсиши, озуқа моддаларга ва тупроқ унумдорлигига талабчан эканлиги эътиборга олиниши керак.

Ўзбекистон шароитида гўза, кузги бугдой, маккажўхори, сабзавот экинлари (карамуллалардан ташқари) бу экинлар учун яхши ўтмишдошлар ҳисобланади.

Рапс ва сурепица бошқа экинлар учун яхши ўтмишдош саналади. У ҳар гектар майдонда 2 т. ва ундан ортиқ илдиш массаси ва анғиз қолдиради, унинг таркибида 32 кг. азот, 15,5 кг кальций ва 16,2 кг фосфор бўлади. Кўпчилик олимлар илдишлари бақувват бўлганлиги учун тупроқ физик хоссаларини яхшилайди деб ҳисоблайдилар.

Ўғитлар меъёрини белгилашда режалаштирилаётган ҳосил, тупроқдаги ўсимлик ўзлаштира оладиган озуқа моддалар

миқдори, солинган ўғитлар ва тупроқдаги озуқа моддалардан ўсимликнинг фойдаланиш коэффициентларини эътиборга олмақ керак. 1 га майдонга 20-40 т органик ўғит солиш ва экиш олди билан ёки экиш билан 30-60 кг азот солиш яхши самара бериши исботланган.

Пахтачилик хўжаликларида оралиқ экин сифатида мақбул экиш муддати октябрь ойининг биринчи ўн кунлиги ҳисобланади.

Экиш усули фойдаланиш мақсадига кўра икки, уч ўрим олиш учун кенг қаторлаб (40-60 см), ҳайвонларни ҳайдаб боқиш учун экилганда тор қаторлаб (15-30 см.) ёки ёппасига экиш мумкин. Уруғ сарфи меъёри экиш усулига қараб, гектарига 6-12 кг бўлиши мумкин. Уруғларни сабзавот ёки дон-ўт экувчи сеялкалар ёрдамида экилади. Экиш чуқурлиги 1-3 см.

Кўк масса ҳосили гуллаб бошлаган даврда ўриб олинади.

ХАШАКИ КАРАМ

Хашаки карам озуқалик нуқтаи назардан алоҳида аҳамиятга эга ўсимликдир. Чунки таркибида кўп миқдорда витаминлар, минерал тузлар, кислоталар, протеин ва бошқа моддалар бўлади.

Уни силос учун, кўк ўт ва кеч кузгача фойдаланиш мумкин бўлган яйлов экини сифатида экиш мумкин. Хашаки карамнинг таркиби кўп миқдордаги озуқа моддаларга эгадир (30-жадвал)

30-жадвал

Хашаки карамнинг «Мозговая зеленая» навида озуқа моддалар миқдори

(Ф. М. Ткаченко маълумоти).

Таркибий қисми	Миқдори, %	Таркибий қисми	Миқдори, %
Сув	84,0	Клетчатка	2,3
Протеин	2,5	Азотсиз экстрактив моддалар	8,8
Оқсил	1,7		
Ёғлар	0,5	Кул	1,9

Кўк озуқанинг бир килограммида 4,1 г кальций, 0,6 г фосфор, 30-60 мг каротин ва витаминлардан В₁ 0,7 мг, В₂ 0,5 мг, В₆ 2,0 мг, РР 2,9 мг бўлади.

Карам таркибидаги озуқа моддаларининг ҳазмланиш коэффициентлари юқори. И. С. Попов ва М. Ф. Томмэ маълумоти бўйича ҳазмланиш коэффициенти: клетчатка учун 71, протейин 72, ёғлар 57 ва АЭМ 80 % ни ташкил этади.

Бошқа ширали озуқалардан фарқли равишда хашаки карам оксил билан балансланган озуқа беради. Кўк массасининг 100 килограммида 16 озуқа бирлиги ва 1,8 кг ҳазмланадиган протейин бўлади ёки 1 озуқа бирлигига 110-115 гр ҳазмланадиган протейин тўғри келади.

Ҳамма Турдаги чорва ҳайвонлари ва паррандалар карам кўк ўти ҳамда силосини хуш кўриб ейди.

Карам силоси ёқимли ҳид ва рангга эга бўлади. Таркибида ўртача: 89 % сув, 2,3 % протейин, 1,1 % оксил, 0,5 % ёғлар, 1,4 % клетчатка, 5,27 % азотсиз экстрактив моддалар ва 1,17 % кул моддалари бор. 1 кг силосига 2,6 г кальций, 0,4 г фосфор ва 20 мг каротин тўғри келади. Хашаки карам серҳосил экиндр. У экилган майдоннинг ҳар гектаридан, тўғри агротехника қўллаб ўстирилганда, 100 ва ундан ортиқ тонна кўк масса ҳосили олиш мумкин.



17-расм. Хашаки карам.

Ботаник ва биологик хусусиятлари. Хашаки карам (*Brassica alaracea* var. *acerphata*) карамгуллар оиласига, барг карамлар тур хилига мансуб икки йиллик ўсимлик. У ҳаётининг биринчи йилида поя ва кўп миқдорда барг массаси ҳосил қилади, иккинчи йилида уруғ беради.

Ўсимликнинг бўйи баланд (1,5-2,0 м) карамбош ўрнига юмшоқ этли шохловчи ёки шохламайдиган поялар чиқаради, бу пояда йирик барглари жойлашади.

Бу экиннинг муҳим биологик хусусияти унинг совуққа чидамли эканлигидир. У ҳарорат -3-5°C бўлганда ҳам ўса олади, ёш ўсимликлари -5-6°C қисқа муддатли совуққа чидайди. Кузда қисқа

муддатли -3-4°C совуқда ҳам кўк масса ҳосили тўпланиши давом этади. Куз ойларидаги илиқ кунларидан ҳосил тўплаш учун яхши фойдаланади, шунинг учун суғориладиган ерларда энг яхши озуқабоп экин бўлиши мумкин. Кузда совуқ -10-12°C даража бўлганда ҳам карам кўк массаси ўзининг таркибидаги озуқа моддаларини сақлаб қолади ва тайёрланган силос хушбўй ҳидли, табиий рангли бўлади. Шунинг уни ҳосилини шошилмай йиғиштириб олса ҳам бўлади.

Хашаки карам намсевар ўсимликдир. Намлик етишмаслиги ўсишига салбий таъсир этади. Тупроқда сув ортиқча бўлиши ҳам ўсишни секинлаштиради. Аммо илдииз системаси яхши ривожланганлиги учун қурғоқчиликка чидамли, ундан юқори ҳосил олиш учун экин етарли даражада сув билан таъминланиши керак.

Экин меъёрида ўсиб ривожланиши учун унумдор тупроқларни талаб қилади. Тупроқ унумдорлиги етарли бўлмаган майдонларда юқори меъёردа органик ва минерал ўғитлар жуда яхши самара кўрсатади. 50 т. кўк масса ҳосили учун 143 кг азот, 50 кг фосфор, 230 кг калий ва 142 кг кальций истеъмол қилади (А. И. Витчиков, Е. В. Дьякова). Бу экин турли типдаги тупроқларда ўса олади, аммо енгил қумлик, ботқоқланган, нордон ва шўрхоқ тупроқлар яроқсиз ҳисобланади. Енгил қумоқ, дарё хавзаларининг чириндили, балчиқ тупроқлари энг яхши тупроқлар ҳисобланади ва шундай тупроқларда юқори ҳосил беради. Хашаки карам тупроқдаги озуқа моддалар ва солинган минерал ўғитлардан бошқа озуқабоп экинларга нисбата яхшироқ фойдаланади. Масалан, солинган азотли ўғитлардан 71,2 %, фосфорли 42,1 % ва калийли 70,2 % ўғитлар таркибидаги озуқа моддалардан фойдаланади.

Хашаки карамнинг «Мозговая зеленая вологодская», «Мозговая зеленая сиверская» навлари кўпроқ тарқалган.

Агротехникаси. Хашаки карамни донли, дуккакли ва кузги ғалла-дон экинларидан кейин жойлаштириш маъқулдир. Олдин қайд этилганидек, бу экин фақат унумдор тупроқлардагина яхши ҳосил беради. Кам унумдор тупроқларда эса органик ва минерал ўғитлар қўлланилгандагина юқори ҳосил олиш мумкин. Уруғи майда, озуқа моддалари оз бўлганлиги учун, экинзорда етарли ўсимлик сонини барпо қилишда тупроқни экишга жуда яхши тайёрлаш талаб этилади.

Хашаки карамни уругидан ва кўчат қилиб ўстириш мумкин.

Уруғ сарфи меъёри экиш усули ва ўсимликларни майдонда жойлаштирилишига боғлиқ. Ўсимликлар кенг қаторлаб жойлаштирилганда бир гектар майдонга 1,5-2,0 кг уруғ экиш етарли ҳисобланади. Бу меъёр ўсимликлар 60x35 см ёки 70x35 см схемаларда экилганда етарли кўчат қалинлигини таъминлайди. Бунда ўсимликларни ягана қилишга камроқ меҳнат сарфланади. Қатор оралари 60 ёки 70 см қилиб экилиб, кейин механизмлар ёрдамида уяларни ростлаш ўтказиш мўлжалланганда гектарига 3 кг уруғ сарфланади.

Бу экинни кўчатлар ёрдамида ўстириш, ҳосилдорлик анча юқори бўлишини таъминлайди ва уни Ўзбекистон шароитида такрорий экин сифатида кузги бугдойдан кейин ўстириш имкониятини яратади. Кўчатлардан ўстирилганда ҳосилдорлик кўчатларнинг сифати ва ҳолатига кўп жиҳатдан боғлиқ бўлади.

Ўтқазиш учун яроқли кўчатлар 35-40 кунлик, соғлом 4-5 баргли ва илдиз системаси яхши ривожланган бўлиши керак.

Кўчатлар парник ёки ҳимояланган ерларда етиштирилади. Бир гектар майдонга етарли кўчат (45-50 минг туп) етиштириш учун 75-100 м² ҳимояланган жой ёки 50-60 стандарт парник ромлари етарлидир. Бунда 1 гектарга кўчат етиштириш учун 0,6-0,7 кг уруғ сарфланади. Марказий Осиё шароитларида кўчатларни, такрорий экин сифатида экиш учун очиқ жойларда етиштириш ҳам мумкин. Кўчатларни ўстириш улар далага ўтқазилишидан 3-4 ҳафта олдин бошланиши керак. Кўчатлар яхши тутиб олиши учун майдон кўчатлар ўтқазилиши олдидан ёки ўтқазилиши биланоқ суғорилиши лозим.

Экинни парваришда қатор оралари 2-3 марта юмшатилади ва бегона ўтлар босишига қараб ўтоқ қилинади. Хашаки карамдан юқори ҳосил олиш учун катта миқдорда органик ва минерал ўғитлар қўллаш шарт эмас. Бошқа агротехник тадбирлар ўз вақтида, сифатли бажарилганда гектарига 20-30 т гўнг билан бирга 50-90 кг. таъсир этувчи модда ҳисобида NPK солиш юқори ҳосилни таъминлай олади.

Азотли ўғитларни экинга ўсув даврида озуқа сифатида бериш яхши самара беради. Гўнг шалтоғини шарват усулида оқишиш ҳосилдорликка ижобий таъсир кўрсатади.

Хашаки карам силос ва кўк ўт учун кеч кузда, дала ишлари тамом бўлгандан кейин йиғиштириб олинади, чунки совуқ урган-да ҳам озуқалик қиймати камаймайди. Силослаш учун силос майдалагичларда кесилиб, бошқа дағал озуқаларга аралаштири-либ силос ўраларига босилади. Уни силос ўрувчи механизмлар-да ҳам ўриб олиш мумкин.

11-боб

ОЗУҚАБОП ЎТЛАР. КЎПЙИЛЛИК ДУККАКЛИ ЎТЛАР

БЕДА

Аҳамияти. Беда барча турдаги ҳайвонлар учун тўйимли, минерал моддаларга ва витаминларга бой озуқа. Беда кўк ўти ва пичанининг тўйимлилиги ўсимликдаги поя, барг, гул ва дуккак-ларнинг ўзаро нисбатига, шунингдек, ўриш муддатига боғлиқ. Булардан ташқари, қуритиш ва қайта ишлаш усулларига ҳам боғлиқ. 100 кг беда пичанида 49 озуқа бирлиги бўлади, 1 озуқа бирлигида 116 гр ҳазм бўладиган протеин 17,7 г Са, 2,2 г фосфор ва 45 г каротин бўлади. 100 кг беданинг кўк ўти 17 озуқа бирлиги ва 1 озуқа бирлигида 200-220 г ҳазмланадиган протеин, 6,4 г Са, 0,6 г фосфор ва 50 г каротин бўлади. Беда таркибида В, В₁, Д, F, К, С, Р витаминлари бор.

Беда бақувват илдиз системаси ҳосил қилади, тупроқни азот ва органик моддалар билан бойитади.

Уч йиллик бедапоя 1 га майдонда 300-400 кг азот тўплайди, бу биологик азот бўлиб, кейинги экиладиган экинлар ҳосилдорлиги учун жуда аҳамиятлидир. Гектарига 180 кг фосфор солинганда 3 йилги беда 296,7 ц илдиз массаси қолдирган. Унинг органик модда қолдириши ўғитга, экиш муддати, суғориш ва бошқаларга боғлиқ. Бедадан кейин ғўза ва бошқа экинлар ҳосили кескин ортади.

Тупроқ шўрини йўқотишда беда катта аҳамиятга эга. Беда тупроқ шўрига чидамсиз экин, лекин ўсимлик тўғри парвариш қилинганда у тупроқ шўрланишини камайтиради. Бу унинг куйидаги хусусиятлари билан боғлиқ:

- беда қалин ўсади ва ер бетини қоплайди, бу тупроқни қизишдан сақлайди ва сувнинг бугланиши камаяди. Тупроқ юзаси ҳарорати қанча кам бўлса, зарарли тузларнинг кўтарилиши шунча кам бўлади. Тупроқ ҳарорати 6-8°C кам бўлади.

- ўсув даврида бир неча марта бостириб сугорилади, натижада тузлар ювилиб кетади.

- мавсумда бир неча марта ўрилади, шунда ўсимлик кўк массаси билан биргаликда тузлар ҳам чиқиб кетади;

- беда сершоҳ ва сербарг бўлганлиги учун барглар орқали кўплаб сувни буглантириб юборади. Беданинг транспирация коэффициентлари об-ҳаво, тупроқ, иқлим, ўсимликни ўсув фазалари ва ўриш муддатига қараб ҳар хил бўлади. 2-3 ўримларда юқори бўлади.

- беданинг илдиз системаси жуда яхши тараққий этиб, ҳатто пастки қатламлардаги сизот сувларини тортиб олиб, унинг сатҳини пасайтиришга ёрдам беради.

Ҳосилдорлиги. Беда Марказий Осиёнинг сугориладиган ерларида юқори пичан ҳосили бера олади. Биринчи йилги бедадан гектаридан 12 тоннагача, иккинчи ва учинчи йилги бедадан 24-25 тоннагача пичан ҳосили олиш мумкин.

Ўртача ҳосилдорлиги 1-йилги беда 2,3-2,6 т, 2-3-йилги беда 7,0-8,0 т пичан ҳисобланади.

Ботаник таърифи. Беда Fabaceae оиласига, Medicado авлодига мансуб. Бу авлоднинг 50 та тури учрайди: 20 таси кўпйиллик, 16 таси бир-икки йиллик. 5 та тури экилади: 1. Кўк беда-*M. sativa*, 2. Сариқ беда-*M. falcata*, 3. Дурагай беда-*M. media*. 4. Зангори беда-*M. coerulae*. 5. Хмелсимон беда- *M. lupulina*.

Энг кўп кўк беда экилади. У кўпйиллик ўтсимон ўсимлик, етилганда тупининг шакли ҳар хил. Бош пояси фақат майсалик даврида билинади. Беда ўриб олингандан кейин илдиз бўғзидан янги поялар ўсиб чиқади. Беданинг ёши, кўчат қалинлиги ва ўсиш шароитига қараб бир туп ўсимлик 3-5 дан 20-30 тагача поя чиқаради.

Илдизи ўқилдиз. 1-йилги беда илдизи 2-3 метргача, 2-3 йилги беданинг илдизи 10 метр ва ундан ортиқ чуқурликка киради. Илдизнинг юқори қисмида илдиз бўғзи жойлашади. У уруғпалла ости тирсакдан ҳосил бўлади ва асосий поянинг бир қисмидир.

Унда куртаклар жойлашган бўлиб, бу куртаклардан янги поялар чиқаради. Беданинг ёши катталашishi билан илдиз бўғзи тупроққа 10 см гача чуқурликка кириши мумкин.

Беда илдизида туганаклар бўлиб, бу туганакларда ҳаводаги эркин азотни тўловчи бактериялар жойлашади. Узоқ йиллар беда экилмаган майдонларга беда экишда нитрагин ёки ризогорфин қўллаш муҳим агротехник тадбирдир, шундай қилинмаса, илдизларда туганаклар пайдо бўлмайди ва ўсимликлар икки уч йилдан кейин ўлиб кетади.

Пояси ўтсимон, сершоҳ, ҳар бир пояда 10-20 та бугин оралиғи бўлиши мумкин. Биринчи йилги беда 3 та поя чиқаради, иккинчи йилги 15-17 та поя ва учинчи йилги 20 тача поя чиқариши мумкин. Ўсимлик бўйи биринчи йилда 30-50 см, 2-3-йилда 100 ва ортиқ сантиметр бўлади. Барглилиги биринчи йилда ер усти қисми вазнига нисбатан 50 % ва 2-3 йилларда 40 % атрофида бўлади.

Гули капалаксимон, асосан, ҳашаротлар ёрдамида четдан чангланади.

Уруғлари майда, силлиқ, буйраксимон. 1000 та уруғ вазни 2 г атрофида.

Биологик хусусиятлари. Ўстириш агротехникасида юқори ҳосил олиш учун бедани қуйидаги талабларига эътибор бериш лозим.

Сувга талаби. Беда қурғоқчиликка чидамли, аммо сувни кўп талаб этадиган ўсимлик. Уни қурғоқчиликка чидамлилиги бақувват ва чуқурга кирувчи илдиз системаси билан боғлиқ. Беданинг поя ва барглари яхши ўсиши учун сув билан етарли таъминланиши керак.

Умумий сув истеъмол қилиш коэффициентлари 700 - 900 бирлик ҳисобланади, уруғи ўз оғирлигига барабар сув шимиганда уна бошлайди. Беда тупроқ намлигига жуда талабчан, ҳаво қурғоқчилигига чидамли. Беда пичан ва кўк ўт учун ўстирилганда 1 м тупроқ қатламларидаги намлик дала нам сифимига нисбатан 80 % кам бўлмаслиги керак.

Иссиқликка талаби. Уруғи экилган чуқурликда ҳарорат 1°C бўлганда уна бошлайди. Униб чиқиши учун 18-20°C қулай.

ҳарорат ҳисобланади. Ёш майсалари 6°C совуққа чидайди. Қиш даврида қалин қор қатлами остида 40°C совуққа чидай олади.

Беданинг қишга чидамлилиги қишга кириш олдидан охириги ўриш муддатига боғлиқ бўлади. Охириги ўримни қишки совуқ тушишидан 30-45 кун олдин ўтказиш лозим, бу вақт орасида беда ўсиб, илдиз қатламида етарли миқдорда заҳира озуқа моддалар тўплаб олади.

Баҳорги ўсиш ўртача суткалик ҳарорат $7-9^{\circ}\text{C}$ бўлганда бошланади. Ўртача суткалик ҳарорат $22-23^{\circ}\text{C}$ бўлганда 42 кунда ўримга келади, ундан юқори бўлса, олдинроқ ўримга кириши мумкин. Ўсиш бошлангандан то гуллагунча беда учун 800°C атрофида ҳарорат йиғиндиси зарур бўлади.

Ёруғликка талаби. Беда узун кун ўсимлиги, ёруғ кун қанчалик узун бўлса, ер усти массаси ҳосили шунча юқори бўлади. Беда ёруғсевар ўсимлик, шунинг учун унга баланд ўсадиган донли экинлар қопловчи қилиб экилганда кўпинча сийрак бўлиб қолади.

Тупроқ ва озуқа моддаларга талаби. Ўсимлик унумдор, юмшоқ тупроқларда яхши ўсади. Ер ости сувлари юза жойлашган, тошли, шағалли тупроқларда яхши ўсмайди. Беда тупроқнинг кислотали бўлишига чидамайди. Тупроқ $\text{pH}=5$ бўлганда илдизда азот тўпловчи бактериялар жуда оз бўлади ва улар азот тўпламайди.

Беда тупроқ шўрига чидамли. Аммо хлорли тузлар сульфатли тузларга нисбатан беда учун кўпроқ зарарлидир. Ёш ўсимликлар тупроқ шўрига чидамсиз.

Кучли шўрланган ерларга беда экишдан олдин шўр ювилиши керак. Экин тупроқдан кўп миқдорда озуқа моддаларни олиб чиқиб кетади. Беданинг озуқа моддаларга талаби юқорилиги унинг кўп ер усти массаси ҳосил қилиши ва таркибида оқсил кўп бўлиши билан тушунтирилади.

1 т пичан ҳосили учун 6 кг P_2O_5 , 17-20 кг K_2O ва кўп миқдорда кальций ва магний истеъмол қилади.

Беда биологияси нуқтаи назардан баҳори ўсимлик ҳисобланади. Уруғи унганда битта поя чиқаради. Кейин янги поялар илдиз каллагигади куртакларидан чиқади бу поялар дастлабки ўсув даврида ўзидан олдинги поя илдизидан тўпланган

озик моддалар ҳисобига яшайди, беданинг янги поялари ўсиш ва ривожланиш даврида пайдо бўладиган поялар учун илдиз каллагиде захира органик моддалар тўплайди ва улар эрта баҳорда ҳамда ўримдан кейин пайдо бўладиган янги поялар учун сарфланади. Янги пояларда нормал барг сатҳи лайдое бўлгач, озиқ моддалар қайта тўпланаверади.

Ҳар бир поя, ўрилмасдан қолдирилганда ҳам бир йил яшайди. Кўп марта ўриладиган бедада поянинг ўсиши ва ривожланиши 25 - 45 кун давом этади. Эски поялар қуриганда илдизининг бир қисми, ён шохлари нобуд бўлади. Янги поялар пайдо бўлиши илдизиде янгидан ён илдизчалар ҳосил бўлишига олиб келади.

Ўсимликда янги поялар чиқиши илдиз каллагининг ва ундаги куртаклар фаолиятига боғлиқ, шунинг учун бедани ўришда ва бедапояда ҳайвонлар боқилганда улар сақланишига эътибор бериш лозим.

Беда катта барг сатҳи ҳосил этади, олимларнинг фикрича, ўртача ривожланган бедапоянинг бир гектарида 50 гектар барг сатҳи пайдо қилади, шунинг учун бедапояда кўп сув буғланади.

Иккинчи ва кейинги йилги беда қуйидаги асосий ривожланиш фазаларини ўтайди: баҳорги ўсиш бошланиши, поя ҳосил бўлиши, шоналаш, гуллаш, дуккаклар пайдо бўлиши ва кўнғир ранга кириши.

Гуллаш анча чўзилади, яъни икки уч ҳафта давом этади. Пичан учун фойдаланиладиган бедада ҳар поянинг ўсиш даври ўрим оралиғидаги вақтга, яъни 25-45 кунга тўғри келади.

Навлари. Қуйидаги навлар республикамизда кўп тарқалган:

Хоразм бедаси. Амударё ва Сирдарёнинг қуйи оқими районларида тарқалган. Қишга жуда чидамли. Баҳорда кечроқ ўса бошлайди, кузда эртароқ ўсишни тўхтатади. Ёзда секин ўсади ва кеч гуллайди. Шунинг учун жанубий районларда экилмайди.

Бу навнинг илдиз каллаги зич ва тупроққа чуқурроқ киради, тупи ётиб қолишга мойил, серпоя, сербарг. Гуллари тўқ сафсар рангли. Гул тўплами цилиндрсимон ёки чўзинчоқ бошчали зич шингил. Дуккаклари 2-3 марта айланган, ўртача катталиқда, ранги жигарранг ёки тўқ кўнғир. Уруғи ловиясимон шаклда, кўкимтир сариқ рангли.

Самарқанд бедаси. Баҳорда тезроқ ўсади, кузда ўсишни узоқроқ давом эттиради. Илдиз каллаги зич эмас, тупроққа чуқур кирмайди, тупи тик ўсади, поясининг баландлиги ўртача, барглари йирик, эллипс шаклида. Шингили чўзинчоқ, зич эмас. Гуллари сафсар рангли. Дуккаклари 2 - 3 марта айланган. Уругининг катталиги ўртача, яшил-сарғиш рангли. Хоразм беда-сига қараганда тезпишар, қишга чидамлилиги камроқ.

Тошкент-3192. Ғўза селекцияси ва уруғчилиги илмий текшириш институтида Перу намунасидадан ёппасига танлаш усули билан чиқарилган. Нав Ўзбекистоннинг ҚАР ва Хоразмдан бошқа ҳамма вилоятларида 1940 йилдан буён экилади. Поялари тик ўсади, баладдлиги ўртача, камбарг, барглари майда, камтукли. Шингили ўртача зичликда, чўзинчоқ ёки бошсимон. Гуллари оч сирен рангли. Дуккаклари ўртача, 3-4 марта айланган. Нав тезпишар, ташқи муҳитга тез мослашади.

Тошкент-1. Ғўза селекцияси ва уруғчилиги илмий-текшириш институтида маҳаллий Марҳамат бедасидан чиқарилган, суғориладиган минтақаларда 1954 йилдан бошлаб районлаштирилган юқори ҳосилли.

Милютинская-1774. Ўзбекистон лалмикор дехқончилик илмий-текшириш институтида дурагай популяциясидан ёппа танлаш усули билан чиқарилган. Лалмикор ерлар учун 1945 йилда районлаштирилган. Нав қурғоқчиликка чидамлилиги юқорилиги ва қишга чидамлилиги яхшилиги билан ажралиб туради. Лалмикор ерларда 20-25 центнер пичан ҳосили беради.

Аридная. Ўзбекистон дон селекцияси илмий текшириш институтида дурагайлаш усули билан яратилган. Туркистон типига киради. Пояси тик ўсади, яхши тупланади. Поясининг баландлиги 70-75 см, кам тукли, баргларининг йириклиги ўртача, барглилиги 50-52 %. Гултўплами зич шингил, гуллари оч ёки тўқ сафсар рангли. Уруғи оч яшил, 1000 уруғ вазни 1,9-2,3 г. Баҳорда яхши ўсади. Баҳорги ўсишдан уруғи пишғунича 103-133 кун ўтади. Қишга ва қурғоқчиликка чидамли. Занг касаллигига чидамлилиги ўртача, қўнғир доғ касаллигига чидамлилиги ўртачадан юқори. Лалмикор ерлар учун 1980 йилдан районлаштирилган.

Агротехникаси. Алмашлаб экишдаги ўрни. Суғориладиган ерларда бедани ҳар қандай экиндан кейин экиш мумкин. Лалми-

кор ерларда эса қанд лавлагидан кейин экиш тавсия қилинмайди, чунки бу экин тупроқни чуқур қатламларида ҳам нам қолдирмайди.

Беда эрта баҳорда экилганда унга бошоқли дон экинлари (арпа, бугдой) қопловчи қилиб экилади. Август ойида экилганда бедани соф ҳолда экиш лозим. Пахтачилик хўжаликларида ўсиб турган гўза орасига ҳам соф ҳолда ёки судан ўти, жўхори ва маккажўхори билан бирга ўстирилади.

Х.С. Йўлдошев маълумотларида бедани август ойида соф ҳолда экиш бедапоёда кўчат сони меъёрида бўлишини ва бегона ўтлар кам бўлишини ҳамда ҳосилдорлик юқори бўлиши кўрсатилган.

Тупроқни ишлаш. Суғориладиган шароитда беда экиш учун тупроқ икки ярусли плугларда (ПЯ-3-35) 32-35 см чуқурликда кузги шудгор қилинади. Агар тупроқ соз структурасиз бўлса, қиш даврида жуда зичлашиб кетади, бундай жойларни баҳорда чизел билан чуқур юмшатиш зарур, чизеллаш бороналаш билан бирга ўтказилади.

Экиш олдидан тупроқ яхши текисланади, бу тадбирни сифатли бажариш орқали далада ўсимликларнинг сув билан бир текисда таъминланишига эришилади, натижада беда пичани ва уруғ ҳосили кескин ортади.

Кўпйиллик илдизпояли ва илдиз бачкили бегона ўтлар кўп тарқалган далаларда уларни осма борона ёки культиватор ёрдамида тараб олиниб, тўпланиб дала четига чиқариб ташлаш лозим.

Ўғитлаш. Беда юқори пичан ва кўк масса ҳосили бера олиши учун кўп озуқа элементлари (фосфор, калий, кальций ва бошқалар) талаб этади. Гектаридан 50 ц пичан ҳосили билан 110 кг қалий, 36 кг фосфор, 120 кг азот ва 145 кг кальций моддаларини олиб чиқиб кетади. Шунингдек, яхши ривожланган илдиз тизимини шакллантириш учун ҳам кўплаб озуқа элементларини сарфлайди. Яна беда ҳаётининг биринчи йили қопловчи дон экинлари (кўп озуқа исьтемом қилувчи экинлар) остида ўсишини ҳам эътибордан четда қолдирмаслик лозим.

Тарковский М.И. ва бошқа олимларнинг фикрича, беда ва у билан бирга ўстирилаётган ўт аралашмаларига ўғит солиш ҳосилни ошириш билан бирга ўтларнинг озуқалик сифати яхши-

ланишига, таркибида оқсил, минерал моддалар ва витаминларнинг кўпайишига олиб келган.

Гўнг ўсимлик учун фақат озуқа моддалар (азот, фосфор, калий ва бошқалар) эмас, гўнг билан бирга тупроққа жуда кўп миқдорда микроорганизмлар тушиб, тупроқдаги микробиологик жараёни кучайтиради ва беда илдизларида туганак бактериялари кўпроқ ҳосил бўлишига ёрдам беради.

Гўнгнинг тупроққа ва ўсимликка таъсири яхшироқ бўлиши учун, уни кузги шудгор остига солиш маъқул ҳисобланади.

М. Муҳаммаджонов тавсиясига кўра, алмашлаб экиш схема-сига асосан беда экишга мўлжалланган далалар чуқур юмшати-гичлар ёрдамида 50-60 см. ҳатто 80 см. чуқурликда юмшатилиши ва бир йўла устки қатлам 30 - 35 см. чуқурликда ағдариб ҳайдалиши керак. Ҳайдалма қатлам ҳамда унинг остидаги юмшати-лган қатламга фосфор ва калий ўғитларининг йиллик нор-маси эланган гўнгга қўшиб солинади. Ҳайдалма қатлам остига тушган чириган гўнг тупроқдаги микроорганизмлар фаолиятини фаоллаштиришда муҳим аҳамият касб этади.

Беда учун минерал ўғитлар қўллашда асосий озуқа эле-ментларини ўсимлик ўзлаштира оладиган формада тупроқдаги миқдори, беданинг ўғитларни турли формаларидаги озуқа мод-далари ва тупроқдан ўзлаштириши ҳисобга олиниши керак.

Фосфор. Беда ривожланишининг дастлабки пайтлари, уруғ уна бошлагандан 20-25 кундан то 6-7 та барг чиқаргунга қадар бу элементга талаби юқори бўлади. Ўсимликнинг шу даврда фосфор билан етарли таъминланиши кейинги ривожланишига ижобий таъсир кўрсатади.

Олимларнинг аниқлашича, беда тупроқдаги ва ўғитлар тар-кибидаги сувда қийин эрийдиган фосфорларни кучли ўзлаштиради. Ўсимликка фосфор етишмаганда барглари майда бўлиб, ранги тўқ яшил, зангори тусга киради. Пастки баргда тўқ қўнғир ва қора доғлар ҳосил бўлади, қуриётган барглари сарғаймай туриб, қўнғир ва қора тусга киради. Ўсимликнинг ўсиши сустлашади, гуллаши ва уруғ ҳосил қилиши кечикади, ту-ганак бактерияларнинг авж олиши ёмонлашади. Фосфор ҳосилнинг ошишига, оқсил, минерал моддалар ва витаминлар-нинг кўпайишига олиб келади. Фосфорнинг беда ҳосилига ижо-бий таъсири суғориладиган шароитларда, айниқса, юқоридир.

Калий. Калий бедада оқсил ва қанднинг синтезланишини яхшилайдди. Фотосинтез жараёнида ҳосил бўлган пластик моддаларнинг бошқа органларга ўтишига ёрдам беради. Беданинг совуққа чидамлилигини оширади. Бедага калий етишмаси, пастки барглари оч яшил-сарғиш ранга киради, четларидан бошлаб майда, кейинчалик қўнғир тусга кирадиган оқиб доғлар пайдо бўлади, четлари тепага қараб буралади, кейинчалик бужмайиб қолади. Поянинг юқори бўғин оралиқлари қисқаради. Тупроқда ўсимлик учун калий етишмаслиги иккинчи ўримдан бошлаб аниқ билинади. Кўпинча, бундай ўсимликлар қишда нобуд бўлади. Калий етишмаганда беданинг замбуруғ касалликларига чидамлилиги пасаяди. Тургор пасаяди, фотосинтез секинлашади, туганакларнинг азот тўплаши камаяди.

Беда учун асосий озик моддалар (N, P, K.) дан ташқари кальций, магний, темир, олтингургурт моддалари ва микроўғитлар - молибден, мис, рух, марганец, кобальт кабилар зарур ҳисобланади.

Ерни экишга тайёрлаш. Беда уруғини бир текис ундириб олиш ва кўчат қалинлиги тўла бўлишига эришиш шартларидан бири тупроқни экишга сифатли тайёрлаш ҳисобланади. Беда экиладиган далани кузда шудгорлашга тайёрлаш усули ўша далада экилган экиннинг характериға боғлиқ ва юмшатиш, ўғит солиш ҳамда чуқур ҳайдашни (35-40 см) ўз ичига олади.

Беда уруғини экиш олдидан далани текислаш, бегона ўт илдизларидан тозалаш зарур тадбирдир. Шўр тупроқлар ювилади. Шўри ювилган дала экиш олдидан 10-12 см юмшатилади ва енгил мола босилади.

Уруғни экишга тайёрлаш. Беда уруғи ёввойи ўт уруғидан ҳамда зарпечакдан тоза бўлиши керак. Уруғ «Клейтон», «Триумф», ВС-8М, С-1,0, ОСМ-3У, СП-0,5 саралагич машиналаридан ўтказилгач, зарпечакдан «Кускут N 3» ва ЭМС-1да тозалади.

Экиладиган уруғ тозалиги 92%, унувчанлиги 85% дан кам бўлмаслиги керак. Беда уруғхўри билан зарарланган уруғлар ош тузи эритмасига (1 л. сувға 300 г. туз) солинади. Шунда зарарланган пуч уруғлар сув бетига қалқиб чиқади.

Беда икки хил муддатда экилади: 1) ёз охирида - куз бошида соф ҳолда; 2) эрта баҳорда дон экинларини қопловчи қилиб

экилади. Ундан ташқари маккажӯхори ва оқжӯхори билан бирги экиш ҳам мумкин. СУТ-47, СЗТН-47, СЗТ-3,6 каби экиш машиналарида қаторлар ораси 13-15 см қилиб экилади, экиш нормаси гектарига 14-16 кг.

Парвариш қилиш. Пичан учун экилган беда парвариши суғориш, бороналаш, дискалаш, бегона ўтларни йўқотиш, зараркунанда ва касалликларга қарши курашдан иборат.

Суғориш. Бедани суғориш режими унинг ёшига, ривожланиш фазасига, тупроқ ва табиий иқлим шароитига боғлиқ. Баҳорда экилган (соф ҳолда ва қопловчи қилиб) беда биринчи ўримгача 2-3 марта суғорилади. 1-сув майсалар 10-12 см га етганда берилиши керак. 1-ўримдан сўнг биринчи йилги беда ҳам 2-3 йиллик беда каби суғорилади. Кўпйиллик бедани неча марта ва қандай нормада суғориш жойнинг тупроқ-иқлим ва бошқа шароитларига боғлиқ. Бедани неча марта суғориш неча марта ўриб олинишига ва ўриш муддатига боғлиқ. 3-6 мартадан 1-2 мартагача суғорилади. Суғориш нормаси 500-700 ва 1000-1200 м³.

Беда, одатда, ёппасига бостириб суғорилади. Эгатлаб суғоришда қиш ва эрта баҳорда суғориш яхши натижалар беради.

Бедапояни бороналаш ва дискалаш. Бу тадбир беданинг ўсиши ва ривожланишини яхшилади, дала ёввойи ўтлардан тозаланади. Тупроқ юзаси юмшайди, беданинг илдизи ҳаво билан яхшироқ таъминланади, нам кўпроқ тўпланади, ҳосил 15-20 фоиз ва ундан ортиқ кўпаяди. Бороналаш ва дискалаш ишлари беданинг ёшига ва ўстирилган шароитга қараб бажарилади. Нормал қалинликда ўсаётган 1-2-3-йилги бедаларни бороналаш яхши самара беради. Дискалаш, одатда, эски (5-6-йиллик) сийраклашган бедапояларда яхши фойда беради. Бу ишлар эрта баҳорда ёки навбатдаги ўримдан кейин ўтказилиши мумкин.

Пичан учун ўриш. Беда пичан учун шоналашнинг охири ва гуллашнинг бошланиш даврида ўрилади. Кеч ўрилганда, ўсимликнинг кимёвий таркиби ёмонлашади, пичан сифати паст бўлади.

Ҳосилни йиғиштириш оддий ўт ўрадиган машиналар-КС-(2.1); КПФ-1.8; КПВ-3.0, Е - 281 кабиларда ўрилади. ГВК - 6.0; ГБУ - 6.0 каби хаскашларда узун қилиб тўпланади. Намлиги 25%

бўлиб қуриганда ПСБ-1.6; ППВ - 1.6 машиналари билан тойланади. Тойланган беда пичани автомашина ёки трактор прицепа- ларига юкланиб, доимий сақлаш жойига келтирилади.

Биринчи йили бедани пичан учун баландроқ ўриш (10-12 см) маъқулдир. Бундай беда бизнинг шароитда икки марта ўрилади.

Иккинчи, учинчи йилги бедаларни ўриш баландлиги 5-7 см. ҳисобланади, ундан баландроқ ўрилганда эса ҳосилни бир қисми қолиб кетади. Андижон вилояти шароитида беда тўғри парваришланганда ва йиғиштириб олиш ўз вақтида сифатли ўтказилганда 6 марта тўла қимматли ўрим олиш мумкин, яъни 27-30 кунда ўримга келади.

Уруғ учун ўстириш хусусиятлари. Республикамизда ва ви- лоятимизда уруғлик бедадан 5-7 ц/га ҳосил олган хўжаликлар бор.

Бедадан юқори уруғ ҳосили олиш учун унинг кўчат қалинлиги 1 кв. м да 50-70 та ўсимлик бўлиши маъбулдир. Ёғингарчилик камроқ бўладиган, ер ости сувлари чуқур жойлаш- ган майдонларда уруғлик бедани қишда гектарига 1,5-2,0 минг куб метр сув сарфлаб суғориш яхши натижалар беради. Уруғлик майдонлари кузда ёки эрта баҳорда гектарига 4-5 ц. суперфос- фат ва 1,0-1,5ц калий тузи билан озиклантирилади, бунда бир- данига оғир тишли борона билан бороналаш ўтказиш тавсия этилади.

Даладан зарпечак, ғумай, какра каби бегона ўтлар йўқотилиши шарт. Фитономусга қарши руҳсат этилган энг сама- рали кимёвий моддалар билан икки марта ишланади.

Қиш-баҳор даврида ёғингарчилик кам бўладиган ва ер ости сувлари чуқур жойлашган ерларда биринчи ўримдан уруғ олиш керак.

Ер ости сувлари юза жойлашган ўтлоқи-ботқоқ тупроқларда иккинчи ўримни уруғ олиш учун қолдириш юқори уруғ ҳосилини таъминлайди.

Биринчи ўримдан уруғ олишда баҳорги ўсиш бошланишида ва шоналаш даврида суғориш, иккинчи ўримдан уруғ олиш учун эса гуллаш фазаси бошланишида суғориш тавсия этилади. Бунда сув сарфи меъёри гектарига 950-1000 куб метрни ташкил этади.

Уруғлик беда ҳосилини йиғиштириб олиш 70-80% дуккак- лар қўнғир рангга кирганда бошланади. Икки фазали усулда,

яъни аввал жатка билан ёки косилкаларда ўрилиб, узунасига волокларга ётқизилади. 5-6 кун ўтгач, қуригандан сўнг СК-5 «Нива» комбайнига 54-108 А мосламаси ўрнатилиб янчиб олинади. Сўнг махсус машиналарда уруғлар ажратилиб олинади, тозаланади, қуритилади ва намлиги 13% етган ҳолатда сақлашга қўйилади.

ҚИЗИЛ СЕБАРГА



18-расм. Қизил себарга.

Аҳамияти. Қизил себарга пичан, силос, ўт уни, кўк ўт учун экилади. Унинг пичани тўйимлилиги жиҳатидан беданикидан сал камроқ бўлади. Пичани таркибида ўртача 10% протеин (эрта ўрилганда 16%) гача бўлади. 100 кг пичанда ўсган шароитга қараб 40-50 озуқа бирлиги бор. Себарга пичанида ғалласимонларга нисбатан оқсил 1,5 марта кўпдир. Кўк ўтнинг 100 килограммида (М. Ф. Томме) 21 озуқа бирлиги, 2,7 кг ҳазмланидиган протеин, 1 озуқа бирлиги таркибида 129 г протеин ва 380 г кальций, 0,7 кг

фосфор бор.

Қизил себарга бошқа экинлар учун яхши ўтмишдошдир. У 1 гектар майдонда йилига 150-160 кг азот қолдиради. (Д. Н. Прянишников).

Ўзбекистонда қизил себарга ўтлоқи тупроқларда шолчилик хўжаликларида экилади.

Кўк ўт ҳосили 400 ц, пичан ҳосили 80 ц ва уруғ ҳосили 3 ц гача етиши мумкин.

Ботаник ва биологик хусусиятлари. Қизил себарга-*Trifolium pratense* L.-ўқ илдизли, 150 см. гача чуқурликка кирадиган, ён илдизлари кўп илдиз системасига эга. Барглари мураккаб уч япроқчали. Гуллари қизил-сафсар рангли, шарсимон

бошчага тўпланган. Четдан чангланади. Меваси 1 ёки 2 уруғли дуккак.

Экиладиган қизил себарга шимолий ва жанубийларга ажратилади.

Шимолий себарга бир ўримли, бўйи баланд, яхши тупланади, серҳосил, секин ўсади, шимолий ўлкаларда экилади. Жанубий себарга (икки ўримли) сербарг, эртароқ гуллайди, шимолийга нисбатан сувни кам талаб қилади, иссиқликка чидамли, пичани майин ва ҳайвонлар хуш кўриб истемол қилади, жанубий ўлкаларда экилади.

Бу экин намсевар ҳисобланади. Намлик етишмаганда ҳосили кескин камаяди, аммо тупроқда сувнинг ортиқча бўлиши ўсимликлар нобуд бўлиб, экинни сийраклашиб кетишига сабабчи бўлади. Тупроқ намлиги дала нам сигимига нисбатан 70-80% бўлганда яхши ўсади.

Иссиқликка талабчан эмас. Бу экин турли тупроқларда ўса олади, аммо шўрхок ва кучли нордон тупроқларда ёмон ўсади. Унумдор саз тупроқларда яхши ўсади.

Ўзбекистонда экиш учун себаргани «УзРос-73», «Ўзбекистанский-3» навлари давлат реестрига киритилган.

Агротехникаси. Қизил себарга ўтлоқи, ўтлоқи-ботқоқ тупроқларда шולי билан алмашлаб экилади. Алмашлаб экишда 2-3 йил фойдаланилади. Қизил себарга соф ҳолда, кўпинча қопловчи экинлар билан бирга экилади.

Қизил себарга дон экинларига нисбатан ўғитларга талабчан, у 1 т пичан ҳосили учун 5-6 кг фосфор, 16-17 кг калий ва 15-17 кг кальций сарфлайди. Азотга бўлган эҳтиёжини туганак бактериялар фаолияти натижасида қоплайди.

Erни ишлаш кузги шудгўрлашдан бошланади. Баҳорда бораналанади, текисланади, экишдан олдин, керак бўлса, дискалаш ёки культивация билан бораналанади.

Кузги шудгўрдан олдин гектарига 100 кг фосфор ва 50 кг калий соф ҳолда солинади.

Себарга эрта баҳорда дон ёки дон-ўт экиладиган сеялкаларда экилади. Соф ҳолда озуқа учун 12-16 кг, уруғ учун кенг қаторлаб экилганда 6-8 кг уруғ сарфланади. Аралаш ҳолда (бошқа ўтлар ёки донли экинлар) билан экилганда уруғ сарфи 8-10 кг гача камайтиради. Уруғларни экиш чуқурлиги 2-3 см.

Уруғлар униб чиқишидан олдин ва униб чиққандан сўнг бо роналаш мумкин. Суғориш беданики каби ўтказилади.

Қизил себарга пичан учун гуллаш бошланишида ўрилади. Бу муддат юқори сифатли пичан олишни ва кейинги ўсиш тезлаши шини таъминлайди.

Ўриш муддатини кечиктириш ҳосилнинг нобуд бўлиши, пичаннинг дағаллашиб, таркибидаги оқсил камайиб, клетчатка кўпайишига олиб келади.

Уруғ олиш учун себарга кенг қаторлаб экилади ёки иккинчи йили себарга уруғ учун ажратилади. Уруғлик майдон баҳорда ёки кузда фосфор билан қўшимча озиклантирилади. Гуллари яхшироқ чағланиши учун гуллаш олдидан асалари қўйиш самарали ҳисобланади. Бошчалари 70-80% қўнғир рангга кирганда комбайнлар ёрдамида йиғиштириб олинади.

ЭСПАРЦЕТ (БАРГАК)

Аҳамияти. Озуқабоп ўтлар орасида эспарцет тўйимлилиги жиҳатидан алоҳида ўрин эгаллайди. Унинг 100 кг пичанида 53,5 озуқа бирлиги, 15% протеин, 7,8 % ҳазмланадиган оқсил бор. Пичан ва кўк ўтини ҳайвонлар хуш кўриб ёйди. Кўк ўти билан ҳайвонлар боқилганда тимпанит билан касалланмайди. Гулидан гектаридан 120-170 кг асал олиш мумкин.

Лалми ерларда 2,0-7,5 т, суғориладиган шароитда 15 т. гача пичан ҳосили беради, уруғ ҳосили 0,6-1,8 т

Ботаник, биологик хусусиятлари. Баргакнинг жуда кўп турлари мавжуд бўлиб, улардан қуйидаги учта тури экилади. Эрма баргак (*Onobrychis Viciaefolia Scop.*); кавказорти баргаги (*O. antasiatica Khin*) ва қум баргаги (*O. arenaria D.C.*).

Илдизи ўқилдиз, бақувват, тупроққа 1-3 м ва ортиқ чуқурликка киради. Пояси шохлайди, баланд бўйли (100-120), барглари тоқлатсимон. Гултўплами кўпгулли, пушти рангли шингил. Меваси бируруғли очилмайдиган дуккак, 1000 та дуккаги вазни 15-20 г. Уруғлари 3-4°C ҳароратда уна бошлайди, ёш ўсимликлар -8°C совуққа чидайди.

Ўзбекистонда «Милютинская-2» нави экиш учун давлат реестрига киритилган.

Агротехникаси. Баргак бошқа кўпйиллик дуккакли ўтлар каби қопловчи ўсимликлар билан аралаштириб экилади. Кузги экинлар орасида эрта баҳорда дискали сеялкалар билан, баҳорда эса баҳори экинлар билан барча дон ўт экувчи сеялкаларда экилади. Гектарига 70-100 кг уруғ сарфлаб, 3-5 см чуқурликка экилади. Эрта муддатларда экиш текис ва тўла униб чиқишини таъминлайди. 1-йилда секин ўсади.

Бу экин тупроқдаги қийин ўзлаштириладиган фосфорни ўзлаштириш хусусиятига эга, аммо экиш билан бирга гектарига 50 кг донатор суперфосфат солиш ҳосилни кескин оширади.

Пичан учун шоналаш, гуллаш фазасида ўрилади.

ҚАШҚАРБЕДА

Аҳамияти. Қашқарбеда кўк массасини ҳайвонлар хуш кўриб истемол қилади, кўк массасидан пичан, сенаж ва силос тайёрланади. Кўк ўтининг 1 кг да 19 озуқа бирлиги, 31 г ҳазмланадиган протеин, 3,3 г кальций, 0,8 фосфор, 45 мг каротин бўлиб, 1 озуқа бирлиги таркибида 163 г протеин бўлади. Пичанининг 1 кг да 0,46 озуқа бирлиги, 110 г ҳазмланувчи протеин, 13,7 г кальций, 2,2 г фосфор, 35 мг каротин бор, 1 озуқа бирлигида 239 г протеин мавжуд (М. Ф. Томмэ).

Қашқарбеда қурғоқчиликка, совуққа ва тупроқ шўрига чидамлилиги билан алоҳида ажралиб туради. У тупроқ шўрини камайтиради, тупроқда азот тўплайди, шунинг учун бошқа экинларга яхши ўтмишдош ҳисобланади.

Ботаник таърифи. Қашқарбеданинг 16 та тури мавжуд, шулардан 2 таси: оқ қашқарбеда ва сариқ қашқарбеда экилади.

Оқ қашқарбеда. (*Melilotus bus Medik*)-иккийиллик ўсимлик. Илдизи ўқилдиз типиди яхши ривожланган. Пояси тик ўсади, бўйи 75-300 см, шохланиш пояни 25-30 см баландлигидан бошланади.

Барглари мураккаб, уч япроқчали, чўзинчоқ, юмшоқ, четлари тишчали. Тўпгули-шингил, гуллари оқ. Дуккаклари эллипсимон, усти турли-тириш. Уруғлари сариқ ёки сарғиш-яшил рангли, майда. 1000 та уруғ вазни 1,5 г.

Сариқ қашқарбеда (*Melilotus officinalis pall*)- икки йиллик (бир йиллиги ҳам учрайди) ўсимлик. Илдизи ўқилдиз. Пояси тик ўсади, антоциан рангли, сершоҳ. Барглари мураккаб уч япроқчали, япроқчалари тескари тухумсимон. Гул тўплами узун шингил, гуллари сариқ. Дуккаклари тухумсимон, майда, бир уруғли. Уруғлари сариқ, сариқ-яшил рангли. 1000та уруғ вазни 1,5 г.

Биологик хусусиятлари. Иссиқликка талаби жиҳатидан бедага яқин, аммо қишга анча чидамли ҳисобланади. Қашқарбеда қурғоқчиликка чидамли. Сувга талаби гуллаш фазасида юқори, шу даврда сув етишмаса, тезда барглари тўкилади.

Қурғоқчиликка чидамлилиги жиҳатидан сариқ қашқарбеда оқ қашқарбедадан юқори туради.

Бу экин ёруғсевар, таркибида оҳак моддаси кўп тупроқларда яхши ўсади.

Ўсув даври 80-140 кун. Навнинг ўсув даври қанча узоқ бўлса, ўсимлик бўйи шунча баланд бўлади. Эрта баҳорда ўса бошлайди. Шоналаш даврида суткасига 3-5 см ўсади. Гуллаш узоқ давом этади, навнинг келиб чиққан минтақасига қараб битта шингилнинг гуллаши 8-45 кун давом этиши мумкин. Гуллагандан кейин пояси тез дағаллашади.

Қашқарбеданинг барча турлари ўсимлигининг ҳамма қисмларида хушбўй ҳид берувчи кумарин моддаси бўлади. Шунинг учун яйловларда қашқарбеда ўсган майдонларда ҳайвонларни эрта саҳарда ёки кечкурун кун ботиш олдидан боқиш маъқулдир. Пичан, силос ва сенаж учун ҳам шу вақтда ўриш керак.

Агротехникаси. Қашқарбедани турли экинлардан кейин экиш мумкин, у ўтмишдош танламайди. Аммо қатор оралари ишланадиган экинлар яхшироқ ўтмишдошдир. 1 т пичан ҳосили учун тупроқдан 3-3,5 кг P_2O_5 , 20-24 кг K_2O ва 15-16 кг CaO ўзлаштиради. Гектарига 0,3-0,4 т суперфосфат ва 0,15-0,2 т калий тузи солиш тавсия этилади.

Бу экин эрта баҳор дон ва дон-ўт экадиган сеялкаларда 2-3 см чуқурликка гектарига 20-25 кг уруғ экилади. Кўпинча қопловчи экинлар билан экилади.

Бошқа агротехник тадбирлар бедага ўхшаш ўтказилади. Пичан учун шоналаш-гуллаш фазасида 15-18 см баландликда

илади, паст ўрилганда кейинги ўсишлар ёмонлашади, ҳосил
амайди.

КЎПЙИЛЛИК ҒАЛЛАСИМОН ЎТЛАР Арпабош (қилтириқсиз ялтирбош)

Аҳамияти. Арпабош (*Bramopsis inermis* Leys)-баланд бўйли,
ўзуқалик қиммати ва тарқалганлиги билан кўпйиллик ғалласимон
ўтлар орасида олдинги ўринда туради. 100 кг пичанида ўртача
10 озуқа бирлиги ва 12,5 % хом протеин бор.

Арпабош энг яхши пичанбоп ўсимлик ва ўтлар аралашмаси-
да эса яйлов ўсимлиги ҳисобланади. Доимий яйловлар барпо
қилиш учун алоҳида аҳамиятга эга. Ҳамма турдаги ҳайвонлар,
айниқса, бошоқ чиқаргунга қадар яхши ейди. Бошқаларга нис-
батан қорамол ва отлар жуда хуш кўриб истеъмол қилади.

Бошқа кўпйиллик ўтларга нисбатан шароитда юқори ҳосил
беради.



19-расм. Арпабош
(қилтириқсиз ялтирбош)

яхшироқ ҳисобланади.

Оғир соз, ботқоқланган ва шўр тупроқларда ёмон ўсади. Бу
экин узоқ муддат (53 кунгача) сув босишга чидайди. Бир жойда

**Ботаник, биологик хусу-
сиятлари.** Арпабош илдизпояли
ғалласимон ўт. Пояси сербарг,
бўйи 1-1,5 м. Барглари кенг чи-
зиқли, ясси. Гултўплами ҳар хил
шаклдаги рўвак. Меваси-дон,
пўстли.

Илдизи попук илдиз, ту-
проққа чуқур (2 м гача) киради.
Илдиз системаси яхши ривож-
ланганлиги учун қурғоқчиликка
чидамли.

Арпабош турли туп-
роқларда ўса олади, аммо унинг
учун дарё воҳаларининг чирин-
дига бой юмшоқ тупроқлари,
шунингдек, қумоқ тупроқлар

12-14 йил ўса олади, 4-5 йил яхши ҳосил беради, энг юқори ҳосилни 2-3-йилларида беради.

Агротехникаси. Арпабош донли экинлар, айниқса, бугдоғ учун яхши ўтмишдош. Дуккаклилар (беда, эспарцет) билан ўт аралашма ҳолда экилганда донли экинлар ҳосилини сезиларли даражада орттиради.

Чуқур ҳайдов ўтказилганда илдизпоялари далани бегона ўт сифатида ифлослантирмайди.

Арпабош экиш учун ер чуқур шудгор қилинади. Эрта баҳорда 2 изли бороналаш ўтказилади, текисланади, ўғитлар қўллаш яхши натижа беради, минерал ва органик ўғитлар шудгор остига солинади, озиқлантиришни ўримлардан кейин ўтказиш маъқул.

Оддий қаторлаб, соф ҳолда экилганда 20-25 кг, кенг қаторлаб экилганда -15 кг, беда-арпабош аралашмасида 12 кг арпабош ва 5-6 кг беда уруғи экилади. Уруғларни экиш чуқурлиги 3-4-5 см.

Тупланиш фазасида минерал ва органик ўғитлар билан озиқлантириш керак. Ҳар ўримдан сўнг бороналаш ва озиқлантириш яхши натижа беради.

Ўтни пичан учун рўвак чиқариш фазасида ўриш керак. Пичан таркибида озуқа моддалари яхши сақланиши учун қуритиш 2-3 кундан ортмаслиги керак.

ОҚ СЎХТА

Оқ сўхта (*Dactylis glomerata* L) - сийрак тупли, кўпйиллик галласимон ўт. Кўп поялар чиқариб тупланади. Кучли ривожланган илдиз системасига эга, илдизлари 100 см гача чуқурликка киради, лекин илдиз массасининг асосий қисми тупроқнинг юқори қатламида жойлашади. Пояси тик ўсади, бўйи 150 см гача. Барглари кенг, узун, гул тўплами-қисилган рўвак. Меваси пўстли, уч қиррали, ранги кулранг. 1000 та уруғ вазни 1,2 г.

Кўк ўтининг 100 кг да 20 озуқа бирлиги ва 42 г оқсил бор, пичанида эса 40 озуқа бирлиги ва 10% атрофида протеин бўлади. Ҳамма турдаги ҳайвонлар яхши ейди.



20-расм. Оқ сўхта.

Кўк ўт ҳосили гектаридан 50 т ва пичан ҳосили 15 т атрофида. Оқ сўхта экилган йили секин ўсади, аммо ҳаётининг 2-3 йиллари мўл ҳосил беради. Суғориладиган шароитда 4-5 марта тўла қимматли ўрим беради. Баҳорда эрта ўсади, ўримдан кейин тез ўсади, яйловлатишга чидамли. Экма пичанзор ва яйловлар барпо этиш учун қўлланилади. Ўтзорда саккиз йилгача яшайди.

Қурғоқчиликка ва қишга чидамлилиги юқори эмас. Узоқ муддат сув босишига чидамайди. Тупроққа талабчан эмас, аммо кучли кислотали ва шўр

тупроқларда ўсмайди.

Бу экин 1 т пичан ҳосили учун 23-25 кг азот, 4-5 кг фосфор ва 36-38 кг калий истеъмол қилади. Азотли ўғитларга жуда талабчан. Ўт аралашмаларида кўп азотли ўғит қўлланилганда бошқа ўтларни сиқиб кўяди, юқори меъёрда азотли ўғитлар қўлланиладиган бўлса, уни соф ҳолда экиш маъқул.

Оқ сўхта кузда, ёппасига тор қаторлаб экилади. У соф ҳолда гектарига 14-15 кг, аралашма ҳолда 7-8 кг, уруғ учун 8-9 кг уруғ сарфланиб экилади.

Пичан учун рўвак чиқариш (гуллагунча) фазасида ўрилади, ўришни кечиктириш поялар дағаллашувига сабаб бўлади.

Уруғлик тўла пишиш фазасида комбайнлар билан йиғиштирилади. Уруғ ҳосили гектаридан 0,7-1 т етиши мумкин.

ЭРКАК ЎТ (БУҒДОЙИҚ)

Эркакўт (Agropyron)- сийрак тупли, кўпйиллик ғалласимон ўт ўсимлиги. Бу ўт тўйимлилиги ва юқори озуқалик қимматга эга эканлиги билан бошқалардан ажралиб туради. Пичанининг 100 кг да 53,2 озуқа бирлиги, кўк ўтининг 100 кг да 22,2 озуқа бир-

лиги мавжуд. Таркибида 6,5-8,0% протеин бор. Ҳайвонлар организмида яхши ҳазмланади.

Яйловда бошоқ чиқариш давригача ҳайвонлар яхши, бошоқлаш даврида қониқарли ва гуллагандан кейин ёмон ёйди.

Маданий пичанзор ва яйловлар барпо этиш учун энг яхши ўсимликлардан ҳисобланади.

Илдизи попук илдиз, тупроққа 2-2,5 м чуқурликкача киради. Поясининг ичи бўш, сербарг. Бўйи 50-80 см ва ортиқ бўлиши мумкин. Битта ўсимлик кўплаб поялар чиқаради. Гул тўплами бошоқ. Бошоқнинг тузилишига кўра тор бошоқли ва кенг бошоқлиларга ажратилади. 1000 та уруғи вазни 1,8-2,1 г. Меваси пўстли, калта қилтириқли.

Эркакўтнинг 13 та тури учрайди. Ўзбекистонда бошоқли (*Agropyron cristatum* L) ва тор бошоқли (*Agropyron desertorum* sohult.) турлари учрайди.



21-расм. Эркакўт турлари.

Бу экин яхши тупланади ва битта ўсимлик 40 тагача поя чиқариши мумкин. Совуққа ва қишга чидамлилиги юқори. Узоқ муддат қурғоқчиликка чидайди, кейин ёгингарчилик бўлса ёки сув қўйилса, қайтадан ўса олади. Ўтзор яхши парваришланганда 5 йил ва ортиқ яшайди, парваришланмаса 3-4 йилда сийракла-

шиб кетади. 1 т. пичан учун 22 кг азот, 4,5 кг фосфор ва 21 кг. калий сарфлайди.

Эркакўтнинг беда билан аралашмаси бошқа экинлар, хусусан, бугдой учун яхши ўтмишдош ҳисобланади. Бу ўт соф ҳолда кузги бугдой, кузги арпа билан аралаштириб кузда экилади. Ёппасига тор қаторлаб, уруғ учун эса кенг қаторлаб экилади. Гектарига соф ҳолда 10-12 кг, ўт. аралашмасида 6-8 кг, уруғ учун эса 5-7 уруғ сарфланади. Экиш чуқурлиги 2-3 см.

Пичан учун эркакўтни бошоқлаш даврида гуллагунга қадар ўриш керак, чунки гуллагандан кейин тезда дағаллашади. Беда-эркакўт аралашмаси эса беда шоналаш-гуллаш бошланганда ўрилади. Ҳар ўримдан кейин озиклантириш ҳосилни кескин кўпайтиради.

БҮЙЧАН МАСТАК

Бўйчан мастак (*Arrhenatherum elatius* L.)-сийрак тупли, остки баргли ғалласимон ўт. У серпоя, кучли туп ҳосил этади ва тупланиш бўғинида кўплаб барглари бўлади. Пояси сербарг, бўйи 150-180 см етади, илдизлари яхши ривожланган ва тупроққа 2,8 м гача киради. Тез ўсиб, ривожланади, эрта гуллайди. Тез-пишарлиги туфайли, ундан эрта фойдаланилганда юқори сифатли озуқа массаси беради.



22-расм. Бўйчан мастак.

100 кг пичанда 11,7 % протеин ва 46 озуқа бирлиги бор. Бўйчан мастак экилган йили ўрилади, иккинчи йилда энг юқори ҳосил беради, 3-4 йиллари ҳосили кескин камаяди. Уни беда ва баргак билан аралаштириб экиш мумкин.

Уруғ экиш меъёри соф ҳолда ёппасига қаторлаб экилганда 15-16 кг, кенг қаторлаб уруғ учун экилганда 6-9 кг ва аралашмада 11-13 кг.

Пичан учун тўла бошоқлаганда гуллагунга қадар ўрилади, ўриш кечикса, пояси тезда дағаллашади ва пичанида аччиқ таъм борлиги учун ҳайвонлар ёмон ейди.

Уруғли майдонлар мум пишиш фазасида алоҳида ўриб, сўнг янчиб олинади, тўла пишганда уруғлар тўкилиб кетиши мумкин. Суғориладиган шароитда юқори (1,3 т) уруғ олиш мумкин.

КЎП ЎРИМЛИ МАСТАК

Кўп ўримли мастак (*Lolium multiflorum* Lam.)-суғориладиган ерлар учун қимматли озуқа ўсимлиги. Пояси сербарг, тез ўсади ва юқори ҳосил беради. Суғориладиган шароитда йилига 6-7 ва ортиқ ўрим беради, гектаридан 20 т ва ортиқ пичан ҳосили бера олади. Кўк ўти ва пичани тўйимли моддаларга бой-таркибида 12,3% протеин бор.

Ҳаётининг биринчи йилида тез ўсади, иккинчи йилида энг кўп ҳосил беради. Кўпинча беда билан аралаштириб экилади. Ўт аралашмасида 2-3 йил яшайди.

1000 та уруғининг вазни 2,1 г. Қишга ва қурғоқчиликка чидамлилиги юқори эмас.

Ёппасига қаторлаб экилганда 13-20 кг, кенг қаторлаб экилганда 7-8 кг ва дуккакдилар билан аралаш экилганда 6-14 кг уруғ сарфланади. Уруғларни экиш чуқурлиги 1-2 см. Пичан учун гуллагунга қадар ўрилади.

1 га уруғлик майдондан 1,4-1,6 т уруғ олиш мумкин, бир йилда 2 марта уруғ ҳосили олиш мумкин.

БИРЙИЛЛИК ДУККАКЛИ ЎТЛАР

Шабдар ёки эрон себаргаси (*Trifolium resupinatum* L.)- себарганинг бирийиллик шакли, ўтсимон ўсимлик. Кўк ўти ва пичанини ҳайвонлар хуш кўриб ейди.

Пичанининг таркибида ўртача 15,2% оқсил, 6,49% мой ва 30,3% азотсиз экстрактив моддалар, 100 кг. да 50 озуқа бирлиги бор.

Шабдар баҳори ёки кузги ўсимлик. Илдиз системаси ўртача ривожланган. Пояси кам шохланади ва тик ўсади. Ўсимликнинг бўйи 20-30 см ва ортиқ. Тўпгули шарсимон. Гуллари пушти. Яхши асал беради. Вегетация даври 80-135 кун. Ўзбекистонда баҳорда экилганда июнь ойида гуллайди. Суғориладиган ерларда 3-4 ўрим беради.

Намсевар, ёруғсевар, совуққа чидамли. Уруғи 5-6°C ҳароратда униб чиқади, ёш майсалари 5-6°C совуққа чидайди. Қишда -25°C совуққа бардош беради.

Пичан ҳосили 6,5-8,0 т ва ортиқ бўлиши мумкин. Шабдар ҳар қандай тупроқда ўса олади, ammo ботқоқланган ва шўрланган тупроқлар яроқсиз ҳисобланади.

Соф ҳолда ёки беда, арпа, сули билан аралаш экилади. Уруғлар СЗТ-3.6 сеялкасида гектарига 15-20 кг уруғ сарфлаб экилади, экиш чуқурлиги 1-2 см. Экиш билан суғориш эгатлари олинади. Бошқа экинларга қўшиб экилганда гектарига 8-10 кг уруғ экилади.

Баҳорда экилганда донли экинларга қўшиб экилади, бунда гектарига 15 кг шабдар ва 50-70 кг донли экинлар уруғлари сарфланади. Уруғ олиш учун гектарига 8 кг, агар кенг қаторлаб экилса 3-5 кг уруғ экилади.

Ўсув даврида 2-3 марта суғорилади, суғориш меъёри 600-800 м³. Пичан учун гуллаш бошланишида ўрилади. Уруғ учун экилган майдонлар 1-2 марта суғорилади, уруғ биринчи ўримдан олинади. Гул тўплами бошчаларининг 70-80% қўнғир рангга кирганда ўриб қўйилиб қуритилади, сўнг комбайнда янчиб олинади. Комбайн билан бирданига тўла пишганда ўриб янчиб олиш мумкин.

Берсим (Миср себаргаси) (*Trifolium alexandrinum* L)
себарганинг бирйиллик шакли, ўтсимон ўсимлик.

Бу экин кўк ўт, пичан, силос ва сенаж учун экилади. Пичанида 9,3% оқсил, 2,39% мой ва 46% углеводлар мавжуд.

Берсим Ўзбекистонда кўпроқ шолчилик ва канопчилик хўжаликларида экилади. Пичан ҳосили 7,0-10,0 т, уруғ ҳосили 0,5-0,8 т.

Илдиз системаси яхши ривожланган. Пояси тўғри, шохлаган, бўйи 25-60 см ва ортиқ. Гул тўплами-бошча. Гуллари сарғиш-оқ 1000 та уруғ вазни 2,5-3,0 г. Вегетация даври 90-120 кун.

Берсим баҳори, намсевар, иссиқсевар ўсимлик. Уруғлари 6-8°C да униб чиқади. Ёш ўсимлиги совуққа чидамсиз. Униб чиққандан 50-60 кун ўтгач, гуллайди.

Бу экин шолидан ва канопдан кейин экилади. Ерни ҳайдаш олдида 0,3-0,5 т суперфосфат солиш ҳосилни оширади. Берсим, асосан, баҳорда экилади, аммо кузда ҳам экиш мумкин. У ёппасига қаторлаб экилади, бунда 12-16 кг уруғ сарфланади. Бошқа ўтлар (себарга, беда)га қўшиб экилганда 8-10 кг уруғ экилади.

Экиш чуқурлиги 2-3 см, 2-3 марта ўрим беради. Ҳар ўримдан кейин 1-2 марта суғорилади. Пичан учун гуллаш, бошоқланишида ўрилади. Уруғ учун ёзги ўрим қолдирилса, юқори ҳосил олинади.

БИРЙИЛЛИК ҒАЛЛАСИМОН ЎТЛАР

СУДАН ЎТИ

Аҳамияти. Судан ўти пичан, силос, сенаж, кўк ўт учун ҳамда яйлов ўти сифатида экилади. 100 кг пичанида 44 озуқа бирлиги ва 0,9-1,0 % протеин бор, кўк ўтида (100 кг) 22 озуқа бирлиги 2,8 % оқсил мавжуд. Таркибидаги озуқа моддаларнинг ҳазмланиши юқори. Демак, судан ўти ҳайвонлар учун яхши озуқадир.

Судан ўти суғориладиган шароитда тўғри агротехника қўлланилганда гектаридан 80 т ва ортиқ кўк масса бера олади. Уруғ ҳосили 2-3 т.

Ватани - Судан (Африка). Ўзбекистонда экила бошлаганига 100 йилга яқин бўлди.

Ботаник, биологик хусусиятлари. Судан ўти (*Sorghum sudanense* starf). - яхши ривожланган популация илдизли ўт. Илдизлари 2,5 м гача чуқурга кириб боради, ён томонга 75 см. гача тарқалади. Айрим вақтларда поянинг пастки бўғинларидан 6-8 см узунликда ён илдизлар чиқаради.

Битта ўсимлик 20-30 та поя чиқариб туп ҳосил қилади, поялари сербарг, бўйи 2,5-3,5 м бўлади. Барглари силлиқ, узун, битта пояда 7-8 та бўлади. Ҳосилнинг 35-45% ва ортиғини барг ташкил этади.

Қургўқчиликка чидамлилиги юқори. Иссиқсевар ўсимлик, уруғи 8-10°C да уна бошлайди, юқори ҳароратга чидамли, аммо ёш ўсимликлар 3-4°C совуқда нобуд бўлиши мумкин.

Бу ўсимлик ёшлик даврида жуда секин ўсади, шунинг учун бегона ўтлар остида қолиб кетиши мумкин. Аммо униб чиққандан 25-30 кун ўтгач, тез ўсади, рўваклаш олдида суткасига 7-8 см ўсиши мумкин. Суғорганда ҳосилдорлиги кескин ортади. Ўғитларга талабчан, 1 т пичан ҳосили учун 20-22 кг азот, 8-10 кг фосфор ва 20 кг калий сарфлайди.

Ҳар қандай тупроқларда ўса олади, аммо ботқоқланган ва қумли тупроқлар бу экин учун яроқсиз ҳисобланади. Тупроқ шўрига чидамли.

Ўзбекистонда экиш учун судан ўтининг «Одесская-25», «Чимбайская-8», «Чимбайская юбилейная» ва «Широколистная-2» навлари Давлат реестрига киритилган.

Озуқалик нуқтаи назардан юқори қимматга эга бўлган жўхори-судан ўти дурагайлари яратилган. Бу дурагайлар қургўқчиликка ва тупроқ шўрига, ота-она навларига нисбатан анча чидамли ва ҳосилдорлиги юқори

Агротехникаси. Судан ўти учун донли, дуккакли ва қатор оралари ишланадиган экинлар яхши ўтмишдош ҳисобланади. Бу ўт бошқа экинлар учун ёмон ўтмишдошдир, чунки у тупроқдаги озуқа моддаларни, айниқса, азотни кўп истеъмол қилади, шунинг учун бу экинга ва ундан кейин экиладиган экинга кўпроқ ўғитлар қўллаш керак.

Судан ўти соф ҳолда ёки беда билан аралаштирилиб экилиши мумкин. Экиш учун ер кузда чуқур шудгорланади, шудгор

остига 20-25 т гўнг ва 50-100 кг фосфор 20-40 кг калий солими тавсия этилади. Азотли ўғитлар униб чиққандан кейин ва ҳар ўримдан кейин қўлланилганда яхши натижа беради.

Бу ўт баҳорда, тупроқнинг 10 см қатламида ҳарорат 10-12°C бўлганда экилади. У ёппасига тор қаторлаб (15 см) экилади ва экиш билан суғориш эгталари олинади. Уруғ учун бегона ўтлар кўп бўлган майдонларга кенг қаторлаб (60 см) экиш мумкин. Суғориладиган шароитда гектарига 20-25 кг, сув танқис жойларда 12 кг уруғ сарфланади. Беда билан қўшиб экилганда 12 кг судан ўти ва 16 кг беда уруғи сарфланади.



23-расм. Судан ўти.

ўтказилади.

Судан ўти пичан учун рўвак чиқаришнинг бошланишида ўрилади. Кеч ўрилганда масса дағаллашади, кейинги ўрим ёмон ўсади. Кўк ўт учун ўсимлик бўйи 60-80 см бўлганда ўриш мумкин.

Ўриш баландлиги 8 смдан кам бўлмаслиги керак, чунки кейинги ўсиш секинлашади, иккинчи ўрим ҳосили камаяди.

Бу ўт ўрилгандан кейин тез ўсади ва 4 марта ўрим беради.

Тошкент Аграр университетида ўтказилган тажрибалар (Х. Атабоева, 1996) судан ўтини соя билан қўшиб экиш озуқа сифати ва ҳосилдорлигини кескин оширган.

Судан ўти экилгандан кейин, қатқалоқ бир изли борона билан юмшатилади. Униб чиққандан кейин кўндалангига бороналаш бегона ўтларни йўқотади, ўсимлик яхшироқ илдиз олишини таъминлайди.

Кенг қаторлаб экилган майдонлар 1-2 марта ва ҳар ўримдан кейин культивация қилинади. Суғориш тупроқ шароитига қараб, ҳар ўримдан сўнг 1-2 марта

Уруғ учун биринчи ўрим қолдирилади, уруғ ҳосили 1,0-1,5 т. Иккинчи ўримдан ҳам уруғ олиш мумкин, аммо ҳосил камроқ бўлади.

ҚҲНОҚ

Аҳамияти. Қўноқ (*Setaria italica moharium* Alf) - қимматли озуқабоп экин. У пичан, кўк ўт, силос ва дон учун экилади.

Пичанда ўртача 7,8% оқсил, 26,8% клетчатка, 51,3%-азотсиз экстрактив моддалар, 6,7% кул моддалар, донида эса 14,3% протеин мавжуд. Ҳайвонлар яхши ейди. Дони паррандалар учун энг яхши озуқа, бошқа ҳайвонларга майдалаб берилди.

Ҳосилдорлиги юқори, аммо судан ўтидан камроқ. Қўноқ бир марта ўрилади, аммо қулай шароитда иккинчи ўрим ҳам бериши мумкин.

Ботаник таърифи. Қўноқ 100-150 см чуқурликка кирадиган попуқ илдизли. Илдизининг асосий қисми тупроқнинг ҳайдов қатламида жойлашади. Пояси тукли, бўғин оралиқлар сони навнинг тезпишарлигига қараб 4-5 дан 12-16 та гача бўлади. Битта тупда 2-7 та поя бўлади. Барглари узун (45-50 см). Бошоқлаш даври бошларида барг салмоғи умумий ҳосилнинг 45-55% ташкил этади. Гул тўплами-бошоқсимон рўвак. Бошоқчалари биргулли. Меваси-дон, гул қобиғи ёпишган. 1000 та дон вазни 1,5-3,4 г

Биологик хусусиятлари. Уруғлари 10°C ҳароратда уна бошлайди. Ҳарорат 20°C бўлганда тезда ёппасига униб чиқади.

Ёш ўсимликлари баҳорги совуқларга анча чидамли. Қўноқ униб чиққандан 20-25 кунгача жуда секин ўсади, шунинг учун уни бегона ўтлардан тоза майдонларга экиш жуда муҳимдир.

3-4 барг чиқарганда тупланиш бошланади, шу даврдан у тез (суткасига 4-5 см) ўсади. Энг кўп қуруқ модда тўплайдиган даври най ўраш-гуллаш ҳисобланади, аммо бу давр охирида пояси дағаллашади.

Қўноқ қурғоқчиликка чидамли ўсимлик. Тупроқ намлиги да-ла нам сиғимига нисбатан 60-70% бўлганда яхши ўсади.

Бу экин азотли ўғитларга талабчан, фосфорли ўғитларни камроқ талаб қилади. 1т пичан ҳосили учун 17-20 кг азот, 4-5 кг фосфор ва 15-17 кг калий сарфлайди.

Тупроққа талабчан эмас, у қумли, қумоқ ва оғир соз тупроқларда ҳам ўса олади, аммо тупроқ бегона ўтлардан тоза бўлишини талаб қилади. Вегетация даври 90-120 кун.

Агротехникаси. Қўноқ далани ўзидан кейин бегона ўтлардан тоза қолдирадиган, қатор оралари ишланадиган экинлардан кейин экилади.

Тупроққа асосий ва экиш олдидан ишлов бериш судан ўти кабидир.

Кондиция талабларига жавоб берадиган уруғлар экилади. Қўноқни 10 см чуқурликдаги ҳарорат 10°C га етганда экиш керак. Кўк ўт, пичан учун ёппасига қаторлаб, уруғ учун эса кен қаторлаб (45-60 см) экилади.

Қўноқнинг уруғ сарф меъёри кўк ўт ва пичан учун экилганда гектарига 15-20 кг, уруғ учун экилганда 8-12 кг, сув етишмайдиган ерларда 10-15 кг. Экиш чуқурлиги 2-4 см. Бу экинни парваришlash судан ўтига ўхшаш бўлади.

Пичан ва кўк ўт учун рўвак чиқариши олдидан ўрилади. Кеч ўрилганда масса дағаллашади ва озуқалиги камайиб кетади.

Қўноқни бирйиллик дуккаклилар (соя, бурчоқ ва бошқалар) билан аралаштириб экиш хўжалик нуқтаи назардан жуда аҳамиятли, чунки бунда ҳосил кўпаяди, олинадиган озуқа сифати ва ейилувчанлиги юқори бўлади.

ОРАЛИҚ ВА ТАКРОРИЙ ЭКИНЛАР

Ўзбекистоннинг тупроқ-иқлим шароити, кейинги йилларда галла экин майдонларининг кенгайиши, асосий деҳқончилик суғориладиган шароитда эканлиги оралиқ ва такрорий экинлар сифатида бирйиллик ўтлар экиб яхши ҳосил етиштириш имкониятини беради.

Бу фикрни назарий ҳисоблашлар ҳам тасдиқлайди, яъни республикамизнинг ўрта минтақасида йил давомида 1 гектар экинзорга 8 млрд ккал фотосинтетик актив радиация ФАР келади, шундан 3,2 млрд ккал ФАР ўсимликлар вегетацияси (апрель-август ойлари) даврига, қолган қисми сентябрь-март ойларига

туғри келади. Куз, қиш ва эрта баҳорнинг илиқлиги оралиқ экинлар ўстириш учун жуда қулайдир. Асосий экиндан кейин экилиб, яна шу экин экилгунга қадар ҳосили йиғиштирилиб олинган экинлар оралиқ деб юритилади.

Мамлакатимизда кузги бугдой катта майдонларга экилади. Бу экин бизнинг шароитимизда июнь ойининг дастлабки ўн кунлигида пишиб етилади ва йиғиштириб олинади. Ўсимликлар вегетацияси ўртача октябрь ойи охириларигача давом этишини эътиборга олинса, бу экин ўрнига озуқабоп экинларни такрорий экин сифатида экиб тулиқ ҳосил етиштириш мумкин.

Суғориладиган ерларда оралиқ ва такрорий озуқабоп экинлар экиш чорвачиликнинг мустақкам озуқа базасини яратади, эрта баҳорда ҳайвонларни кўк ўт билан таъминлайди, кўк конвейер ташкил этиш учун асос бўлади. Шунингдек, бу экинлар тупроқ унумдорлигини оширади, илмий маълумотларга кўра, (М. К. Қаюмов, 1989) 1 т ўсимлик кўк массасини ҳайдаб, ерга кўмиб юбориш 4 т. гўнг солиш билан тенгдир. Бу экинлардан юқори ҳосил олинганда бир гектар майдонда 5-7 ва ортиқ тонна ўсимлик массаси (илдиз, поя, барг) қолади. Бундай ҳолат Ўзбекистонда асосий экинлар ҳисобланган ғўза ва кузги бугдой ҳосилига ижобий таъсир кўрсатади ва бу экинларга солинган ўғитлардан самарали фойдаланишни таъминлайди.

Пахтачилик хўжаликларида оралиқ экин сифатида кузги жавдар, тритикале, рапс, сурепица, хантал каби экинлар экилади. Улар соф ҳолда ёки икки компонентли аралашма ҳолида экилади. Парваришга (ўғитлаш ва суғориш) қараб гектаридан 30-45 т кўк масса олиш мумкин.

Бу экинларни октябрь ойи бошларида ўсиб турган ғўза орасига экилади, суғорилади, эрта баҳорда ўғитланади ва керак бўлса (об-ҳавога қараб), 1-2 марта суғорилади. Булардан жавдар ва тритикале бошоқлаш олдидан, қолганлари гуллаш даврида апрель ойи бошларида ўриб олиниб, кўк ўт ҳолатида ва силос тайёрланиб фойдаланилади. Оралиқ экинларининг кўк массаси серсув бўлади, шунинг учун улардан силос тайёрлаганда, албатта, сомон қўшилади.

Озуқа етиштиришни кўпайтиришда оралиқ экинлар муҳим аҳамиятга эга. Бундай экинларни 5-10% экин майдонларида қўллаш озуқа етиштиришни 20-30% кўпайтиради.

Ўзбекистоннинг суғориладиган ерлари шароитида кузги бугдой йиғиштириб олингандан кейин, ўсимлик вегетацияси учун қулай 100-120 кун мавжуд. Қишлоқ хўжалигини, хусусан, чорвачиликни интенсив ривожлантириш шу кунлардан самарали фойдаланишни тақозо этади.

Такрорий экин сифатида маккажўхори ва жўхорини дон, силос ва кўк масса учун, сояни дон ва кўк масса учун, судан ўти, кунгабоқар, қуноқ, карамгулларга мансуб рапс, сурепица, хантал, перкони кўк ўт ва силос тайёрлаш мақсадида экиш мумкин, бу экинларга тўғри агротехника қўлланилганда, бизнинг шароитимизда, баҳорда экилгандан кам ҳосил бермайди.

Бу экинларни экиб юқори ва сифатли озуқа олиш учун хўжаликнинг тупроқ-иқлим шароитига мос экин тури, навини танлаш, бунда ўсимликнинг биологик хусусиятларини (вегетация даври узунлиги ва бошқалар) эътиборга олиш, шунингдек, экинни ўз вақтида ва сифатли экишни ташкил этиш муҳим омиллар ҳисобланади.

Ёзда такрорий экинлар экиладиган даврда тупроқ ва ҳаво ҳароратининг юқори бўлиши ўсимликларнинг тез ва ёппасига униб чиқиши учун ноқулай, шунинг учун экинни тез ва тўла ундириб олиш учун тупроққа ишлов бериш ва униб чиқиши ва униб чиқиш даврида сув билан етарли таъминлаш тардбирлари алоҳида аҳамият касб этади.

Илғорлар тажрибалари ва илмий тадқиқотларнинг маълумотларига кўра такрорий экинларни унумдор, олдинги экин (кузги бугдой) яхши ўғитланган майдонларга экилганда юқори ҳосил олинади.

Олинадиган озуқа сифатини яхшилаш ва кўпроқ ҳосил олиш мақсадида юқоридаги экинларни 2-3 компонентли аралашма ҳолда экиш ҳам мумкин, бунда дуккакли-дон (соя, хашаки кўк нўхот) дуккакли ўтлар (берсим ва бошқ.) фойдаланиш мумкин.

Такрорий экинларни экиш усуллари, уруғ сарфи меъёри, парваришлаш, суғориш, ўғитлаш ва бошқалар асосий экин сифатида ўстирилгандадиган фарқ қилмайди. Булар ўз ўрнида ба-тафсил ёзилган.

ОЗУҚА ТАЙЁРЛАШ ТЕХНОЛОГИЯСИ.

ОЗУҚАЛАРНИ ТАСНИФЛАШ

Озуқаларга тўғри тасниф бериш учун унинг номи аниқ ва илмий асосда таърифланиши лозим.

Умумий хусусиятларини белгиловчи кўрсаткичларига кўра озуқалар гуруҳларга ажратилади.

Озуқаларни таснифлашда ўлчов (ҳажм) бирлигидаги озуқа моддалар энергияси концентрацияси ва қуруқ модда миқдори эътиборга олинади (В. Далакьян ва бошқалар, 1980).

ДАҒАЛ ОЗУҚАЛАР. Дағал озуқаларнинг 1 кг да 0,5 кг дан кам бўлмаган ҳазмланувчи тўйимли моддалар (0,65 озуқа бирлигидан ортиқ эмас) ва қуруқ моддага нисбатан 19% дан ортиқ хом клетчатка бўлади.

Пичан - табиий очиқ ҳавода ўрилган ва қуритилган ўт. Намлиги 17% дан ортиқ бўлмаслиги керак. Ўзбекистонда бу кўрсаткич амалда 25-10% бўлади, 14-17% намлик мақбул ҳисобланади.

Похол - дон ёки уруғни йиғиштириб олгандан кейин қоладиган донли ва дуккакли экинларнинг ўрилган ва қуритилган вегетатив массаси. Одатда похолда 35-40% ва ортиқ хом клетчатка бўлади. Унда каротин ва фосфор оз бўлади. Донни йиғиштириб олинган маккажўхори ва жўхорининг ярим қуруқ поялари ҳам шунга киради.

Сомон - эзиб майдаланган похолдир. Бу донни молотилка ёки трактор (от-уловда) янчилганда ҳосил бўлади. Сомонни ҳайвонларга озуқа сифатида ёки қурилишда ишлатилади.

Тўпон - дон янчилганда ва тозаланганда чиқадиган чиқинди. У поя, барг, уруғ пўстлари, ривожланмаган дон, бегона ўтлар уруғлари, пўстлоқлар, пуч донлар ва бошқалардан иборатдир.

Пичан уни - янчиб майдаланган пичан. Дуккакли ўтлардан тайёрланган юқори сифатли пичан уни протеин, каротин ва витамин Д га бой бўлади ва бузоқлар, паррандаларга берилади.

Ўт уни - сунъий қуритилган ёш ўт. Қуритишда (600-800°С) бир неча минутда кўк масса ҳарорати 90-100°С га етади. Ҳазмланувчи тўйимли модда кам ўзгаради. Намлиги 8-13% бўлиши мумкин. Каротин миқдори 180-250 мг/кг. Ранги тўқ яшил ёки яшил.

СЕРШИРА (СЕРСУВ) ОЗУҚАЛАР. Сершира озуқалар таркибида табиий (ўсимлик) шираси 40% дан ортиқ бўлади.

Кўк ўт - ўсимликнинг ер усти қисми, яъни барг, поя, новда, айрим вақтларда-гултўплам ва уруғ тугунчаларидир. Бу ўсиб турган ёки ўрилган озуқабоп ўсимлик бўлиб, кўп миқдорда кўк массага эга.

Силос - ҳайвонларга бериш учун консервланган сершира озуқа бўлиб, у биологик йўл (шакар сут, қисман сирка бижғиши натижасида органик кислоталарга айланиши) ёки минерал кислоталар ёки фумигантлар ёрдамида тайёрланади.

Сенаж - ўтлардан тайёрланган озуқа. У масса намлигини «физиологик қуруқ» муҳит ҳолатига келтириб, иншоотда ҳаво ва сувдан тўлиқ химояланган ҳолда сақлаш йўли билан консервланиб тайёрланади.

Илдизмевалар - йўғон, гўштдор, илдизли ўсимликлар. Озиқ-овқат ва ҳайвонларга озуқа учун (лавлаги, сабзи ва бошқалар) ишлатилади.

Туганакмевалар - ер ости пояларда углеводларга бой туганаклар ҳосил қилувчи ўсимликлар (картошка, ер ноки). Улар озиқ-овқат, ҳайвонлар озуқаси, техник қайта ишлаш учун фойдаланилади.

КОНЦЕНТРАТ ВА ТУРЛИ ОЗУҚАЛАР. Концентратларга 1 кг таркибида 0,5 кг дан ортиқ ҳазмланувчи тўйимли моддалари (ёки 0,65 озуқа бирлигидан ортиқ) бор озуқалар киради. Буларга дон озуқалар, техник ишлаб чиқариш қолдиқлари (тегирмон ва ёғ-экстракция саноати, крахмал, қанд лавлаги, спирт, пиво ишлаб чиқариш саноати ва бошқалар қолдиқлари) киради.

Дон озуқалар - ғалла-дон экинлари дони (маккажўхори, арпа, сули, бугдой, жавдар, жўхори, дон чиқитлари ва бошқалар) ва дуккакли дон (кўк нўхат, бурчоқ ва шунга ўхшаш)лар киради, булар озиқ-овқат ва озуқабоп экинлар сифатида етиштирилади.

Дертъ - ҳайвонларга озуқа учун йирик майдаланган дон.

САНОАТ ИШЛАБ ЧИҚАРИШ ЧИҚИНДИЛАРИ. 1. Крахмал

саноати - қуритилган картошка турпи, қуритилган клейковина.

2. Пиво ва спирт саноати - барда, дубовина, қуритилган пиво хамиртуриши.

3. Лавлаги қанд саноати - жом, патока.

4. Ёғ экстракция саноати - кунжара, шрот.

Кунжара - уруғларни пресслаш йўли билан ёғи олингандан кейин қоладиган маҳсулот, таркибида 4-8 % ёғ ва 30-40% протеин бўлади.

Шрот - мойли уруғларни экстракция йўли билан ёғи олингандан кейин қоладиган маҳсулот, таркибида 2% дан кам ёғ, 30-40% протеин бор.

ҲАЙВОН МАҲСУЛОТЛАРИДАН ОЛИНАДИГАН ОЗУҚАЛАР. Бу гуруҳга ҳайвонларни қайта ишлашда чиқадиган чиқиндилар: сутни қайта ишлашдан обрат, сиворатка ва бошқалар; балиқ саноатида балиқ уни кабилар киради.

Омихта озуқалар - махсус тайёрланган аралашма бўлиб, унга турли қуруқ ҳолдаги озуқалар киради. Агар бу аралашмага ҳайвон ёки парранда учун зарур озуқалар киритилган бўлса, тўла рационли омихта ем деб юритилади. Фақат озуқа ва концентрат аралаштирилган бўлса, қўшимчали омихта ем дейилади.

ОЗУҚАЛАРНИНГ ЯНГИ ТУРЛАРИ. Донлаштирилган озуқалар - махсус ишлов натижасида турли кўринишдаги (шар, цилиндр ва бошқа) тўкилувчан ҳолатга келтирилган озуқалардир. Бу озуқалар ҳайвонлар тури ва мақсадига қараб турли рецептларда ва ўлчовларда тайёрланади.

Брикетлар - олдингига нисбатан йирикроқ прессланган ҳолда ўт ёки бошқа озуқанинг майдаланганидан тайёрланади. Бу озуқа кавш қайтарувчи ҳайвонлар учун концентрат, минерал ва қўшимчалар қўшиб тайёрланади.

ОЗУҚАЛАРГА ҚЎШИМЧА ВА ПРЕПАРАТЛАР. Бу гуруҳга минерал, протеин, углевод ва ёғ қўшимчалар; витаминли препаратлар; биологик фаол гармонсимон моддалар; антибиотиклар киради.

Премикс (лотинчадан таржимаси - олдиндан аралаштирилган)лар. Бунга жуда кўп таркибли микроқўшимчалар ва биологик

бўлади. Ўз вақтида ўриш бегона ўтларга қарши курашнинг энг яхши самара берадиган усулидир.

Ўриш баландлиги. Ўтларни ўриш баландлиги пичан ҳосили ва сифатига таъсир кўрсатади. Н.Г. Андреев (1989) маълумоти бўйича ўтлар 12 см баландликда ўрилганда, 4-6 см ўрилганга нисбатан ҳосил 20-45%, протеин миқдори эса 19,5-46 % камайган.

Ўтларни ўришнинг энг мақбул баландлиги 5-6 см ҳисобланади. Аммо жуда паст ўриш (2-4 см) кейинги ўримлар ва кейинги йил ҳосилига салбий таъсир кўрсатади.

Табийй пичанзорларда улардан муттасил юқори пичан ҳосили олиш учун пичан ўриш алмашинувини ташкил этиш жуда аҳамиятли ҳисобланади. Бунда ўтзордаги ўсимликларнинг табиий қайта тикланишига, дағал пояли бегона ўтлар камайиши ва озуқалик қиймати юқори ўтлар кўпайишига имкон яратилади.

Ўриш техникаси. Пичан тайёрлашда нобудгарчиликни йўқотиш учун барча ишларни қисқа муддатларда ўтказиш муҳимдир. Бунда ўриш, тўплаш, ғарамлаш ва бошқа ишларни механизмлар билан бажариш алоҳида аҳамият касб этади.

Ўтлар, одатда, тракторларга осилган (тиркалган) ўриш машиналари ёрдамида ўрилади, аммо кичик майдонлар ва трактор юриши учун ноқулай майдонлар қўлда ўроқ билан ҳам ўрилади.

Пичан тайёрлашда кўпроқ қуйидаги машиналар ишлатилади. Тракторларга тиркаб ишлатиладиган КТП-6 қамров кенглиги 6 м, учта кесиш аппарати бор, трактордан қувват олади. Бир соат соф иш вақтида 5,4 га майдонни ўради.

Тракторга осиб ишлатиладиган КС-2.1 М машинасига битта одам (тракторчи) хизмат қилади, қамров кенглиги 2,1 м. Ўтларни кесиш баландлиги 6 см, бир соатда 2,5 га майдонни ўради.

КПВ-3 машинаси ўрилган массани узунасига тўплаб (валок) кетади, қамров кенглиги 3 м, бир соатда 2,7 га майдонни ўради.

Ўрувчи-ердан олувчи-майдаловчи-юкловчи КУФ-1.8 агрегати ўтларни силос, сенаж, кўк ўт учун ва ўт уни тайёрлаш учун йиғиб олишда фойдаланишга мўлжалланган. У массани 9-90 мм узунликда майдалайди. МТЗ-80/82 тракторига осилади.

Пичан ўриш учун ўзиюрар машиналар Е-301, Е-302, КПС-5Г, КРН-2.1, КПРН-3 ҳам кўп ишлатилади.

Ўтларни тўплаш. Ўрилган ўтларни ўз вақтида ва тўғри тўплаш, нобудгарчиликни, айниқса, ўсимликнинг энг тўйимли қисмлари - барглар ва гул тўпламлари тўкилиб кетишининг олдини олади.

Ўрилган ўтларни тўплаш ўришга нисбатан кўндалангига ўтказилади, бунда нобудгарчилик камаяди. Ўрилган ўтларни очиқ ҳавода узоқ вақт қолдириш ҳам нобудгарчиликнинг асосий сабабларидан саналади. Масалан, Оренбург вилоятида ўтказилган тажрибада ўрилган кунда тўпланганга нисбатан бир кун кейин 12%, икки кун ўтгач 18 %, уч кундан сўнг 25, тўрт кундан кейин 30% пичан ҳосили камайган.

Бундан ташқари, очиқ ҳавода узоқ қолдирилганда ўтнинг ҳиди ва ранги ўзгаради, таркибидаги озиқ моддалар ва витаминлар камаяди.

Ўрилган ўтни Ўзбекистон шароитида ёзда 2-3 соатдан, баҳор ва кузда 5-6 соатдан кейин хаскашлар ёрдамида тўпланади. Кўпинча ГП2-14А кўндаланг хаскаш ишлатилади, унинг қамров кенглиги 14 м, бир соатда 12,6 га майдон ўтини тўплайди. Юқори ҳосилли майдонларда ёнига тўплайдиган ГБУ-6 хаскашни ишлатиш яхши натижа беради. Шунингдек, филдиракли хаскаш ГВК-6А билан ўрилган ўтларни йигиб қуритиш учун ёйилади.

Ўтларни қуритиш. Ўтларнинг қуриши мураккаб жараёнدير. Кўк ўт таркибида 80% гача (камида 55%) сув бўлади. Ўрилган ўт қурилганда, аввал барглари қурийдди. Ўрилган массани ағдариш ва тўплашда синиб тўкилиб кетади. Илмий изланишларнинг кўрсатишича дуккакли ўтлар (беда, себарга) нотўғри йиғиштирилганда таркибидаги тўйимли моддаларининг учдан икки қисми йўқолади.

Кесилган ўсимликларнинг қуриши, ундаги озуқа моддалар таркибининг ўзгариши бирин-кетин содир бўлувчи икки жараёндан иборат: биринчиси ўт сўлиш даврида ўтадиган физиологик-биохимик, иккинчиси - ўтнинг охириги қуруқлигигача бўладиган биохимик ўзгаришлар.

Физиологик-биохимик жараён қуйидагича ўтади: янги кесилган ўсимлик озиқ моддалар келиши тўхтаган бўлса ҳам олдинги тўпланган бирикмалар ҳисобига яшашни давом эттиради, унда углерод, водород, кислородни ўзлаштириш давом этади.

Моддалар синтези уларнинг парчаланишидан кўпроқ бўлади. Аммо озиқ моддалар ва сув келиши тўхтаганлиги учун тез парчаланиш синтездан ортиб кетади. Ўсимлик барглари сувини йўқотиб борган сари хужайралар ҳаёт фаолияти тўхтайтиди ва ўсимлик бутунлай ўлади. Сўлиш даврида қанд моддаси нафас олишга жуда тез сарфланади ва углеводлар парчаланаяди, натижада қуруқ моддаси йўқотилади. Хужайраларнинг ўлиши турли ўсимликларда 35-65% намликда содир бўлади.

Биокимёвий жараён физиологик жараён тамом бўлгандан кейин давом этади. Бу даврда ўтларни қуритиш давом этганда, моддаларнинг (оқсил, аминокислоталар, крахмал, қанд ва бошқалар) парчаланиши ўлган хужайраларда ферментлар ёрдамида давом этади.

Қисқа муддатларда қуритилганда азотли моддалар катта ўзгаришларга учрайди. Секин (узоқ муддат) қуритилганда аминокислоталар амидларга, айрим вақтларда аммиаккача парчаланиб кетади. Бунда масса намлиги 50-55% бўлганда оқсил моддалар жуда кўп (25-30%), каротин 50% ортиқ йўқотилади.

Юқоридаги ҳолат оқсилнинг камайиши, ҳазмланишининг пайсиши ва озуканинг биологик қиммати озайишига олиб келади. Шунинг учун биохимик жараён муддатини қисқартириш жуда зарурдир.

Ўтларни қуритиш жараёнининг маъноси унинг таркибидаги сувни чиқариб (буғлатиб) юборишдир, уни намлигини пичанда 17% ортиқ бўлмаган, ўт унида 8-13% ҳолатга келтиришдир.

Ўзбекистонда қуритиш далада очиқ ҳавода ўтказилади. Аммо ўтни пичанхоналарда иссиқ ҳаво юбориш йўли билан сунъий қуритиш ҳам мумкин. Кейинги усулни ёзда ёгингарчилик кўп бўладиган ўлкаларда қўллаш маъқул, бу усул ортиқча энергия сарфини талаб этади, аммо пичан сифати анча юқори бўлади.

Қуруқ пичан таркибида озуқа моддалар янги ўрилган ўтга нисбатан камроқ (хом протеин 20-30%) бўлади. Ўрилган ўт тўғри қуритилиб, ғарамга босилиб, сақланганда у ўзига хос ёқимли хушбўй ҳидга эга бўлади.

Ғарамларга босиш. Пичан меъёрида қуритилгандан сўнг ғарамларга босилади. Қуритилган пичанни ғарамлаш анча сер-

меҳнат ишдир, яъни пичанни ғарам босиладиган жойга ташиб келтириш ва ғарамга кўтариб босиш кўп меҳнат талаб қилади.

Ғарамга босиладиган жойга келтириш учун далада кичик пичан тўпламлари ВНШ-30 волокуша ёрдамида катта тўпламларга йиғилади. Сўнг ПФ-75 каби юклагич воситаларида транспортларга юкланиб ғарамлаш жойига келтирилади.

Келтирилган пичанни ғарамга олиш учун ҳам юклагич машиналар (ПФ-75) дан фойдаланиш ишни анча осонлаштиради.

Пичанни сақлаш. Ғарамга босиладиган пичан яхши қурилган, намлиги 17% дан ортиқ бўлмаслиги лозим. Намлик бундан ортиқ бўлса, тезда қизиб кетади, яшил ранги йўқолади ва моғорланади.

Пичанни ғарамга босиш учун яроқлилигини (қуриганлигини) амалда қуйидагича аниқлаш мумкин. Бир тутам пичанни қўлга олиб иккинчи қўл билан бир марта буралади, шунда қўлдаги пичан қисирлаб синиб кетмаса, шундай пичанни ғарамга босиш мумкин. Агар қисирламаса, ундай пичан ҳали хўл ҳисобланади ва ғарамга босиш ярамайди. Синиб узилиб кетса, ортиқча қуриган ҳисобланади.

Ғарамларда сақланганда пичан ҳаво таъсирида, пастдан ер таъсирида бузилиши мумкин. Ғарамларда сақлашнинг биринчи ойида пичан таркибидаги оқсил кўпроқ камаяди.

Илмий маълумотларнинг кўрсатишича, бир йил давомида сақланган ғарамнинг ён томонларидан-10 см, устидан-25 см ва остки томонидан 50 см қатламдаги пичан яроқсиз ҳолга келган.

Ўзбекистон шароитида ғарамнинг кенглиги 4,5-5 ва баландлиги 6-6,5 м бўлиши тавсия этилади. Ғарамнинг узунлиги 8 м дан кам ва 20-25 м дан ортиқ бўлмаслиги мақсадга мувофиқ ҳисобланади.

Ғарамни босишда унинг тор томони жанубга ва узун томони кўпроқ шамол келадиган йуналишга қаратилишига эътибор бермоқ керак.

Ёнғинга қарши чора нуқтаи назаридан ғарамлар биридан камидан 30 м оралиқда босилади.

Ғарамнинг остки қисмида пичан нобудгарчилигини камайтириш учун сомон, похол, шох-шабба ва бошқаларни тўшаш мумкин.

Ғарамнинг ўртаси четларига нибатан баландроқ қилиб босилади ва яхшироқ зичланади, шундай қилинганда ёгин сувлари ғарам ичига кетмайди.

Босилгандан кейин 15-20 кун ўтгач, ғарам кўздан кечирилади ва чўккан ва шакли ўзгарган бўлса тўғрилаб қўйилади.

Ғарамдан 1 м узоқликда симли тўсиқ қилиш уни турли ҳайвонлар пайҳон қилишидан сақлайди.

Пичанни пресслаш ва уни сақлаш. Қуриган ўтни тезроқ йиғиштириб олиш мақсадида у прессланади. Прессланган пичаннинг ҳажми прессланмаганга нисбатан қарийб 5 марта кичик бўлади, яъни 1 м³ прессланган пичан ўртача 350-400 кг бўлса, прессланмаганиники 65-80 кг бўлади.

Прессланган пичан тойларини транспортларда ташиш осонлашади, тойлардаги пичан ҳиди ва рангини узоқ сақлайди, ичига нам ўтказмайди, ташиш ва ҳайвонларга бериш вақтларида тўкилиб нобуд бўлмайди.

Республикамиз шароитида узунасига тўпланган (валок) пичан прессланади, бу бизнинг шароитимизга жуда мос келади. Бу усулда ўт узунасига тўпланган (валок) ҳолатида 25-30% намликкача қуритилади, сўнг прессланади. Бу намликда ўсимликнинг барг ва гул тўпламлари тўкилиб кетмайди ва озуқа сифати яхши бўлади.

Пичанни той қилиб пресслаш учун ПС-1.6; ПРП-1.6; К-453 ва К-454 каби машиналардан фойдаланилади. Прессланиб тойланган пичанларни тракторга тиркаб ишлатиладиган ГУТ-2.5А машинаси ёрдамида даладан йиғиштириб олиниб, ғарамга босилади. Прессловчи машиналарни бир жойда ишлатиш (стационар) ҳам мумкин.

Прессланган пичан тойлари қизимайди ва узоқ сақланиши мумкин. Бундай пичанни очиқ жойда сақлаш учун ғарамлаш қуйидагича бўлади: тойлар 20 м узунлик, 5,5 м кенликда саккиз қатор баландликда жойлаштирилади, тўққизинчи қатордан бошлаб ҳар томонидан 35 см торайтирилади, шу қатордан тойлар текис, бир бирига жуда яқинлаштириб терилади. Ғарамни усти похол билан камида 75 см қалинликда ёпилади. Ғарам атрофида сув тўплаш учун чуқурлиги 20-30 см ариқча қовланади. Ғарам остига шох-шабба, тош ёки бошқа нарсалар тўшалади, пастки қатор ерга тегмаслиги керак.

Ёзда пичан тайёрлаш мавсумида кўп ёгин ёгадиган ўлкалар ҳамда тоғли ҳудудларда пичан тайёрлашнинг шу жойларга мос усуллари мавжуд. Бундан актив вентиляция ёрдамида майдаланган пичан тайёрлаш, сувсиз аммиакдан фойдаланиб пичан тайёрлаш усуллари кўрсатиш мумкин.

ЎТ УНИ ВА ДОНАДОР ОЗУҚАЛАР ТАЙЁРЛАШ

Ўт уни ўсимликнинг ёшлик даврида ўрилиб, юқори ҳароратда сунъий қуритилган ўтлардан тайёрланади.

Ўт уни юқори озуқалик сифатига эга бўлади. Унда ёш ўсимликдаги оксил, витамин ва бошқа тўйимли моддалар сақланиб қолган бўлади. Юқори ҳароратда сунъий қуритилганда ўсимликдаги намлик жуда тез йўқолади, натижада озуқа моддалар кам йўқолади, олинган озуқа тўйимлиги жиҳатдан кўк ўтдан қолишмайди.

Беда, себарга каби дуккакли ўтлар шоналаш фазасида ўрилганда ўт уни учун қимматли хом ашё ҳисобланади. Шунингдек, ўт уни дуккакли-ғалласимон ўтлар аралашмаларидан ва кўпйиллик ғалласимонлар бошоқлаш фазасида ўрилганда ҳам тайёрланади. Шу мақсадда яна табиий ҳолда ўсган, таркибида дуккаклилар кўп, озуқалиги юқори ғалласимон ва ҳар хил ўтлардан иборат юқори ҳосилли ўтлардан ҳам фойдаланилади.

Ўт уни барча турдаги ҳайвонлар учун, айниқса, ёш қорамоллар, паррандалар ва чўчқалар учун қимматли озуқадир. Бу озуқани рационга киритилганда ҳайвоннинг суткалик семириши ортади, соғлом бола беради, товуқларга берилганда тухум бериши кўпаяди. Булардан ташқари, рациондаги концентрат озуқалар камроқ сарфланади.

Омухта ем ишлаб чиқаришда ўт уни кенг қўлланилади, чунки унинг таркибида кўк ўтдаги озуқа моддаларининг 90-95% сақланиб қолади ва бу моддалар ҳайвон организмида пичандагига нисбатан анча яхши ҳазмланади.

Кўк масса ўзиюрар озуқа йиғиштирувчи Е-281, КСК-100, ЯСК-170 комбайнлар билан ўрилади, майдаланади. Олинган масса махсус қуритиш агрегатларида намлиги 12% га етгунча қуритилади. Бу иш АВМ-0,65 ёки АВМ-1.5 агрегатларида бажарилади.

Қорамоллар учун алоҳида тайёрланади, бунда ҳам юқоридаги технология қўлланилади, аммо қуриган ўт эзилмасдан 1,5-5 см узунликда кесилади. Эзилмасдан кесилганлиги ва дондорлаштирилмаганлиги учун уни тайёрлашга ўт унини тайёрлашга нисбатан 1,8 марта камроқ электр энергияси сарфланади. Бунда агрегат иш унуми 30-40% ортади. Бу озуқани дон чиқиндилари, кепак ва микроэлементлар қўшиб пресс ёрдамида брикетлаш мумкин.

Ўт унини салқин, қоронғи жойда ва қоғоз қоғларда сақлаш тавсия этилади.

Сақлаш ва ташишни қулайлаштириш мақсадида ўт уни доналаштирилади. Бунинг учун АВМ-0.65, АВМ-1,5А агрегатларига ОГМ-0.8 ва ОГМ-1.5 доналаштирувчи мосламалари ўрнатилади.

Донлаштирилган ўт унининг бир куб метр ҳажмдаги вазни оддий ўт унига нисбатан 2-3 марта, пичанга нисбатан 9-12 марта ортқидир. Бу хусусияти уни ҳайвонларга тарқатишни осонлаштиради, омборхоналарга эҳтиёжни ва ташишга кетадиган ҳаражатни камайтиради.

Брикетлар ишлаб чиқаришда масса 13-16% намликкача қуритилади, бу агрегат иш унумини орттиради, озуқада каротин моддаси яхши сақланади ва брикетлар мустаҳкамлигини таъминлайди.

Брикетлар ўтлардан ва озуқабоп донли ўсимликлардан тайёрланади. Масалан, маккажўхори сут-мум (думбул) пишиш фазасида ўрилиб, қуритилиб, брикетланади. Бу технология йиғиштиришда бўладиган нобудгарчиликни тўла йўқотади ва гектаридан олинадиган озуқани 40-60% кўпайтиради, яъни бунда поя озуқа сифатида тўла фойдаланилади. Шу мақсадда ғалладон экинларидан сут-мум пишиш фазасида янчмасдан пояси билан ўриб фойдаланиш мумкин. Илмий маълумотларга кўра бундай озуқанинг 100 кг да 70-78 озуқа бирлиги бўлади.

Сут-мум пишиш фазасида тайёрланган брикетларга ўт уни ва минерал қўшимчалар қўшиш тавсия этилади.

Бу озуқаларни узоқ муддат сақлаганда таркибида тўйимли моддалар, жуда оз миқдорда камаяди.

ПИЧАННИ ҲИСОБГА ОЛИШ ВА СИФАТИНИ БАҲОЛАШ

Ғарамга босилган пичан миқдорини аниқлаш учун аввал унинг ҳажми аниқланиб, шу асосда вазни белгиланади.

Ғарам ҳажмини аниқлашнинг бир неча усуллари мавжуддир.

Ғарам ҳажмини аниқлаш. Бунинг учун ғарамнинг кенглиги, узунлиги ва белбоғининг узунлигини ўлчаб билиш керак.

Ғарамнинг кенглиги икки томони ўлчаниб, уларни қўшиб, натижасини иккига бўлиб топилади. Агар ғарамнинг пастки қисми тор, устки қисми кенг бўлса, ҳар томондан иккитадан ўлчов олинади, улар қўшилиб, иккига бўлинади.

Ғарамнинг узунлиги ҳам икки томонини ўлчаб, уларни қўшиб, натижани иккига бўлиб аниқланади.

Белбоғининг узунлиги узун ип ёки узун метр (рулетка) ни ғарам устидан ташлаб, кўндалангига ердан ергача бўлган масофа аниқланади. Узун ғарамларда турли нуқталарда баландлик ҳар хил бўлиши мумкин, шунинг учун белбоғ уч жойдан ўлчаниб, шу ўлчовларнинг ўртачаси олинади.

Юқоридаги ўлчовлар олингандан сўнг, ғарам ҳажмини жадвалдан фойдаланиб аниқлаш мумкин. Бутун ғарам ҳажми жадвалдан олинган (юқори ва пастки қаторлар кесишган) рақамни ғарам узунлигига кўпайтириб аниқланади.

Агар ғарамнинг кенглиги ёки белбоғининг узунлиги жадвалда кўрсатилгандан катта ёки кичик (жадвалдан ташқари) бўлса, қуйидаги формулалар ёрдами билан ҳажмини топиш мумкин.

Баланд, тепаси юмалоқ, баландлиги кенглигидан катта ғарамлар учун (0,52П-0,46Ш) Ш Д, бунда; П-белбоғ; Ш-кенглиги; Д-узунлиги. Ўрта ва паст баландликдаги тепаси юмалоқ ғарамлар учун (0,56П-0,44Ш) Ш Д.

Турли баландликдаги усти ясси ғарамлар учун (0,56П-0,55Ш) Ш Д формулалар билан ҳисоблаш йўли билан ғарам ҳажми топилади.

32-жадвал

1 м узунликдаги ғарам ҳажми, м³

Белбоғи, м	Ғарамнинг узунлиги, м								
	2,5	3,0	3,5	4,0	4,5	5,0	5,5	6,0	6,5
6	4,90	5,15	-	-	-	-	-	-	-
7	6,25	6,75	7,05	7,25	-	-	-	-	-
8	7,55	8,30	8,90	9,30	9,50	-	-	-	-
9	8,90	9,85	10,70	11,35	11,80	12,15	-	-	-
10	-	11,45	12,55	13,45	14,05	14,60	15,10	-	-
11	-	13,00	14,40	15,50	16,35	17,10	17,70	18,25	-
12	-	-	16,25	17,60	18,60	19,55	20,40	21,05	21,60
13	-	-	-	19,65	20,90	22,00	23,05	23,90	24,70
14	-	-	-	21,75	23,20	24,50	25,70	26,80	27,80
15	-	-	-	23,75	25,45	26,96	28,30	29,65	30,90
16	-	-	-	-	27,75	29,40	31,00	32,50	33,95
17	-	-	-	-	30,45	32,30	33,95	32,55	37,10
18	-	-	-	-	-	35,35	37,10	38,70	40,25
19	-	-	-	-	-	-	40,25	41,95	43,60
20	-	-	-	-	-	-	43,35	45,35	47,15

Ғарамнинг вазнини аниқлаш. Пичан ғарами ҳажмини аниқлангандан сўнг, уни 1 м³ пичан вазнига кўпайтириб ғарамдаги пичан вазни топилади.

33-жадвал

1 м³ пичаннинг тахминий вазни, кг

Пичан тури	Ғарамга босилгандан кейин			
	3-4 кун ўтгач	1 ой ўтгач	3 ой ўтгач	6 ой ўтгач
Йирик пояли ўтлар: қамиш, янтоқ, шувок, ва бошқалар	37-42	45-51	50-55	54-61
Сув билан таъминланган юқори ҳосилли ғалласимон экилган ўтлар	40-45	49-45	54-62	58-65
Ўртача ҳосилли экилган ғалласимон ўтлар	45-50	55-61	58-65	64-70
Дуккакли, ғалласимон экилган ва табиий пичан ўтлари	55-57	67-70	72-78	75-84
Кам ҳосилли табиий пичанзор ғалласимон ўтлар: эркакўт, ялтирбош ва бошқалар	60-65	73-79	78-85	84-91

1 м³ пичан вазни ғарамда сақланиш муддати, ўтнинг ботаник таркиби, ўриш муддатлари, ғарамни босиш усули ва бошқаларга боғлиқ бўлади. Бу кўрсаткични ғарамдан узунлиги, кенлиги ва баландлиги 1 м кесиб олиниб, тарозида тортиш йўли билан аниқланади. Аммо бу усулда катта ноаниқлик бўлиши мумкин. 1 м³ пичан вазнини 1-2 та кичик ғарамни тарозида тортиш аниқроқ натижа беради.

Юқоридаги усуллар анча меҳнат талаб қилади. Шунинг учун илмий ташкилотлар томонидан тавсия этилган жадвалдан фойдаланиб 1 м³ пичан вазнини белгилаш мумкин (33-жадвал)

Жадвал маълумотлари ўз вақтида йиғиштириб олинган пичанга мос келади. Кечиктириб йиғиштирилган пичан (кеч ўрилган, ёмғирдан сарғайган ёки қўнғир рангга кирган, қуёш таъсирида оқарган) учун жадвал кўрсаткичи 20-25% камайтиради.

Келтирилган меъёрий кўрсаткичлар ҳисоблашларни анча соддалаштиради ва маълум аниқликда ғарамнинг тахминий вазнини аниқлаш имконини беради.

Аниқланган ўлчамлар, ғарам вазни ва пичан ботаник таркиби ҳисоб-китоб дафтарига киритилади. Бу ишлар бажарилгандан кейин ҳар бир ғарамга ёрлиқ ёзилади, унда ғарамнинг ҳажми, вазни, ҳисобланган вақти ва тартиб рақами кўрсатилади.

ПИЧАН СИФАТИНИ БАҲОЛАШ

Пичаннинг сифатини баҳолаш унинг озуқалик қимматига қараб гуруҳларга ажратишга ҳамда таркибида зарарли ва захарли ўтлар бўлса, уларни фойдаланилмайдиганга чиқариб, ҳайвонларни захарланишдан сақлаб қолиш учун зарурдир. Ғарамлар пичаннинг сифатига қараб у ёки бу турдаги ҳайвонларга бериш учун ажратиб қўйилади. Сифати ва тўйимлилиги юқори пичан ёш қорамоллар, соғин сигирлар ва буқалар учун ажратилади.

Пичанга баҳо беришда унинг ҳиди, ранги, ўтнинг ёши (ўсимлик ўрилган фазаси)га алоҳида эътибор берилади.

Ўз вақтида яхши об-ҳаво шароитида йиғиштириб олинган пичан хушбўй ҳидли бўлади, Ёмғирда қолган, нам ҳавода

Йиғиштирилган пичандан моғор хиди, қўнғир ёки қизиган пичандан янги пишган нон хиди келади.

Яхши об-ҳаво шароитида йиғиштириб олинган пичаннинг ранги турлича; ғалласимон ўтлар - яшил, беда - очяшил, себарга - қўнғир-яшил бўлади. Ғалласимон ўтлар пичани қуёшда узоқ қуритилганда пичани сомон-сарик рангли бўлади.

Пичан сифати ундаги чанг миқдорига боғлиқ. Минерал чангнинг қўплиги уни тайёрлаш палапартиш ва узоқ давом этганлиги, органик чанг эса ёмон сақланганлигини кўрсатади.

Қизиган пичан рангининг қорайганлиги ва асал хиди борлиги билан ажралиб туради. Яроқсиз пичан (моғорлаган, чириган, ифлосланган) борлиги кўз билан аниқланади.

Пичаннинг сифати, асосан, у тайёрланган ўтларнинг ботаник таркибига боғлиқдир.

Пичан сифатига баҳо беришнинг бир неча бонитет шкаллари мавжуд бўлиб, амалиётда И. В. Ларин шкаласидан фойдаланиш маъқулдир.

И. В. Лариннинг бонитет шкаласи бўйича олинган пичан намунаси беш гуруҳга ажратилади: яхши, ўртача, ёмон, заҳарли ва заҳарли деб гумон қилинган. Ҳар бир гуруҳ алоҳида тарозида тортилади ва улар фоизларда ифодаланлади. Сўнг гуруҳлар баллар билан баҳоланади ва баллар йиғиндисига кўра пичан сифати белгиланади. Баллар йиғиндиси қуйидагича ҳисобланади.

А. Ботаник таркибини баҳолаш. Ҳар бир фоиз озуқалик сифатига 1 балл, ўртача сифатига-0,6 балл ва ёмон сифатли учун 0,2 балл белгиланади.

Б. Умумий сифатини баҳолаш; 1. Йиғиштиришдаги ёши:

а) гуллаш охиригача ўрилган бўлса, балл айирилмайди;

б) мевалашда ўрилган бўлса, жами баллдан 20% айирилади;

в) мевалар тўкилган, аммо поянинг пастки қисмлари яшил рангда бўлганда йиғилган бўлса, жами баллдан 50% айирилади;

г) кузда ғалласимон ва ҳилолдошлар сариқ рангга кирганда йиғилган бўлса, жами баллдан 50% айирилади;

д) кузда йиғилган, лекин ғалласимон ва дуккаклилар янги поялари 20-40% ни ташкил этса, жами баллдан 35% айириб ташланади;

е) кузда йиғилган, лекин дуккаклиларнинг янги новдалари жами массанинг 50-60%ни ташкил қилса, жами баллардан 25% айирилади.

2. Ранги ва ҳиди:

а) яшил рангда ва хушбуй ҳидли бўлса, ҳеч қандай балл айирилмайди;

б) сарғиш рангли (ўрилгач, узоқ вақт, ёмғирда қисқа вақт туриб қолган) кучсиз хушбуй ҳидли, жами баллдан 40% айирилади;

г) қисман қўнғир ва қорайган, лекин чириш бошланмаган, жами баллдан 60% айириб ташланади;

д) чириган ҳидли ва сезиларли даражада моғорланган бўлса, яроқсиз ҳисобланади.

3. Дағал поялар миқдори: ҳар бир фоиз дағал поя ҳисобига жами баллнинг 1,25% айириб ташланади (агар дағал поялар 80% ва кўпроқ бўлса, пичан яроқсиз ҳисобланади)

4. Заҳарли ва заҳарли деб гумон қилинган ўтлар миқдори: пичанни яроқсиз деб ҳисоблаш бу ўтларнинг миқдори ва заҳарлилиқ даражасига боғлиқ; одатда, уларнинг заҳарлилиқ таъсири пичан таркибида 10% ортганда кўринади.

Натижавий баҳолаш қуйидагича бўлади; жуда яхши пичан-80-100 балл, яхши-60-80 балл, ўртача-40-60 балл, ёмон-20-40 балл ва жуда ёмон 20 баллдан кам.

Пичан ботаник таркиби ва ўсган жойига кўра: экилган дуккаклилар, экилган ғалласимонлар, экилган дуккакли ғалласимонлар ва табиий пичанзорларга ажратилади.

Юқоридаги пичан турлари таркибидаги дуккакли ва ғалласимонлар миқдори ва физик-кимёвий кўрсаткичлари бўйича I, II, III синф ва сифтсизга бўлинади. Пичан сифатига қўйиладиган талаблар 34-жадвалда келтирилган. Синфсиз пичандан зоотехникнинг рухсати билан фойдаланишга йўл қўйилади.

СЕНАЖ ТАЙЁРЛАШ

Сенаж таркиби ва уни тайёрлаш учун фойдаланиладиган ўтларнинг турлари. Сенаж сўлитилган кўпйиллик ва бирйиллик ўтлардан тайёрланади. Бундай ўтлар соф ҳолда экилган дуккак-

ли ва ғалласимон ўтлар, шу ўтларнинг экилган аралашмаси, шунингдек, юқори ҳосилли табиий пичанзор ўсимликлари бўлиши мумкин.

Сенажни консервалаш (айнимайдиган ҳолда сақлаш) муҳитнинг физиологик қуруқлиги, яъни ўсимлик тўқималарининг сув ушлаш кучи кўпчилик бактерияларнинг сўриш кучидан юқори бўлганлиги сабабли содир бўлади. Фақатгина моғор замбуруғларининг сўриш кучи юқори бўлади, шунинг учун шуларгина сўлиган ўтда кўпайиши мумкин. Моғор замбуруғлари кўпайишининг олдини уни ҳавосизлантириш йўли билан олиш мумкин. Сенаж массасида карбонат ангидрид ва азот тўпланади. Траншеяга босишда сенаж массаси ичида қолган кислород, шу жойда ривожланаётган микроорганизмлар томонидан тезда сарфланади. Шунинг учун аэроб моғор замбуруғлар ривожлана олмайди. Бундай шароит сут ачитувчи бактериялар учун қулайдир. Аммо сенажда сут кислотаси кўп тўпланмайди.

Бу усул билан тайёрланган озуқа тўйимлилиги жиҳатдан кўк ўтга яқин ва уни ҳайвонлар иштаҳа билан ейди.

Ёш кўпйиллик ўтлардан тайёрланган сенажнинг 1 кг да 0,35-0,4 озуқа бирлиги, 50-65% ҳазмланувчи протеин ва 40 мг дан ортиқ каротин бўлади. Кислоталилиги (рН) 4,6-5,5.

Сенажда сут кислотасидан ташқари сирка ва ёғ кислоталари оз миқдорда бўлади. Сенаж таркибида қанд моддаси кўп (7%) бўлади, чунки микроорганизмлар кучсиз ривожланади.

Ўт сенаж учун қанча тез сўлитилса, таркибида озуқа моддалар шунча кўп сақланиб қолади. Сенажда озуқа моддаларининг йўқотилиши 15-17% дан ортмайди, унда қанд моддасининг 80% сақланиб қолади.

Сенаж энг тўйимли ўтлардан тайёрланади. Бунинг учун юқори оқсилли дуккакли ўтлар-беда, себаргалар жуда мос келади. Ғалласимонлардан эркакўт, арпабош, оқсўхта, бугдойик кабилардан сифатли сенаж тайёрланади, шунингдек, бирйилликлардан кўк нўхат-сули аралашмаси, арпа, сулидан яхши сенаж олиш мумкин. Ўтлар ривожланишнинг эрта фазаларида ўрилганда тўйимли бўлади, шунинг учун уларни ўриш фазасини тўғри белгилаш сифатли озуқа олишнинг кафолати ҳисобланади.

Кўпйиллик дуккакли ўтлар шоналаш фазасида гуллаш бошлангунга қадар, бирйиллик дуккаклиларда поянинг пастки

исмида 2-3 та дуккак пайдо бўлганда ўрилади. Галласимонлар эса най ўраш фазаси охирида бошоқ чиқаргунча ўрилади. Дуккаклилар - 45-55%, галласимонлар 40-55% намликкача султилади ва 3 см узунликда қирқилади, бундай узунликдагилар 80% дан кам бўлмаслиги керак.

Сенаж тайёрлаш фақат юқори тўйимли озуқа олишни таъминлабгина қолмай, юқори агротехника қўлланилганда 1 га майдондан кўпроқ озуқа моддалари олишга ҳам имкон яратади.

34-жадвал

Пичан сифатига қўйиладиган талаблар

Таркиби	Экилган дуккакли			Экилган галласимон			Экилган дуккакли+галласимон			Табий пичанзор		
	I	II	III	I	II	III	I	II	III	I	II	III
Дуккакли ўсимликлар, % кам эмас	90	75	60	-	-	-	50	35	20	-	-	-
Галласимон ва дуккакли, % кам эмас	-	-	-	90	75	60	-	-	-	-	-	-
Намлик, % ортиқ эмас	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17
Хом протеин, % кам эмас	14	10	8	10	8	6	11	9	7	9	7	5
Каротин, 1 кг да мг кам эмас (пичан 6 ойдан ортиқ сақланганда бу кўрсаткич унинг синфини пасайтиришга асос бўлмайди)	30	20	15	20	15	10	25	20	15	20	15	10
Клетчатка, % ортиқ эмас	27	29	31	28	30	33	27	29	32	28	30	33
Минерал аралашмалар, % ортиқ эмас	0,3	0,5	1,0	0,3	0,5	1,0	0,3	0,5	1,0	0,3	0,5	1,0
Заҳарли ва зарарли ўсимликлар, % ортиқ эмас	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,5	0,5	1,0

Сенаж тайёрлаш технологияси қуйидаги жараёнларни ўз ичига олади:

-ўриш, ағдариш, сўлитиш ва ўтларни узунасига (валок) тўплаш;

-узунасига тўпланган ўтни кўтариб олиш, уни майдалаш ■
транспортга юклаш;

-сўлитилган ўтни сенажхонага босиш;

-сенажхонани ёпиш.

Ўтларни турли ўт ўриш машиналари билан ўриш мумкин. Дуккакли ўтларни бир текис ва тезроқ сўлиши учун ўриш билан бир вақтда ағдариб қуйиш масса сўлишини 2-3 марта тезлатади. Бунинг учун Е-301, Е-302, КПС-5Г, КРПН-3 ўт ўрадиган машиналардан фойдаланилади.

Ўзбекистоннинг иссиқ иқлим шароитида ўриш билан бирга ўтни узунасига тўплаш (валок) керак бўлади. Бунинг учун косилка билан бйр агрегатда ГВК-6А хаскашидан фойдаланилади.

Тўйимли моддаларни яхшироқ сақлаб қолиш мақсадидан йиғиштириш масса намлиги 50-55% бўлганда тамомланиши керак.

Сўлитилган массани кўтариб олиш, майдалаш ва транспортга юклаш ўзиорар комбайнлар Е-280, Е-281, КСК-100, ЯСК-170 ёрдамида бажарилади.

Сенаж майдаланган (2-3 см узунликда) ва майдаланмаган ҳолда бўлиши мумкин. Массани даладан сенажхонага ташишда нобудгарчиликни камайтириш ва ўсимлик барг, гултўпламларини йўқотмаслик учун юкни ўзи ағдарувчи трактор прицеplarидан фойдаланиш мақсадга мувофиқдир.

Сўлитилган ўтни сенажхонага босиш. Сенажхона ҳаво киришидан тўла ҳимояланган бўлиши керак. Ўзбекистонда сенаж, одатда, траншеяларга босилади. Барча технологик талаблар тўла бажарилганда сифатли сенаж тайёрланади.

Сенаж траншеялари 3 хил бўлади: ер устки, ярим чуқур ва чуқур. Ер устки траншеялар деворлари учун кўп тупроқ тўплаб зичланади. Ярим чуқур ва чуқур траншеяларнинг деворлари темир бетон плиталар билан мустаҳкамланади, ораларида ёриқлар бўлмаслиги керак. Ости бетонланади. Сенаж траншеялари қуришда силос учун мўлжалланган намунавий лойиҳалардан фойдаланиш мумкин.

Траншеяларнинг кенлиги 8-12, чуқурлиги 2,5-4 м бўлиши мақсадга мувофиқдир, узунлигини белгилашда уни тўлдириш муддати 4 кундан ортмаслиги кераклиги эътиборга олинади.

Ҳаво ўтказмаслигини таъминлаш учун ер усти ва ярим чуқур траншеяларнинг деворлари яхшилаб сувоқ қилинади, бунда би-юнта ёриқлар қолмаслигига эришмоқ керак. Йиғма темир бетон траншеялар плиталар туташган жойларини ва деворлар битум-нинг бензиндаги эритмаси билан қоплаш мақсадга мувофиқдир.

Сенаж траншеяларга зич ва тез жойлаштирилади, босиш даврида ўз-ўзидан қизишидаги ҳарорат 35-37°C дан ошмаслиги керак, ҳароратнинг бундан ортиб кетиши олинандиган озуканинг сифатига салбий таъсир этади.

Босилаётган сенаж массаси тарозида тортилиши лозим ва траншеяга босилган массанинг 90% кирим қилинади. Турли са-бабларга кўра босилган масса тарозида тортилмаган бўлса, се-нажнинг миқдори ҳажм оғирлигига кўра белгиланади. Траншея-даги масса занжирли трактор билан зичланганда 1 м³ сенаж 450 кг ҳисобланади.

Зичланган ва тўлган траншея тезда полиэтилен плёнка би-лан яхшилаб беркитилади ва устига тупроқ ташланади.

Ҳар бир траншеяни тўлдириш 3-4 кундан ортмаслиги керак. Ҳар куни 60-70 см дан кам бўлмаган қалинликда босиш талаб этилади. Келтирилган масса траншеяга ағдарилиб, оғир трактор билан доим зичланиб, текислаб турилади.

Ҳисоблашларга кўра 1 т сенаж учун бир метр квадрат плён-ка сарфланади. Кемирувчилардан сақлаш учун плёнка ёпилган-дан кейин устига оҳак сепиш, сўнг тупроқ (20-30 см) бостириш маъқул ҳисобланади. Тупроқ устига 50 см қалинликда похол со-лиш унинг устки қатламини қишда музлаб қолишдан сақлайди.

Сенаж бостириш жуда аниқ ташкил этилиши ва қисқа муд-датларда ўтказилиши керак.

Тайёр бўлган сенажни траншеядан олиш тартиби қуйидагича: ёпилган сомон тупроқ ва плёнка ҳар олинганда ярим метрдан кам бўлмаган траншея узунлигида очилади ва траншея остигача сенаж кесиб олинади, сўнгра плёнка шу кесилган жойга ёпиб қўйилади.

Сенаж сифатига қўйиладиган талаблар.

Курсаткичлар	Синф учун меъёрлар ва тавсифи		
	I	II	III
Ҳиди	Хушбуй	Мева ҳиди.	Хушбуй мева, асал ёки янги пиширилган ноннинг куч-сиз ҳидига йўл қўйилади
Ранги	Қўнғир-яшил, сарғиш-яшил, Себарга учун оч-жигарранг бўлиши мумкин.		Қўнғир-яшил, сарғиш-яшил, себарга учун оч-жигарранг, оч-қўнғир бўлишга йўл қўйилади.
Қуруқ модда салмоғи, %			
дуккакли	40-55	40-55	40-55
галласимон ва дуккакли+галласимон	40-60	40-60	40-60
Қуруқ моддада хом протеин салмоғи %, кам эмас;			
дуккакли	15	13	11
дуккакли+галласимон	13	11	9
галласимон	12	10	8
Қуруқ моддада хом клетчатка салмоғи %, ортиқ эмас	29	32	35
Қуруқ моддада хом кул салмоғи, % ортиқ эмас	12	14	15
Қуруқ моддада осон эрувчи углеводлар салмоғи %, кам эмас	2	-	-
Қуруқ моддадаги каротин мг/кг, кам эмас	50	40	30
Ег кислоталари салмоғи, % ортиқ эмас	Йўл қўйилмайди	0,1	0,2

Сенаждан фойдаланиш. Траншеядан олинган сенаждан 1-2 кун фойдаланса бўлади. Ортиқ сақланганда, айниқса, иссиқ хоналарда у моғорлаб кетади.

Сенажни ҳайвонларга қуйидаги миқдорда (суткасига кг) бериш мумкин: йирик шохли қорамолларга 20-30; бир ёшли бузоқларга 2-4; 6-10 ойлик бузоқларга 6-10; бир ёшлик бузоқларга 10-12; она қўйларга 3-4; қўзиларга 1-2.

Бу озуқани ҳайвонларга тарқатиб беришни механизациялаш ва автоматлаштириш бошқа озуқаларга нисбатан анча қулайдир.

Сенаж сифатига қўйиладиган талаблар стандарт (ГОСТ 23637-79) билан белгиланган (35-жадвал).

Сенаж моғорламаган, ачиган, моғор ва бошқа ёқимсиз ҳидларга эга бўлмаслиги керак. Кўз билан кўриш ва кимёвий кўрсаткичларига кўра у I, II, III синф ва синфсизларга ажратилади. Синфсиз сенаж қўнғир, тўқ жигарранг рангли, кучли асал ёки янги пиширилган нон хидига эга бўлади.

Унинг сифатини баҳолаш учун битта траншеядан миқдоридан қатъи назар битта бирлаштирилган 1,5 кг дан кам бўлмаган намуна олинади.

СИЛОС ТАЙЁРЛАШ

Силос таркиби ва уни тайёрлаш учун фойдаланиладиган ўсимликлар. Озуқаларни силослашда уларни консерваловчи (айнитмасдан сақловчи) омил бўлиб, қанд моддасининг бижғиши натижасида ҳосил бўлувчи сут кислотаси ҳисобланади. Силосда сут кислотасидан ташқари сирка, пропион ва бошқа органик кислоталар ҳам бўлади, аммо улар силос сифатига салбий таъсир кўрсатади.

Силосланаётган ўсимликда қанд моддаси қанча кўп бўлса, у шунча осон силосланади. Силоснинг кислоталик меъёри рН 4-4,2. Сут ачиш-бижғиш бактериялари, асосан, оддий қанд моддасидан сут кислотаси ҳосил этади. Силос таркибидаги рН ни 4,2 га етказиш учун зарур модда миқдори қанд минимуми деб юрилади.

Ўсимлик таркибидаги қанд миқдорини қанд минимумига нисбати унинг силосланиш даражасини белгилайди. Шу кўрсаткичга биноан ўсимликлар осон, қийин ва силосланмайди-ганларга ажратилади.

Осон силосладиган ўсимликларга маккажўхори, кунгабоқар, жўхори, вика-сули аралашмаси; қийин силосладиганларга-қашқарбеда, себарга, беда; силосланмайди-ганларга-янтоқ, изень, ва бошқалар киради.

Силосланаётган массада мақсадга мос келмайдиган микробиологик жараёнларнинг олдини олиш учун, уни тезроқ ҳаво кирмайдиган ҳолатга келтириш керак.

Силослаш давомида содир бўладиган турли жараёнлар натижасида силос у тайёрланган дастлабки массада қанд моддаси қарийб йўқлиги, крахмал ва оқсилнинг камлиги, аммо полипептид, аминокислота ва сут кислоталарининг кўплиги билан кескин фарқ қилади. Яхши тайёрланган силосда протеин миқдори 10% дан кўпроқ камаяди. Биологик жараёнлар натижасида қуруқ модда тўйимли қисмининг 4-5% йўқотилади.

Бостирилаётган массанинг намлиги юқори (75%дан ортиқ) бўлса, йирик бетонланмаган траншеяларда қуруқ модданинг 12-15% ўсимлик шираси оқиб кетиши натижасида йўқотилади.

Ширали озуқалар орасида ўтлардан тайёрланган силос тўйимли бўлади, таркибидаги протеин миқдори кўк ўтга яқиндир. Ҳазмланувчи оқсил миқдори бўйича бошқа силослардан анча юқори туради.

Силос янги ўрилган ёки сўлитилган, майдаланган ўсимлик массасидан тайёрланади. Намлиги 75% дан ортиқ массани силослаш учун унга 10-20% майдаланган похол (сомон) қўшилади.

Силослашни консервант (айнишдан сақловчи модда)лар ёрдамида, карбомид ва таркибида азот бор бошқа кимёвий моддалар қўшиб ёки қўшмасдан тайёрлаш мумкин.

Силос тайёрлаш технологияси. Юқори сифатли силос тайёрлаш учун массани энг мақбул муддатларда ўриш ва йиғиштиришни тўғри ташкил этиш муҳим ҳисобланади. Кўк ўт силос учун шундай ўрилиши лозимки, ўрилган куни йиғиштирилиб, силосга бостириб улгуриш керак, акс ҳолда ўт тўйимлилигини йўқотади, силосланиши ёмонлашади, узоқроқ вақт ўтадиган бўлса намлигини йўқотгани учун силослашга яроқсиз ҳолга келади.

Маккажўхори, жўхори силос учун мум ва сут-мум пишиқлик даврида ўрилади (такрорий экин бўлса олдинроқ ўриш мумкин); кунгабоқар-гуллаш бошланганда; судан ўти-рўвак чиқариш; кўпйиллик дуккаклилар шоналаш-гуллай бошлаганда, ғалласимонларни най ўраш-бошоқ чиқара бошлаган даврларда ўриш юқори ҳосил ва сифатли силос олишни таъминлайди.

Силос тайёрлаш учун масса майдаланади. Бу яхши зичлашишига, ораларидаги ҳавони сиқиб чиқариш азоб бактериялар фаолияти сусайишига олиб келади. Массанинг намлиги купроқ бўлса йирикроқ майдаланади.

Массани зичлаш муҳим омилдир. Зичлаш тўхтовсиз ҳар 20-30 см қатламда ўтказилиши талаб этилади. Ҳар бир траншея 3-5 кунда тўлдирилиши керак. Траншея тўлиши билан қалинлиги 0,12 мм дан кам бўлмаган полиэтилен плёнка билан ёки 20-50 см қалинликда тупроқ билан беркитилади.

Кўк ўтни силослашда протеин нобудгарчилигини камайтириш учун куруқ кимёвий модда - натрий пиросульфит қўшиш тавсия этилади. Бу препарат оқ ёки сариқ рангли, олтингургурт ҳидли, гигроскопик порошок бўлиб 1 т силос массасига 3-5 кг яхшилаб аралаштирилади. Бу препаратни қўллаш силосдаги тўйимли моддалар нобудгарчилигини 2-2,5 марта камайтиради. Бундай силосни тайёрлангандан 2 ой ўтгач, ҳайвонларга едириш мумкин.

Массага унинг вазнига нисбатан 0,3-0,4% чумоли кислотаси қўшиш сифатли силос олишни кафолатлайди. Бундай муҳитда сут ачитқи бактериялар яхши ривожланади. Ўсимлик тез сўйишти ва яхши зичланади.

Траншеяларга силос бостириш усули кенг тарқалган. Траншеяларнинг деворлари ва асоси бетонланган бўлиши мақсадга мувофиқдир. Траншея узунлиги 9-15 ва чуқурлиги 2,5-3,5 м бўлади. Келтирилган масса доим текисланиб, зичлаб турилади.

Силос тайёрлашда айрим экинларнинг ўзига хос хусусиятларини эътиборга олиш керак. Масалан, маккажўхори ва жўхорини силослашда бу экинлар 1 га майдондан энг кўп озуқа бирлигини мум пишиш фазасида беради. Шу даврда 1 кг маккажўхори силосининг тўйимлилиги 0,25-0,28, жўхориники эса 0,23-0,24 озуқа бирлигига тенг.

Маккажўхори ва жўхори мум пишиш фазасида 65-70% намликка эга бўлади, бу массани 2-3 см узунликда майдалаш ва яхши зичлашни талаб этади. Тайёр силос сал нордон ва ёқимли мева ҳидига эга бўлиб ҳайвонлар яхши ёйди.

Сут-мум пишиқлигида маккажўхорининг намлиги 70-75% атрофида бўлади. Бундан ҳам тўйимли ва мазали силос олина-

ди, бундай силоснинг 1 кг да 0,20-0,22 озуқа бирлиги бор, майдалаш узунлиги 4-5 см. Экин совуқ ургунга қадар силосланади.

Сут-мум пишиқлик фазасига етмаган, таркибидаги намлик 80% ва ортиқ бўлган маккажўхориға 8-10% майдаланган сомон қўшиб силосланади. Агар сомон қўшиш билан масса намлиги 75% гача камаймаса кимёвий препаратлар ёрдамида силослаш тавсия этилади.

Маккажўхорининг поя, барг ва сўталаридан озуқа тайёрлаш катта аҳамиятга эга. Бундай массада силосланиш жараёни ва ҳайвонлар озуқаси учун етарли (50-65%) қуруқ модда мавжуд. Бундай силос анча арзон ҳисобланади. Бундай силос таркибидаги протеин миқдорини ва силослашда ўтадиган ферментация жараёнини тезлатиш учун силос бостириш вақтида карбомид, соя шроти ва бошқалар қўшилади. Бунда сўта ўзаги ва сўта пўстларини яхшироқ майдалаш озуқа ейилувчанлигини 30% гача оширади.

Дон учун йиғиштириб олинган маккажўхорининг поя ва баргларида намлик 65-70% бўлса, уни соф ҳолда силослаш маъқул ҳисобланади, намлиги 40-50% га қадар камайган бўлса, серсув, сершира озуқалар-қовоқ, қовоқча, хашаки тарвуз, лавлаг жоми, лавлаг барглари, сабзавотчилик чиқиндилари билан аралаш ҳолда (1:1) силослаш керак бўлади.

Кўк масса траншеяга босишдан олдин тарозида тортилади. Босилган кўк масса вазнидан табиий камайиш учун 15% чиқарилиб кирим қилинади. Бундай усул билан аниқлаш анча ноаниқ усул ҳисобланади.

Силос массасининг вазни силосланган шароитга боғлиқдир. Силосхонадаги бир куб метр силос массаси бир ой ўтгач аниқланади. Бир куб метр силос массасини ва траншея ҳажмини билиб, силосхонадаги ҳамма силос вазни ҳисоблаб топилади.

Тўғри бостирилган силос молларга бериш учун 10-14 кунда етилади. Силос бостирилгандан кейин 15-20 кун ўтгач, сифатини аниқлаш учун намуналар олинади. Намунанинг вазни 2 кг дан кам бўлмаслиги керак.

Силоснинг сифати. Силосда ўсимликнинг барча таркибий қисмлари- барглар, поялар, гултўпламлари аниқ кўриниб туриши, эзилган шилимшиқ ҳолда бўлмаслиги, чириган сассиқ моғор ва бошқа ҳидлар бўлмаслиги керак.

Силос кимёвий ва кўздан кечириш кўрсаткичларига кўра I, II, III синфларга ва синфсиз (яроқсиз)ларга ажратилади.

Кўнғир ва тўқ жигарранг, асал ёки янги пиширилган ноннинг ўткир ҳидига эга силос синфсиз (яроқсиз) ҳисобланади.

Моғор босган ёки чириган ўсимлик аралашган силосни молларга бериш маън этилади. Сифатсиз силос от, бўғоз ва эмизадиган молларга (қорамол, қўй, эчки, чўчалар) айниқса зарарли таъсир қилади.

Агар бир сиқим силос қўлда сиқилганда ранги юқса, унда ўсимлик қисмлари кўринмаса бундай силос бузилган ҳисобланади ва молларга бериб бўлмайди.

Силос сифати балларда баҳоланади. Баллар рН (кислоталик) миқдори, эркин сут ва ёғ кислоталари миқдори, каротин миқдори ва ҳидига қараб белгиланади.

13-боб

КЎК КОНВЕЙЕР

Кўк конвейер - ҳайвонларни кўк ўт озуқаси билан баҳор-ёз-куз даврларида узлуксиз, уларнинг эҳтиёжига мувофиқ тўла таъминлашни ташкил этишдир.

Хўжаликнинг ихтисослашуви, табиий шароитлари, ҳайвонлар бош сони, табиий озуқа майдонларининг мавжудлигига қараб кўк конвейер турлича бўлиши мумкин.

Чорва молларини баҳор-ёз-куз фаслларида кўк ўт билан узлуксиз таъминлашни-кўк конвейерни хўжаликда ташкил этиш уларнинг маҳсулдорлигини кўпайтиришнинг муҳим шартларидан саналади.

Кўк конвейер уч хил бўлиши мумкин: табиий, экилган озуқабоп экинлардан ва аралаш.

Табиий кўк конвейер, ҳайвонлар бутун яйлов даври давомида кўк озуқани табиий яйловлардан олишига асосланган. Бундай кўк конвейер фақат табиий яйловлари катта майдонларни эгаллаган (чўл, тоғлик минтақа) ёки юқори маҳсулдорликка эга бўлган маданий сугориладиган яйловлари мавжуд, яъни

ҳамма ҳайвонларнинг кўк озуқага бўлган талабини тўла қондира оладиган хўжаликларда ташкил этилиши мақсадга мувофиқдир.

Экилган ўтлар ва озуқабоп экинлардан ташкил топган кўк конвейерни табиийдан фарқли, асосан, экилган кўпйиллик ўтлар ва бирйиллик озуқабоп экинлардан ташкил топади. Бундай кўк конвейерни табиий озуқа майдонлари йўқ ёки жуда оз бўлган хўжаликларда чорвачилик билан шуғулланувчи фермер хўжаликларда, Фарғона водийси ва Тошкент вилояти шароитларида ташкил этиш яхши натижаларга олиб келиши мумкин.

Аралаш ёки қўшма кўк конвейерни ташкил этишда табиий яйловлар билан бир қаторда экилган майдонлардан (экилган кўпйиллик ўтлар ва бирйиллик озуқабоп экинлар) ширали кўк озуқа етиштириш ҳам назарда тутилади. Аралаш кўк конвейер бошқаларга нисбатан кенг тарқалган ва уни турли минтақаларда ташкил этиш мумкин.

Ҳайвонларни узликсиз ва бир меъёردа кўк ўт билан таъминлаш учун кўк конвейерни лойиҳалашда табиий яйловлари ва озуқа экинлар экилган майдонлардан олинадиган кўк озуқаларни ҳисобга олмоқ керак.

Кўк конвейерни лойиҳалаш учун қуйидаги маълумотларга эга бўлмоқ керак: алоҳида яйловлардан яйлов даври ойлари бўйича фойдаланиш муддатлари, кўк ўт захирасининг тақсимланиши, экилган яйлов, кўпйиллик ўтлар, бирйиллик озуқабоп экинлар ҳосилдорлиги ва бошқа.

Кўк конвейерни яратиш тартиби. Кўк конвейерни лойиҳалашда яйлов даври учун кўк озуқага бўлган эҳтиёж аниқлаб олинади. Бу иш тубандагича бажарилади. (36-жадвал)

Яйлов даврида озуқага бўлган эҳтиёж.

Ҳайвонлар турлари	Бош сони	Ўтлатиш мудати .. дан ..гача	Боқиш кун сони	1 бош учун 1 кун эҳтиёж	Яйлов даври кўк ўт тал. қилин	Шундан ойлар бўйича							Октябрь	
						Август	Июль	Июнь	Май	Апрель	Подарель	Учун		
														1 бош
Буқалар														
Сигир ва гунажинлар														
1 ёшдан катта.														
1 ёшгача бузоқлар														
Отлар.														
1 ёшдан катта тойлар														
Қўй ва эчкилар														
Жами														
Эҳтиёт жағдарма, 15% Ҳаммаси														

Ҳар бир ой учун бир неча экинлардан кўк озуқа олишни белгилаш мумкин.

Маълум давр учун экин турини танлаш ёки қайси экин қанча майдонга экилишини аниқлашда қуйидаги кўрсаткичлар эътиборга олинади:

- ҳосилдорлик;
- меҳнат сарфи миқдори;
- экинни далага жойлаштириш ва унинг тупроқ унумдорлигига таъсири;
- ҳайвонларнинг кўк массани ейиши;

Кўк конвейер режасига киритилаётган экиннинг ҳосилдорлиги хўжаликнинг тупроқ, иқлим шароитларидан келиб чиқиб белгиланади. Бундан олдинги бир неча йиллик ўртача ҳосил, тажриба участкалари ёки илмий тадқиқот муассасалари маълумотларидан фойдаланилади.

Кўк конвейер таркибига кўпйиллик дуккакли ва ғалласимон ўтлар, уларнинг аралашмалари киритилади. Шунингдек, бирйиллик ўтларни ҳам киритиш жуда зарурдир. Сув етишмайдиган шароитларда бирйиллик ўтлардан кўноқ, судан ўти, жўхори экиш яхши натижаларга олиб келади, чунки бу экинлар юқори ҳосилли, нисбатан қурғоқчиликка чидамли, энг муҳими, ёзнинг ўртасида кўк озуқа беради.

Мамлакатимиз шароитида, айниқса, суғориладиган ерларда асосий экинлар ғўза ва кузги бугдой ҳисобланади. Бундай шароитларда кўк конвейер лойиҳасини тузишда унинг таркибига такрорий ва оралиқ экинлар сифатида экилган озуқабоп ўсимликларни киритиш жуда муҳимдир. Такрорий экинлар - маккажўхори, судан ўти, кўноқ, жўхори, хашаки карам, рапс, сурепица ва бошқалар ёз охири ва куз ойларида кўк озуқа олишни таъминлайди.

Оралиқ экинлар - кузги жавдар, рапс, сурепица, хантал ва бошқалар кузда ғўза қатор ораларига экилганда, баҳор (апрель оyi)дан бошлаб ҳайвонларни кўк озуқа билан озиқлантириш учун имкон яратилади.

Беда суғориладиган ерларда асосий озуқабоп кўпйиллик дуккакли ўт бўлиб, у кўк конвейер ташкил этишда алоҳида ўринга эга. Беда тўғри парвариш қилинганда май ойининг бошларидан октябрь оyi охиригача кўк масса ҳосили бера олади.

Иккинчи, учинчи йилги бедапоялар тўйимли, оқсилга бой, ейилувчан ва ҳосили юқори бўлиши билан бирга кўк конвейерда бутун баҳор, ёз, куз даврларида кўк ўт бера олади.

Биринчи йилги бедадан ёзнинг иккинчи қисмидан бошлаб кўк ўт олиш мумкин, шунинг учун бундай бедапоялар яшил конвейер таркибига июль ойидан бошлаб киритилиши керак.

Кўк конвейер таркибига хашаки полиз экинлари (хашаки тарвуз, қовоқ) киритилиши мумкин, чунки улар ҳосилни ёз ойлари охирида беради. Буларни ҳайвонларга қўшимча озуқа тариқасида бериш улар маҳсулдорлигини оширади.

Кўк конвейерни лойиҳалашда у ёки бу ҳайвон турининг яйлов даври давомида кўк озуқага бўлган эҳтиёждан келиб чиқмоқ ва озуқабоп экинлардан етилиш муддатларида фойдаланиш зарурлигини эътиборга олмоқ керак. Шунинг учун кўк конвейерга пишиб етилиши турли муддатларга тўғри келадиган озуқабоп ўсимлик турларини танлаш, бир ўсимликни йиғиштириб (ҳайвонларга едирилиб) бўлиш иккинчисидан фойдаланишнинг бошланишига тўғри келиши эътиборга олинади.

Ҳўжаликнинг тупроқ-иқлим шароитлари, ўтларнинг кўк масса ҳосилдорлигига қараб экиладиган экинлар турлари ва кўк конвейернинг тузилиши ҳар хил бўлиши мумкин. Аммо кўк ўт бутун кўк конвейер давомида узликсиз олиниши керак.

Кўк конвейерга кўп озуқабоп ўсимликларни киритиш мақсадга мувофиқ эмас, чунки уларнинг биологик ва агротехник хусусиятларини ўзлаштириб юқори ҳосил етиштириш анча қийин.

Амалиётда кўк конвейерга 5-7 экин турини киритиш маъқулдир, булардан: 1-2 таси кўпйиллик, 2-3 таси бирйиллик ва 2 таси полиз ёки илдизмевалар бўлиши мумкин.

Турли ҳайвонлар учун кўк конвейер яратиш. Марказий Осиёнинг чўл, адир ва тоғлик минтақаларида қўйлар бутун яйлов даври давомида табиий яйлов ўтлари билан боқилади. Бу минтақаларда кўк конвейер қўйларни қўшимча озиқлантириш учун барпо этилади. Бунда озуқабоп ўтлар кўпинча соф ҳолда ёки сули (арпа) билан қопловчи ҳолда экилади. Кўк конвейерга қурғоқчиликка чидамли кўпйиллик ва бирйиллик ўтларни киритиш мақсадга мувофиқ ҳисобланади. Бундай ўтлар; беда, баргак, эркакўт, изень, судан ўти, тарик, жўхори ва бошқалардир.

Булардан ташқари кузги бошоқли экинларни ҳам кўк конвейер таркибига киритиш мумкин.

Ёзнинг иккинчи ярмида қўйларни кузги дон экинлари анғизида боқиш ҳам яхши самара беради, чунки бундай жойларда қўйлар яхши ейдиган озуқабоп ўсимликлар кўп бўлади. Шу даврда қўшимча озиқлантириш учун хашаки қовоқ ва қовоқчалардан ҳам фойдаланиш мумкин.

Чўлнинг қурғоқчил шароитида табиий яйловлардан, асосан, баҳор ойлари ва ёз бошларида фойдаланилади, куз ойларида (сентябрдан бошлаб кеч кузгача) ҳайвонлар шўра, шувоқ каби ўсимликлар ўсган яйловларда боқилади.

Тоғлик минтақаларда табиий шароитлар турлича бўлганлиги сабабли кўк конвейернинг бир неча схемаларини тузиш ва жорий этиш тавсия этилади. Буларда ҳам, албатта, ҳайвонлар (айниқса, қорамоллар)ни қўшимча озиқлантириш назарда тутилади ва бунда силос, экилган яйловлар ҳамда сершира озуқалардан (илдизмевалар, силосбоп ва полиз экинлари) фойдаланиш тавсия этилади.

Ҳайвонларни кўк ўт билан узликсиз таъминлаш ва уларни қўшимча силос, сенаж ва сершира озуқалар билан озиқлантириш ҳар бир сигирдан соғиб олинадиган сутни 2-3 марта кўпайтиради.

Паррандалар маҳсулдорлигини оширишда улар учун кўк конвейер ташкил этиш жуда аҳамиятлидир. Бунинг учун паррандачилик фермаси ёнидаги озуқа алмашлаб экиш даласида ўт ва озуқабоп экинлар экиб, кўк конвейер ташкил этилади. Бунда ўтларни экиш муддатлари турлича бўлади.

Ҳар бир хўжалик ўзининг экин ва табиий шароитларини ҳисобга олиб кўк конвейер яратади. У содда бўлиши ва озуқабоп экинлар, ўтлар, ўт аралашмаларини ўз таркибига олиши ва миқдор жиҳатидан паррандаларни кўк ўт ва сершира озуқага бўлган эҳтиёжини таъминлаши лозим.

Гозлар учун кўк конвейер, айнақса, зарурдир, чунки бир бош гоз бир суткада 2 кг кўк ўт истеъмол қилади.

Суғориладиган ерларда кўк конвейернинг тахминий схемаси (қорамоллар учун)

Кўк конвейер учун экиладиган ўтлар.	Кўк масса ҳосили т/га	Экиш		Биринчи фойдаланиш муддати		Иккинчи фойдаланиш муддати		Учинчи фойдаланиш ниш муддати	
		Муддатлари	Уруг сарфи кг/га	Бош- ланди	Тамом- ланди	Бош- ланди	Тамом- ланди	Бош- ланди	Тамом- ланди
Оралик экин.									
Кузги жавдар ёки унинг рапс (сурепица) билан аралашмаси	35	Октябрь	Жавдар 120 рапс 15	5.04	15.04				
Силос ёки хашаки лавлагли		Утган йилги		16.04	31.04				
Кўпйиллик ўт	25	Эски беда		1.05	20.05				
Судан ўти кўноқ ёки улар аралашмаси	45	Апрель бо- шида	Судан ўт 25 кўноқ 12-14 Беда 16 арпа 80	21.05	30.06				
Қопловчи кўпйиллик (беда+арпа)	20	Март бошида		31.06	4.07				
Такрорий маккажўхори ёки жўхори	40-50	Июль охири- гача	Маккажўхори жўхори 16 15-16	11.09	20.09				
Такрорий рапс ёки сурепица	35-40	Июль бошида		1.09	10.09				
Хашака қарам	50	Июль бирин- чи ярмида	Кўчат Утқазиш 0,5-0,6	10.11	25.11				
Хашаки полиз илдизмевалар	20-70	апрелда	Хашаки лавла- ги 16-18 Қовоқча 1-4	10.07	15.11				

Товуқ, ўрдақ, ғозлар учун паррандахонага яқин ерда кенг-роқ, иложи бўлса атрофларини тўсиб ўтлайдиган майдонлар барпо қилинади. Кейинги ҳолатда ҳар бир бош учун: товуқларга-8-10 м², ўрдақларга 5-7, ғозларга-10-12 ва ғулғулаларга 20-30 м² майдон ажратилиши керак.

Ўтлатиш майдонлари ёз давомида 2-3 марта ҳайдалади ва ўтлар экилади, шунда паррандалар доимий кўк ўт билан таъминланади. Паррандалар учун ғалласимон ва дуккакли ўтлар аралашмасини экиш тавсия этилади.

Кўк конвейер схемалари табиий минтақалар ва ҳайвон турлари бўйича ўзаро катта фарқ қилади. Бу фарқ озуқабоп экинларни танлаш ва улардан фойдаланиш муддатлари турлича бўлишида кўринади. Экин майдонларининг катта ёки кичик бўлиши ҳайвонлар бош сонига ва табиий ўтлоқлар билан таъминланишига боғлиқ. Аммо турли хил озуқаларга эга кўк конвейернинг жорий этилиши, албатта, ҳайвонлар маҳсулдорлиги ортишига олиб келади.

14-боб

ОЗУҚАБОП ЎТЛАР УРУҒЧИЛИГИ

Ўтларни экиш, янгидан экилган ўтзорлар барпо этиш, сийраклашган ўтзорларнинг оласига экиш учун кўп миқдорда уруғлик талаб қилинади.

Ширкат, фермер ёки дехқон хўжалиги маҳаллий илмий тадқиқот институтлари, олий ўқув юрталари ва уруғчилик тажриба далаларида етиштирилган кўпйиллик ва бирийиллик хўжалик шароитида юқори ҳосил бера оладиган ўтларнинг селекцион ва маҳаллий навлар уруғларини кўпайтиришлари керак. Янгидан экма пичанзор ва яйловлар барпо этиш учун эса маҳаллий шароитда ёввойи ҳолда ўсувчи юқори ҳосилли ва сифатли озуқа берадиган ўтлар уруғларини тайёрлаш ҳам мумкин.

Ҳозирги вақтда Ўзбекистонда беданинг 9 та селекцион ва маҳаллий, себарганинг 2 та, судан ўтининг 4 та, эспарцет (баргак) нинг 1 та нави ҳамда чўл-яйлов экинларидан изеннинг 3 та, кейрукнинг 2 та, комфоросма, қора саксовул, қўнғир-

бошларнинг биттадан навлари экиш учун Давлат реестрига киритилган.

Маҳаллий табиий шароитда олинган селекцион навлар ва ёввойи ҳолда ўсувчи ўтларнинг уруғлари ҳар доим четдан келтирилган уруғларга нисбатан анча серҳосил бўлади.

Амалиёт ва илмий тадқиқотларнинг кўрсатишича, 100 га ўт экиш учун 10-15 га уруғлик майдони бўлиши аниқланган.

Ўтлар уруғларини махсус уруғчилик хўжаликларида ёки ҳар бир хўжалик ўзи учун етиштиради.

Уруғчиликнинг асосий вазифаси - навдор уруғларни уларни нав тозалиги ва ҳосилдорлик сифатларини сақлаган ҳолда кўпайтириш ҳисобланади.

Ихтисослашган уруғчилик хўжаликлари I-II репродукцияли уруғларни экиб ўстиради. Хўжаликларда уруғлик майдонлар I-III репродукцияли уруғлар билан экилади. Озуқа олиш учун III ва ундан кейинги репродукцияли уруғлардан фойдаланилади. Давлат реестрига киритилган навлар уруғлари бўлмаганда маҳаллий шароитда йиғиштириб олинган уруғларни экиш мумкин.

ЎТЛАРНИ УРУҒ УЧУН ЭКИШ

Уруғлик учун ер танлаш. Кўпйиллик ўтлардан сифатли ва мўл уруғ ҳосили олиш учун ўсимлик яхши ўсиб ривожланиши учун энг қулай шароитлар яратиш керак.

Уруғлик учун ер майдонини тўғри танлаш муҳим шартлардан биридир. Уруғлик майдонларининг тупроғи унумдор, бегона ўт (айниқса, илдизбачки)лардан тоза бўлиши лозим. Чунки ўтлар ҳаётининг дастлабки даврларида жуда секин ўсади ва бегона ўсимликлардан кўпроқ зарар кўради.

Турли навли дуккакли ўтлар уруғ учун 200 ва ғалласимон ўтлар 500 м масофавий ораликда ўстирилади.

Уруғлик экиш учун сув билан яхши таъминладиган, озиқ моддаларга бой ерлар танланади. Дуккакли ўтларнинг, асосан, ҳашаротлар ёрдами билан чангланишини эътиборга олиб, уларни уруғ учун боғ ва дарахтзорлар яқинига жойлаштириш мақсадга мувофиқдир.

Ботқоқлашган, шўр, оғир, қумлик тупроқлар ўтларни уруғ учун экишга яроқсиздир. Уруғ олиш учун экиладиган ўтлар яхши

ўғитланган, бегона ўтлардан тозаланган далага экилади. Кўпйиллик дуккакли (беда, себарга ва бошқалар), ғалласимон ўтлар (арпабош, эркакўт ва бошқалар) олдинги йилларда экилган пичан ўриш учун фойдаланилган майдонларни уруғ олиш учун ажратиш мумкин. Бунинг учун алоҳида майдон ажратилиб, унда керакли тадбирлар ўтказилади. Майдон уруғ олиш учун кузда ажратилади, кузда ўғитланади, бу билан ўтларни яхши қишлаб чиқиши ва баҳорда кўпроқ поя чиқариши таъминланади.

Бегона ўсимликларни йўқотишнинг механик, кимёвий ва бошқа усуллари қўлланилади.

Тупроққа ишлов бериш. Уруғлик майдонларида тупроққа ишлов бериш ўтларни бошқа мақсадлар учун экишдан кам фарқ қилади, аммо барча агротехник жараёнлар сифатли ва ўз вақтида ўтказилади.

Далани бегона ўтлардан тозалашга алоҳида эътибор берилади, чунки аввал таъкидланганидек, уруғлик учун майдонлар бегона ўтлардан кўпроқ зарар кўради.

Кузги шудгор ўтлардан юқори ва сифатли уруғ олишнинг шартларидан биридир, кузги шудгор ҳайдов қатлами чуқурлигида ўтказилади.

Экиш олдидан майдон яхшилаб текисланади, боронланади ва керак бўлса мола босилади. Бу тадбирлар уруғларни бир хил чуқурликда экилиши ва майсалар текис униб чиқиши учун зарурдир.

Агар уруғлик ўт қопловчи экин билан экиладиган бўлса, кузги шудгор боронланади, текисланади, тупроқ юза қисми юмшатилади ва аввал қопловчи экин, сўнг ўтлар экилади. Дон-ўт экувчи сеялкалардан фойдаланилганда қопловчи экин ва ўт бирданига экилади.

Ўғитлар. Ўтлардан мўл уруғ олиш учун тупроққа органик ва минерал ўғитлар солинади. Органик ўғитлар солиш тупроқни кимёвий ва физикавий хусусиятларини яхшилаб, ўсимликнинг ўсиш ва ривожланишига ижобий таъсир кўрсатади, натижада уруғ сифатли ва мўл бўлади. Гўнг солиш, органик моддаларга камбағал оч тусли бўз тупроқларда, айниқса, зарурдир.

Одатда гўнг уруғлик ўтлардан олдин экилган экинларга гектарига 30-40 т солинади. Агар ўтмишдошга гўнг солинмаган бўлса чириган гўнгни уруғ учун ўт экиладиган майдонга шудгор

остига солинади. Органик ўғит сифатида компостларни ҳам қўллаш мумкин. Парранда гўнгидан экиш олдида тупроққа ишлов бериш вақтида гектарига 400-800 кг солиш яхши самара беради.

Минерал ўғитлардан азотли, фосфорли ва калийли ўғитлар қўлланилади. Органик ва минерал ўғитларни биргаликда қўллаш ўтлар уруғ ҳосилдорлигини кескин кўпайтиради. Оз меъёрада органик ўғит қўлланилганда минерал ўғитлар билан гектарига P_{45} K_{45} кг ҳисобида солинади. Фосфорли ва калийли ўғитларнинг меъёри бу моддаларнинг тупроқдаги миқдорига қараб ўзгаради. Ғалласимон ўтларни уруғ учун ўстирганда азотли ўғитлар жуда яхши самара кўрсатади.

Уруғлик ва уни экишга тайёрлаш. Юқори сифатли уруғ танлаш ва уни экишга яхши тайёрлаш мўл уруғ олишнинг шартидир. У маҳаллий ёки маҳаллий шароитда келиб чиққан селекцион нав бўлиши, табиий шароити ўхшаш бошқа жойлардан келтирилган уруғлар олинади.

Уруғлик материалнинг муҳим сифат кўрсаткичларидан бири ундаги захира озиқ моддалар миқдори бўлиб, у ўсаётган муртак учун озиқдир. Бу захира 1000 та уруғнинг вазни (ҳаво қуруқлигида)дир.

Тажрибаларда аниқланишича, ғалласимон ўтлар гултўпламининг юқори қисмидаги уруғлар пастки қисмидагига нисбатан йирикроқ, яъни 1000 та уруғ вазни ортиқроқ бўлади. Дуккаклиларда эса поянинг ўрта ва пастки қисмидаги дуккакларнинг уруғлари йирикроқ бўлади.

Уруғнинг хўжалик (экишга) яроқлилиги унинг сифатини белгиловчи муҳим кўрсаткичидир, буни аниқлаш кейинроқ баён этилади.

Экиладиган уруғ унувчанлик ва тозалик кўрсаткичлари бўйича уларга қўйилган стандарт талабларига мос келмоғи лозим.

Уруғларнинг унувчанлиги уни ҳавода қуритиш ва тўғри сақлаш билан меъёрига етказилади. Уруғнинг тозалигига уни турли аралашма ва бегона ўтлар уруғларидан тозалаш йўли билан эришилади.

Беда, себарга ва бошқа айрим дуккакли ўтлар уруғлари таркибида қисман қаттиқ (тош) уруғлар бўлиб, уларнинг пўсти

қаттиқ ва уруғ ичига сув ўтказмайдиган бўлади. Бундай уруғлар узоқ вақт униб чиқмайди, чириб қолади ва кейинги экинларга зарар етказиши мумкин. Шунинг учун қаттиқ уруғлар скарификация (уруғ пўстини механик усулда зарарлаш) ўтказилади, бундай қилинганда униб чиқиш тезлашади.

Янги йиғиштириб олинган уруғлар ўтган йилги уруғлардан унувчанлик сифати бўйича кам фарқланади. Шунинг учун янги йиғиштирилган ўт уруғларини кузда қопловчили ёки соф ҳолда экиш мумкин. Аммо бундай уруғларни қуёшда яхши қиздириш тавсия этилади.

Экиш муддатлари ва усуллари. Уруғ олиш учун ўтлар баҳорда ва кузда экилади, ёзда экиш ҳам айрим тупроқ ва иқлим шароитларида яхши самара бериши мумкин. Ёппасига қаторлаб (15 см) ва кенг қаторлаб (45-50-60 см) экиш уруғ ҳосилига ижобий таъсир этади. Уруғ учун ўтларни қопловчилик ва соф ҳолда экиш мумкин.

Баҳорда қопловчили экиш соф ҳолда экишга нисбатан камроқ уруғ ҳосили беради, бу биринчи йилда, айниқса, сезиларли бўлади. Кейинги йилларда бу фарқ йўқолиб кетади.

Қопловчили экиш хўжалик нуқтаи назардан анча фойдали, шунинг учун бундай экилганда эрта пишиб етилувчи (масалан, арпа) экинлар қопловчи тариқасида танланади. Қопловчи экин йиғиштирилгандан сўнг уруғлик ўтзорни минерал ўғитлар билан озиқлантириш зарур тадбирдир.

Кузда ўтлар галла-дон экинлари билан бир вақтда экилади ва бу экинлар ўт учун қопловчи бўлади. Бундай шароитда ўтлар 8-12 кунда униб чиқади. Қопловчи экин пишганда ўт билан бирга ўриб олинади. Кейин ўт озиқлантирилади ва бошқа парваришлар ўтказилади.

Уруғчилик хўжаликларида, кўпинча, ўтлар уруғ учун соф ҳолда кенг қаторлаб экилади. Бу усул янги навдор уруғларни тезроқ кўпайтириш эҳтиёжи бўлганда ҳам қўлланилади.

Кенг қаторлаб экилганда уруғлик ўт майдонлари яхши парваришланиши (қатор ораларига ишлов бериш, ўтоқ қилиш, суғориш ва бошқ.) керак, акс ҳолда кенг қаторлаб экиш оддий экишдан камроқ ҳосил бериши мумкин.

Ўтларни уруғ учун экиш технологияси пичан ёки кўк ўтга ўстиришдан фарқ қилмайди.

Уруғларни экиш чуқурлиги ва экиш меъёри. Ўтларни ёп-пасига ва бир текис ундириб олиш учун керакли чуқурликка экилиши керак. Экиш чуқурлиги турли тупроқларда бир хил бўлмайди. Одатда оғир тупроқларда чуқур экиш, енгил тупроқларда ўта саёз экишга йўл қуйиб бўлмайди. (38-жадвал).

Қуйида кўпроқ экиладиган ўтларнинг 100% хўжалик (экишга) яроқлилиги ҳисобида уруғ экиш меъёрлари келтирилган (39-жавдал). Амалиётда ҳар бир аниқ ҳолат учун хўжалик яроқлилиги асосида ҳақиқий уруғ экиш меъёри ҳисобланади. Бунинг учун унувчанлик фоизини тозалик фоизига кўпайтириб 100 га бўлиниб, хўжалик яроқлилиги топилади. Шунга асосан 100% экишга яроқли меъёрга тузатиш киритилиб, ҳақиқий экиш меъёри белгиланади.

38-жадвал

Уруғларни экиш чуқурлиги, см.

Ўтлар	Тупроқлар		
	Оғир	Ўртача	Енгил.
Эркакўт	2,0	2,5	3,0
Илдизпоясиз бугдойик	2,0	3,0	4,0
Буйчан мастак	1,5	2,5	4,0
Ўтлоқ кўнгирбоши	0,5	1,0	1,5
Оқ себарга	0,5	0,5	1,0
Кук беда	2,0	2,5	3,0

Уруғлик майдонларга ўтларни соф ҳолда экиш маъқул ҳисобланади, чунки аралаш экилганда ўтларнинг пишиш даврлари, кўпинча, бир-бирига мос келмайди ва уруғ олиш қийинлашади, ўтлар уруғларини бир-биридан ажратиш тозалаш ҳам анча қийин.

Кўпйиллик ўтларни уруғ учун экиш меъёрлари.

Ўтлар	Соф ҳолда экиш меъёри, 1 га кг.		1 кг. да уруғ сони минг дона	1000 та уруғ вазни, г
	Кенг қаторлаб	ёппасига қаторлаб		
Қизил себарга:				
бир ўримли	4-6	10-12	585	1,71
икки ўримли	-	12-14	555	1,80
Кук беда	6-9	10-16	543	1,95
Сариқ беда	6-9	10-16	740	1,35
Эспарцет	-	70-90	55	18,00
Қашқарбеда	6-8	14-16	525	1,90
Оқ сўхта	8-9	14-15	830	1,20
Бўйчан мастак	8-9	15-16	370	2,70
Кўп ўримли мастак	7-8	11-13	476	2,10
Яйлов мастаги	7-8	11-13	465	2,15
Қилтириқсиз ялтирбош	10-11	16-18	286	3,50
Ўтлоқ қўнғирбоши	5-6	8-9	4000	0,25
Эркақут	5-7	10-12	476-540	1,85-2,10

УРУҒЛИК МАЙДОНЛАРИНИ ПАРВАРИШЛАШ

Олинадиган уруғ миқдори ва сифати ўсимликларни ўз вақтида парвариш қилишга боғлиқ бўлади, шунингдек уруғ олишнинг давомийлиги ҳам парваришга боғлиқдир. Тўғри парваришланганда уруғлик майдонлардан 3-4 йил фойдаланиш мумкин.

Уруғлик майдонини парваришlash бошқа ўтзорларни парвариш қилишга ўхшашдир. Аммо бунда бегона ўтларни йўқотиш, ўғитлаш, сув билан ўз вақтида етарли таъминлаш ва бошқаларга (ола бўлмаслик, ўта қалин бўлмаслик) га алоҳида аҳамият берилади.

Бегона ўтлардан тоза бўлиши ўтлардан юқори уруғ ҳосили олишнинг ҳал қилувчи омили ҳисобланади. Бегона ўтлар шариқта мослашган, тез ўсувчи бўлиб, уруғ берадиган ўсимликларни қисиб кўяди.

Ўтлар уруғ учун соф ҳолда экилганда биринчи ва кейинги йилги парваришlash, кимёвий усулда ўтоқ қилиш ва

озиклантиришдан иборат бўлади. Бегона ўтларни гуллагунча ўриб юбориш биринчи йилда яхши самара беради.

Уруғ учун қопловчи экин билан экилган ўтлар (кузги ва баҳорги) қопловчи экин даладан йиғиштириб олингандан кейинок кимёвий ўтоқ қилиш, ўсган бегона ўтларни ўриш, дуккакли ўтлар учун фосфорли, калийли, ғалласимонларни азотли ўғитлар билан озиклантириш ўтказилади.

Кенг қаторлаб экилган ўтларни биринчи йили қатор ораларига ишлов берилади, ўз вақтида (бегона ўсимликлар гулламасдан) ўрилади ва озиклантирилади. Иккинчи ва кейинги йилларда қатор оралари 2-3 марта культивация қилинади ва ўсимликлар озиклантирилади.

Озиклантиришда қуйидаги меъёрларда минерал ўғитлар қўллаш тавсия этилади (1 га кг); дуккакли ўтлар учун 200-300 суперфосфат ва 80-120 калий хлорид тузи, ғалласимонлар учун 200-400 сульфат аммоний, 200-300 суперфосфат ва 80-120 калий хлорид тузи. Бу ўғитлар уруғли майдонларга эрта баҳор ва кузда баравар меъёрда солинади.

Ғалласимон ўтлардан юқори уруғ ҳосили олишда азотли ўғитлар меъёри алоҳида ўрин тутади, аммо юқори меъёрда азотли ўғитлар қўллаш уларнинг ётиб қолишига олиб келади, бу ўсимликнинг чангланиши, уруғнинг шаклланиши шароитини ёмонлаштиради, уруғ етилиши муддатини узайтиради ва тўкилишга олиб келади.

Ётиб қолишга қарши чидамли навлар экиш билан бирга Тур (ССС) препаратидан фойдаланилади. Бу препарат гектарига 3-4 кг таъсир этувчи модда ҳисобида 200 л сувда эритиб тупланиш ва най ўраш фазаларида пуркалади. Пуркашни эрталаб ва кечки пайтларда ўтказиш маъқулдир.

Уруғ ҳосилини оширишда сунъий чанглатиш катта аҳамиятга эга. Кўпчилик дуккакли ва ғалласимон ўтлар четдан чангланувчилардир. Ғалласимонлар шамол ёрдамида чангланади. Дуккаклилар асалари, ари, капалак ва бошқа ҳашаротлар ёрдамида чангланади. Уруғ олиш учун экилган дуккаклилар (беда, себарга)нинг ҳар 50 гектарига 10-20 та асалари уяларини гуллаш даврида келтириб қўйиш тавсия этилади.

Уруғлик майдонларини парваришlash тадбирларига оласига экиш ҳам киради. Сийрак бўлиб қолган жойларга аввал экилган

Ўсимлик тури ва нави экилади ва оласига экилган жойларида ўсимлик тўла униб чиқиши чора-тадбирлари кўрилади.

Ўсимликни сув билан етарли таъминлаш мўл уруғ ҳосили олишнинг гарови ҳисобланади. Уруғлик майдонларини суғориш экиннинг, навнинг талабига мувофиқ ўз вақтида ва белгиланган меъёрда ўтказилиши лозим, акс ҳолда суғориш ўз самарасини бермайди.

ҲОСИЛНИ ЙИҒИШТИРИШ ВА УРУҒЛАРНИ САҚЛАШ

Йиғиштириш муддатлари ва усуллари. Ўз вақтида йиғиштириб олиш муҳим аҳамиятга эга. Бунда асосий вазифа уруғнинг пишиш ҳолатини шундай белгилаш керакки, бунда нобудгарчилик энг кам, уруғ эса юқори сифатли бўлсин. Уруғ ўз вақтида қисқа муддатларда йиғиштирилиши керак, бунда кечикишга ҳам, олдинроқ ўришга ҳам йўл қўйиб бўлмайди. Чунки кечикканида уруғлар тўкилиб, нобудгарчилик кўпаяди, эрта ўрилганда эса пишиб етилмаган уруғлар кўп бўлади. Йиғиштириш муддатини белгилашда турли ўтлар бир вақтда пишиб етилмаслиги ҳам эътиборга олинади.

Кўпчилик ўтларнинг пишиб етилиши навига, тупроқ ва иқлим шароитларига боғлиқ бўлади.

Йиғиштиришнинг мақбул муддатини белгилаш учун гуллаш тамом бўлгандан кейин ҳар 10-14 кунда уруғлик майдон кўздан кечирилиши лозим.

Йиғиштириш муддатини аниқлашда уруғни пишиш даражалари эътиборга олинади. Уч хил пишиш бўлади: сут, мум ва тўла пишишлар. Сут пишиқликда уруғнинг ранги яшил, ичида қуюқроқ сутга ўхшаш масса бўлади. Мум пишишда поя ва гултўплам сарғайган, уруғ тирноқ билан кесиладиган, уруғни ичидаги масса мумга ўхшаш ҳолатда бўлади. Тўла пишганда уруғ ранги оч кулранг ёки кулранг, қаттиқ ҳолатда бўлади. Шунингдек сут ва мум пишиш фазаларининг бошланиши ва охири ҳам белгиланади.

Уруғлик ўтлар икки усулда йиғиштирилади: тўла пишиш фазасида комбайнлар билан бирданига ўриб-янчиб олинади ва мум пишиш фазасида аввал ўриб, қуригандан сўнг комбайнда янчиб олинади-бу икки фазали йиғиштириш деб юритилади. Ғалласимон ўтлар, кўпинча, тўла пишиш даврида бирданига

ўриб-янчиб олиш усули билан йиғиштирилади. Дуккакли ўтлар (беда, себарга)ни икки фазали усулда йиғиштирилганда 75% дуккаклар сарғайганда ўрилади ва қуриганда янчилади. Комбайнлар билан тўғридан-тўғри йиғиштирилганда ўриш 80-90% дуккаклар сарғайганда ўриб-янчилади.

Уруғлик майдонларда ҳосилни йиғиштириш учун комбайнлар махсус мосламалар (54-108А, ППТ-3А ва бошқ.) билан жиҳозланади.

Комбайндан олинган уруғлар хирмонларда тезда қуритилиши лозим, чунки унда уруғдан бошқа ўсимлик қисмлари - барг, поя ва бошқа аралашмалар бўлиб, уларнинг намлиги анча юқори бўлади ва тезда қизиб, уруғ сифатига салбий таъсир кўрсатиши мумкин.

Уруғлик майдонларини 15-20 см баландликда ўриш тавсия этилади.

Уруғларни тозалаш ва сақлаш. Янчилган уруғлар тўпон, сомон ва чиқиндилардан тозаланади. Бунинг учун керакли ғалвирлар тўпламларини ўрнатилган тозаловчи машиналардан, фойдаланилади. Биринчи икки ғалвир йирик аралашмаларни, учинчиси янчилмаган бошоқ ёки дуккакларни, тўртинчиси тоза уруғларни ажратади, майда чиқиндилар тешикчадан ўтиб кетади.

Кўпинча, биринчи тозалашда уруғ билан бирга турли аралашмалар бўлади, лозим топилганда, иккинчи ва учинчи марта тозалаш учун машинага солинади. Агар чиқиндида янчилмаган бошоқ ва дуккаклар кўп бўлса, қайта янчилади ва тозаловга солинади.

Беда, себарга каби ўтлар уруғлари орасида чирмов уруғлари бўлса, улар электромагнит машиналарда (СМЦ-04) тозаланади.

Ғалласимон ўтларнинг уруғлари бир-бирларидан қийин ажралади, шунинг учун бундай ўсимлик турларини уруғ учун ўстиришда, алоҳида тур тозалаш ўтоғини ўтказиш керак.

Сақлашга қўйишдан аввал тозаланган ўт уруғлари яхшилаб қуритилади. Уруғлик материали намлиги сақлашда дуккаклилар учун 13%, ғалласимонлар учун 15% бўлиши керак. Қуёшда, очиқ ҳавода 10-15 см қалинликда ёйиб, курак ёрдамида аралаштириб қуритиш яхши самара беради. Бунда уруғни униш энергияси ва пишиб етилмаган уруғларнинг унувчанлиги ортади.

Уруғлар тоза, шамоллатиб туриладиган, дезинфекцияланган хоналарда сақланади. Уруғлар сақланишини доимий назорат қилиб турилади, вақти-вақти билан кураклар билан аралаштирилади. Уруғлик материал қоплар (қоғоз ёки тўқима қоплар)да сақланганда кузатиб туриш учун қоп тахламлари орасида йўлак қолдирилади.

Ҳаво намлиги юқори бўлган даврда (куз ва баҳор ойлари) уруғ сақланаётган хона шамоллатилмайди. Сақлашда, агар уруғ қизий бошлаган бўлса, юққа ёйиб қуритилади ва тозаланади.

АДАБИЁТЛАР

1. Ўзбекистон Республикаси Президенти ва Вазирлар Маҳкамасининг қишлоқ хўжалигига оид фармон ва қарорлари.
2. Андреев Н. Г. «Луговое и полевое кормопроизводство». Москва ВО «Агропромиздат», 1989.
3. Далакьян В., Рахмонова Ш. «Корма Узбекистана». Тошкент. «Меҳнат», 1986.
4. Ларин И. В. «Избранные труды». М. «Колос», 1978.
5. Справочник по кормопроизводству (Смурыгин М. А. и др) М. «Агропромиздат», 1985.
6. Пути интенсификации кормопроизводства и повышения качества кормов. (Под редакцией И. П. Проскуры) Москва. «Агропромиздат», 1986.
7. Хайдаров Қ., Ўзбекистон яйловлари. Тошкент., «Меҳнат», 1983.
8. Ўсимликшунослик. (Отабоева Х. Н. ва бошқалар) Тошкент, 2000.
9. Ёрматова Д. Дала экинлари биологияси ва етиштириш технологияси. Тошкент, 2000.

МУНДАРИЖА

Кириш	3
I-булим. Ўтлоқларда ем-хашак етиштириш.	9
1-боб. Пичанзор ҳамда яйлов ўсимликлари биологияси ва экологияси ҳақида асосий маълумотлар	9
Озуқабоп ўсимликлар биологияси	10
Ўсимликлар экологияси	20
2-боб. Пичанзор ва яйловларнинг озуқабоп ўсимликлари	27
Озуқабоп ўсимликларни баҳолаш	28
Асосий озуқабоп ўсимликлар тавсифи	36
Дағал пояли ўсимликлар	43
Заҳарли ва зарарли ўсимликлар	55
3-боб. Табиий озуқа майдонлари таснифи ва уларнинг минтақалар бўйича тавсифи.	62
Яйлов ва пичанзорлар тавсифи	67
Чўл минтақаси	67
Адир минтақаси	71
Тоғ минтақаси	75
Яйлов (баланд тоғ) минтақаси	79
Табиий озуқа майдонларини тафтиш қилиш	81
4-боб. Табиий яйловларни яхшилаш	84
Маданийлаштириш техника ишлари	86
Ўтзорни парваришlash	100
5-боб. Яйловларни тубдан яхшилаш	104
Ўт аралашмалари, аҳамияти ва қўллаш	105
Ўтларни экиш	108
Сугориладиган маданий яйловлар барпо этишнинг хусусиятлари	114
Экилган пичанзор ва яйловларни парваришlash.	124
6-боб. Яйловлардан оқилона фойдаланиш	126
Ўтлатиш муддатлари ва сони	128
Ҳайвонларни ўтлатиш тизими ва техникаси	132
Яйловлардан фойдаланиш тизимлари	137
Яйлов жиҳозлари ва ҳайвон боқишга тайёрлаш	140
Парваришlash	142
Яйловларни алмашlash ва фойдаланиш тартиби.	143
II булим. Далаларда ем-хашак етиштириш	151
7-боб. Донли экинлар	152
Кузги дон экинлари	155
Жавдар	157
Бугдой	162
Кузги бугдой	165
Тритикале	173
Кузги арпа	174
Баҳорги донли экинлар	175
Маккажўхори	178
Оқжўхори	190
8-боб. Дуккакли-дон экинлари	193
Кук нухат	194

Соя	197
Ясмик	200
Бурноқ	202
9-боб. Илдизмева, туганакмева ва полиз экинлари	204
✓ Озуқабол илдизмевалар (хашаки лавлаги, сабзи)	205
Туганакмевалар	213
Картошка	213
Ер ноки (топинамбур)	221
Полиз экинлари	224
10-боб. Силосбол экинлар	229
Маккажухори	230
Кунгабоқар	233
Рапс ва сурепица	236
Хашаки карам	239
11-боб. Озуқабол ўтлар. Кўпйиллик дуккакли ўтлар. Беда	243
Қизил себарга	254
Эспарцет (баргак)	256
Қашқарбеда	257
Кўпйиллик галласимон ўтлар. Арпабош	259
Оқ сўхта	260
Эркакўт (буғдойик)	261
Бўйчан мастак	263
Кўп ўримли мастак	264
Бирйиллик дуккакли ўтлар	265
Бирйиллик галласимон ўтлар. Судан ўти	266
Кўноқ	269
Оралик ва такрорий экинлар	270
12-боб. Озуқа тайёрлаш технологияси	273
Озуқаларни таснифлаш	273
Дагал озуқалар	273
Сершира (серсув) озуқалар	274
Концентрат ва турли озуқалар	274
Саноат ишлаб чиқариш чиқиндилари	275
Ҳайвон маҳсулотларидан олинадиган озуқалар	275
Омихта озуқалар	275
Озуқаларнинг янги турлари	275
Озуқаларга қўшимча препаратлар	275
Пичан тайёрлаш технологияси	276
Ўт уни ва донатор озуқалар тайёрлаш	283
Пичанни ҳисобга олиш ва сифатини баҳолаш	285
Сенаж тайёрлаш	289
✓ Силос тайёрлаш	295
13-боб. Кўк конвейер	299
14-боб. Озуқабол ўтлар уручилиги	306
Ўтларни уруғ учун экиш	307
Уруғлик майдонларини парваришлаш	312
Ҳосилни йиғиштириш ва уруғларни сақлаш	314
Адабиётлар	317
Мундарижа	318

О. Ф. Мирзаев, Т. С. Худойбердиев

ЕМ - ХАШАК ЕТИШТИРИШ

Муҳаррир	Ҳ. Турсунматов
Техн. муҳаррир	М. Мирзакаримова
Мусахҳиҳ	Н. Тожиматова
Компьютерчи	Ҳ. Парпиев

Босмахонага 3.09.2003 й.да берилди. Босишга 25.12.2003 й.да рухсат этилди. Бичими 60x84 1/16. Босмахона қоғози, Офсет босма. Ҳарфлар гарнитураси PANDA Bukvar. Ҳажми 20 шартли б. т..
Буюртма № 1463 Адади 1000 нусха.
Баҳоси келишилган нарҳда.

«ANDIJON NASHRIYOT-MATBAА» ОАЖ босмахонасида босилди.
Манзил: Андижон шаҳри, Навоий шоҳқўчаси, 71.

