



100 китоб
тўплами

ОРГАНИК МАҲСУЛОТЛАР ЕТИШТИРИШ ТЕХНОЛОГИЯСИ



30-КИТОБ

AGROBANK

100 китоб тўплами

ОРГАНИК МАҲСУЛОТЛАР ЕТИШТИРИШ ТЕХНОЛОГИЯСИ

30-китоб



635
D-64

Қишлоқ хўжалигини илмий асосда йўлга қўймас эканмииз, соҳада ривожланиш бўлмайди.

Ш. МИРЗИЁЕВ.

Ўрнатли деҳқонлар, чорвадорлар, тадбиркорлар!

Жаҳон миқёсида аҳолининг озиқ-овқат хавфсизлигини таъминлашда аграр соҳанинг ўрни ва аҳамияти кундан-кунга ошиб бормоқда. Жумладан, мамлакатимизда ҳам мавжуд ресурс ва имкониятлардан оқилона фойдаланиб, амалини қишлоқ хўжалик маҳсулотлари билан кафолатли таъминлаш, ҳосилдорлик ва манфаатдорликни янада ошириш, соҳага илм-фан ютуқлари ҳамда замонавий ёндашувларни жорий этиш долзарб масаладир.

Муҳтарам Президентимиз Шавкат Мирзиёев 2020 йил 29 декабрь куни Олий Мажлисга йўллаган Мурожаатномасида, камбағалликни қисқартириш ва қишлоқ аҳолиси даромадларини кўпайтиришда энг тез натижа берадиган омил бу – қишлоқ хўжалигида ҳосилдорлик ва самарадорликни кескин ошириш эканлигини алоҳида таъкидлаб ўтдилар.

Бу жараёнда ҳар гектар ердан олинадиган даромадни ҳозирги ўртача 2 минг доллардан камида 5 минг долларгача етказиш устувор вазифа қилиб қўйилди ва қишлоқ хўжалигига энг илғор технологиялар, сувни тежайдиган ва биотехнологияларни, уруғчилик, илм-фан ва инновациялар соҳасидаги ютуқларни кенг жорий этишимиз лозимлиги белгилаб берилди.

“Агробанк” АТБ мамлакатимизда қишлоқ хўжалиги соҳасининг барқарор ривожланишига ҳисса қўшиш учун нафақат молиявий, балки ижтимоий лойиҳалар билан ҳам аграр соҳага сармоя киритишга эътибор қаратмоқда.

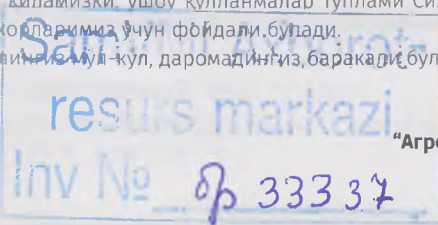
Жумладан, ривожланган давлатлар қишлоқ хўжалигида эришилган ютуқлар ҳамда тажрибалар асосида соҳанинг етук мутахассислари, олимлари билан ҳамкорликда фермерлар ва аҳоли учун дастлабки босқичда ушбу 100 та китобдан иборат қўлланмалар тўплами тайёрланди.

Тўпланда қишлоқ хўжалиги соҳаси, жумладан, мева-сабзавот ва полиз эканларини асосий ҳамда такрорий экиш муддатида етиштириш, иссиқхоналарда маҳсулот ишлаб чиқариш, галлачилик, дон ва дуккакли экинлар, чорвачилик, балчиқчилик, асаларичилик каби тармоқларнинг энг илғор тажрибаларига оид кенг қамровли илмий ва амалий маълумотлар берилган.

Ушбу лойиҳани келажақда тажрибали деҳқон ва фермерларимиз, чорвадор ва ветеринарларимиз, аграр соҳа вакиллари ва бошқа китобхонларимиз фикр-мунозаралари ҳамда таклифлари асосида янада такомиллаштираимиз.

Ўмид қиламизки, ушбу қўлланмалар тўплами Сиз – деҳқонлар, чорвадорлар ва тадбиркорларимиз учун фойдали бўлади.

Ҳосилини сўл-қул, даромадингниз, баракани булсин!



Рустам Маматқулов,
“Агробанк” АТБ Бошқарув раиси.

УЎК 631.122.2:635

КБК 42.1

О 65

Лойиҳа ғояси муаллифи ва ташкилотчи: “Агробанк” АТБ

Тузувчилар:

У.Н. Норқулов – Тошкент давлат аграр университети деҳқончилик ва мелиорация кафедраси профессори.

Ж.С. Эшонқулов – Тошкент давлат аграр университети деҳқончилик ва мелиорация кафедраси ассистенти.

Тақризчилар:

А.Ш. Арзуманов – Ўсимликлар генетик ресурслари илмий тадқиқот институти қ.х.ф.н., катта илмий ходими.

В.Б. Тўхташев – Тошкент давлат аграр университети деҳқончилик ва мелиорация доценти, қ.х.ф.н.

Лойиҳа иштирокчилари: У.Ф. Файзуллаев, М.С. Ҳайитбоев.

Муҳаррир: Т. Долиев – “Ўзбекистон қишлоқ хўжалиги” журнали бош муҳаррири.

Ушбу қўлланма “Агробанк” АТБ муассислигида тайёрланди ҳамда нашр эттирилди. Билдирилган фикр-мулоҳаза, хулоса ва тавсияларга тузувчи муаллифлар масъулдир.

Ижтимоий лойиҳалар билан аграр соҳага сармоя киритиш доира-сида “Агробанк” АТБ томонидан 100 та китобдан иборат қўлланмалар тўплами тайёрланди. Тўпланда қишлоқ хўжалиги соҳаси, жумладан, мева-сабзавот ва полиз экинлари, ғаллачилик, чорвачилик, балиқчилик, асаларичилик каби тармоқларнинг энг илғор тажрибаларига оид ривожланган давлатлар ва юртимизда эришилган кенг қамровли илмий ва амалий маълумотлар қамраб олинган.

Тўплам мазкур йўналишдаги биринчи нашр бўлиб, келгусида ушбу лойиҳани давом эттириш мақсадида билдирилган фикр-мулоҳазалар ва таклифлар асосида янада бойитиб бориш кўзда тутилган.

Қўлланма соҳа мутахассислари, фермерлар ва кенг жамоатчилик учун мўлжалланган.

Ушбу қўлланма “Агробанк” АТБ туҳфасидир

ISBN 978-9943-7168-6-5

© “Агробанк” АТБ – 2021

© Нашриёт уйи “Тасвир” – 2021

© “Colorpack” МЧЖ – 2021

I МУНДАРИЖА

Кириш	7
Органик деҳқончилик ва унинг аҳамияти	9
Экологик хавфсиз сабзавот маҳсулотларига эга бўлиш	12
Органик маҳсулотлар етиштиришда экологик омилларнинг аҳамияти	13
Органик қишлоқ хўжалик маҳсулотларига қўйилган талаблар	14
Органик маҳсулотлар етиштиришда сувга қўйиладиган талаблар	14
Органик маҳсулотлар етиштиришда тупроқ шароитига қўйиладиган талаблар	15
Минерал ўғитларнинг ўсимликларга таъсири	16
Органик маҳсулотлар етиштиришда қўлланиладиган деҳқончилик тизимлари, алмашлаб ва навбатлаб экишлар	18
Органик деҳқончиликда тупроқ унумдорлиги камайишининг сабаблари	22

Ерга экин экилгунга қадар минимал ишлов бериш усуллари	23
Экиш тадбирларини меъёрлаштириш	23
Ерга “0” ишлов бериш	24
Органик маҳсулот етиштиришда фойдаланиладиган органик маҳсулот турлари	25
Органик маҳсулотлар етиштиришда сидерат ўғитларидан фойдаланиш	26
Органик соя етиштириш агротехникаси	28
Органик картошка етиштириш технологияси	34
Лалмикор ерларда экологик тоза экинларни етиштириш технологияси	37
Органик чорва маҳсулотлари етиштиришга қўйилган талаблар	40
Органик асаларичилик	43
Органик аричиликда касалликларга қарши кураш	46
Фойдаланилган адабиётлар рўйхати	48

I КИРИШ

Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2020 йил 18 майдаги ПФ-№5995-сон “Қишлоқ хўжалиги маҳсулотларининг сифат ва хавфсизлик кўрсаткичлари халқаро стандартларга мувофиқлигини таъминлашга доир қўшимча чора-тадбирлар тўғрисида”ги Фармони қабул қилинган ва органик қишлоқ хўжалиги ва органик озиқ-овқат маҳсулотлари ишлаб чиқаришни ривожлантириш концепциясини амалга ошириш бўйича “ЙЎЛ ХАРИТАСИ” ишлаб чиқилган. Бугунги кунда органик қишлоқ хўжалиги – жаҳон тренди ҳисобланади. 2019 йилда органик қишлоқ хўжалиги бўйича халқаро бозорлардаги савдо айланмаси 96,7 млрд еврони ташкил этиб, 71,5 млн гектар майдонда 2,8 млн маҳсулот ишлаб чиқарувчи, ушбу фаолият тури билан шуғулланган. Органик қишлоқ хўжалиги тадқиқотлари институти (FiBL) маълумотларига кўра, дунёда 103 та мамлакатда органик қишлоқ хўжалиги тўғрисида қонун қабул қилинган бўлиб, 6 та мамлакатда қонун ишлаб чиқилмоқда. 1972 йилда Версал шаҳрида халқаро органик қишлоқ хўжалиги Федерацияси (FOAM – ташкил килинди. Бу Федерацияга 100 та мамлакатдан 750 та ташкилот аъзо бўлиб кирган. Кимёвий минерал ўғитлардан ва бошқа кимёвий моддалардан мунтазам фойдаланиш натижасида тупроқнинг биологик фаоллиги ва унумдорлиги кўрсаткичи салбий томонга қараб ўзгаришига сабаб бўлмоқда. Шунингдек, тупроқда тўпланиб бораётган кимёвий бирикмалар ўсимлик маҳсулотларига ва ундан инсон организмига ўтиши натижасида оғир касалликларни келтириб чиқариши, юрак қон томир тизими бузилиши, инсон ва ҳайвонлар наслига

салбий таъсир этиши аниқланган. Қишлоқ хўжалиги ишлаб чиқаришида фойдаланиладиган пестицидлар, минерал ўғитлар, дефолиантлар ва бошқа кимёвий бирикмаларнинг атроф-муҳитга, иқтисодий, экологик ва социал муҳитга ҳам таъсири бор. Органик маҳсулот бу – Халқаро стандартларга тўлиқ жавоб берадиган, таркибида заҳарли моддаларнинг рухсат этилган концентрациясидан кўп бўлмаган (нитратлар, заҳарли тузлар, оғир металллар, пестицидлар) маҳсулотлардир. Экологик соф маҳсулотлар етиштиришда асосий масала қишлоқ хўжалик экинлари етиштириладиган майдонлар тупроқларининг ва фойдаланиладиган сувнинг экологик ҳолатидир. Органик қишлоқ хўжалигининг асосий йуналишлари:

1. Қонун ва қарорлар.
2. Стандартлар.
3. Органик қишлоқ хўжалиги бўйича фаолият кўрсатаётган ташкилотлар.
4. Сертификатлаш.
5. Экспорт.

Ушбу қўлланмада қишлоқ хўжалик маҳсулотлари етиштиришнинг экологик тоза технологиясини, жаҳон стандарти талабларига жавоб берадиган тўйимли ва сифатли озиқ-овқат маҳсулотлари етиштириш бўйича назарий ва амалий билим бериш, қишлоқ хўжалик экинларини суғоришда фойдаланиладиган сувлар сифатига, тупроқ шароитига қўйилган талаблар, органик ўғитлар, сидератлар ва суғоришларнинг тупроқ ва ўсимликка таъсири, қишлоқ хўжалик маҳсулотларига қўйилган махсус гигиеник ва санитария талаблари келтирилган.

■ I ОРГАНИК ДЕҲҚОНЧИЛИК ВА УНИНГ АҲАМИЯТИ

Органик деҳқончилик – бу табиий жараёнлар асосида деҳқончиликни юритишдир; Ерга кўпроқ органик ўғитлар солиш. Шудгорлашни ўтмишдош экин ва экин турларига боғлиқ ҳолда амалга ошириш. Кўкат ўғитларидан кенг фойдаланиш. Тупроқнинг сув – физик хоссаларини яхшилаб бориш, (чуқур юмшатиш, тупроқ қатламлари бўйича ҳар хил чуқурликка органик моддалар солиш, органик чиқиндилар билан ер устини мульчалаш). Экинларни суғоришда илмий асосланган суғориш тартибларидан фойдаланиш, суғориш усуллари ва элементларини тўғри танлаш. Тупроқда фойдали микроорганизмларни кўпайтириш (сомон, гўнг, барглар ва бошқа органик чиқиндиларни компост қилиш). Минерал ўғитлардан илмий асосда фойдаланиш ёки бутунлай фойдаланмаслик. Пестицитлар, стимуляторлар, гербицитлар ва ГМО дан фойдаланмаслик. Ернинг туп қатламларидаги минерал озуқа моддаларини ўсимлик илдизи тарқалган қатламга мобилизация қилиш. Экинларнинг энг сифатли элита уруғларини экиш. Айни пайтда ҳар қандай мамлакат аҳолисининг 80-90 фоизи саломатлик кўрсаткичлари бўйича меъёрдан четга чиқиши кузатилади. Бунинг муҳим сабабларидан бири – юзага келган овқатланиш тизими ҳисобланади. Аҳолининг барча ёш гуруҳларида кўплаб витаминлар, минерал тузлар, антиоксидантлар ва бошқа биологик фаол моддалар етишмайди. Шу сабабли ушбу қимматбаҳо моддаларга бой маҳсулотларни истеъмол қилиш муҳим аҳамиятга

эгадир. Кўпгина мамлакатларда миллат саломатлиги инсоннинг овқатланиши ва истеъмол қилаётган маҳсулот сифатига боғлиқлиги ҳисобга олинган ҳолда, аҳолининг соғлом овқатланиши соҳасида давлат сиёсатининг Дастур ва Концепциялари ишлаб чиқилган. Бу дастурларда сабзавотларни истеъмол қилишга алоҳида эътибор қаратилган. Органик маҳсулотларни истеъмол қилиш даражаси кўпинча аҳолининг ишга лаёқатлилиги ва умр кўриш давомийлигини белгилайди. Шу сабабли соғлом овқатланиш ва инсон соғлиги учун хавфли маҳсулот етиштиришнинг олдини олиш йўллари тўғрисидаги билимларни оммалаштириш муҳим аҳамият касб этади.

1-жадвал

Органик қишлоқ хўжалик маҳсулотлари етиштириладиган майдон (2016 й.)

Мамлакатлар	Майдони, млн/га
Австралия	22,7
Аргентина	3,1
АҚШ	2,0
Испания	1,97
Хитой	1,61
Италия	1,49
Франция	1,38
Уругвай	1,31
Ҳиндистон	1,18
Германия	1,09
Ўзбекистон	0,05

Инсон ўз ҳаёти, саломатлиги ва меҳнатга лаёқатлилигини сақлаш учун тўғри овқатланишга эҳтиёж сезади. Бу асосий

моддалар озиқ-овқат моддалари, биологик фаол моддалар, озиқ-овқат толалари ва сувни калориялиги бўйича баланслашган ҳолда истеъмол қилишни кўзда тутати. Энергияга бўлган эҳтиёж асосан ёғлар ва углеводлар ҳисобидан қондирилади. Бунда оқсил қурилиш материали ҳисобланади. Шу сабабли озиқ-овқат хавфсизлиги даражасини баҳолашда юқори энергияга бой нон маҳсулотлари алоҳида аҳамият касб этади. Сабзавотлар таркибидаги оқсил ва ёғлар бўйича ҳайвон маҳсулотларидан, углеводлар бўйича буғдойдан кейинги ўринда туради ҳамда инсон ҳаёти ва фаолияти, ўз саломатлигини сақлаши учун витаминлар, биологик фаол моддалар, озиқ-овқат толаларининг асосий манбаи ҳисобланади.

2-жадвал

Озиқавий моддалар таркиби ва маҳсулотларнинг энергетик қиймати

Номи	Ҳазм бўладиганлар сони, 100 граммда			Энергетик қиймати кЖ/100 г
	углеводлар	оқсиллар	ёғлар	
Овқатга солинадиган илдизмевали сабзавотлар	6,0	1,3	0,1	147
Кўк сабзавотлар	3,7	2,2	-	109
Мевали сабзавотлар	5,3	2,0	0,3	117
Нон	52,0	7,5	1,0	1457
Гушт	4,8	15,0	35,0	2363
Ўғ	1,0	1,0	80,0	3295

3-жадвал

**Айрим сабзавотларнинг 100 граммада глюкоза,
фруктоза ва сахароза миқдори**

Маҳсулотлар	Глюкоза	Фруктоза	Сахароза
Бошли карам	6,0	1,3	0,1
Помидор	3,7	2,2	-
Сабзи	5,3	2,0	0,3
Лавлаги	52,0	7,5	1,0
Тарвуз	4,8	15,0	35,0
Қовоқ	1,0	1,0	80,0

■ | ЭКОЛОГИК ХАВФСИЗ САБЗАВОТ МАҲСУЛОТЛАРИГА ЭГА БЎЛИШ

Кейинги 10 йилда антропоген омиллар оқибатида агроландшафт турли зарарли моддалар билан ифлосланмоқда. Техноген радионуклидлар (цезий - 137, стронций - 90), оғир металллар (симоб, кўрғошин, кадмий, фтор, хром, бериллий, алюминий, маргумуш ва бошқалар), шунингдек, қолдиқ пестицидлар шулар жумласидандир. Ушбу зарарли моддалар ўсимликларга сингиб, сабзавотларда тўпланмоқда. Оқсилларга қўшилган ва ўсимликлар номутаносиб равишда азот билан озиқлантирилганда ва оқсилни синтезлаш учун ноқулай шароитларда сабзавот ўсимликларида тўпланадиган захарли аминокислоталар, нитратлар ва нитритлар зарарли моддалар сирасига киради. Маҳсулотлар таркибидаги захарли ифлослантирувчи моддалар соғлиқни сақлаш ор-

ганлари томонидан назорат қилиниши лозим. Ҳар бир экин учун йўл қўйилиши мумкин бўлган тўйинтириш даражаси белгиланган бўлиб, уларнинг миқдори ошганда, маҳсулотни исътемом қилиб бўлмайди.

■ I ОРГАНИК МАҲСУЛОТЛАР ЕТИШТИРИШДА ЭКОЛОГИК ОМИЛЛАРНИНГ АҲАМИЯТИ

- иқлим шароити (ҳавонинг ҳарорати, нисбий намлиги, атмосфера, ёғинлар миқдори, ўсиш даврининг давомийлиги, ёруғлик, буғланиш, шамол эсиши, фойдали ҳарорат йиғиндиси).
- тупроқ шароити – (тупроқнинг тури, механик таркиби, тузилиши, сув-физик, агрохимёвий, биологик хоссалари, унумдорлиги).
- рельеф шароити – (микро, мезо, микро рельеф шакллари).
- сув таъминоти – (ер усти, ер ости сувлари ва сувнинг сифати).

Экологик шароитларга боғлиқ ҳолда тоза маҳсулот етиштириш қўйидагиларга бўлинади:

1. Сугориладиган деҳқончилик.
2. Лалмикор деҳқончилик.
3. Сизот сувлари ер юзасига яқин жойлашган ерларда деҳқончилик.
4. Шўрланган ерларда деҳқончилик.
5. Эрозияга (сув, шамол ва ирригация эрозиялари) мойил ерларда деҳқончилик.

■ I ОРГАНИК ҚИШЛОҚ ХЎЖАЛИГИ МАҲСУЛОТЛАРИГА ҚЎЙИЛГАН ТАЛАБЛАР

ISO 9001, ISO 13485, ISO 22000, GLOBAL G.A.P., Global Aquaculture Alliance, ORGANIC, GRMS, SQF 2000, ISO 14001, OHSAS 18001, GMP, ISO 22716, ISO 14971 ушбу стандартларга мос бўлиши керак.

■ I ОРГАНИК МАҲСУЛОТЛАР ЕТИШТИРИШДА СУВГА ҚЎЙИЛАДИГАН ТАЛАБЛАР

Ўзбекистонда сув сифатини интеграл баҳолаш учун сув ифлосланиши индексидан (СИИ) фойдаланилади. Ушбу индекс олтига гидроксимевий кўрсаткич – таркибида эриган кислороднинг бўлиши, кислородда биологик эҳтиёж ва меъёрга нисбатан юқори тўйинтирилган тўртта ифлослантувчи модда миқдорининг ўртача арифметик кўрсаткичи билан баҳоланади. Республикада қабул қилинган таснифлашга кўра, ер усти сув объектлари 7 тоифага бўлинади:

- 1 - жуда тоза (СИИ-0,3 ва ундан кам);
- 2 - тоза (СИИ-0,31-1,0);
- 3 - ўртача тоза (СИИ-1,1-2,5);
- 4 - ифлосланган (СИИ-2,51-4,0);
- 5 - нотоза (СИИ-4,1-6,0);
- 6 - жуда нотоза (СИИ-6,1-10,0);
- 7 - ҳаддан ташқари нотоза (СИИ-10,0 дан кўп).

Органик қишлоқ хўжалик маҳсулотларини етиштиришда 1-3 тоифадаги сувлардан фойдаланиш тавсия қилинади. Сув ресурсларининг антропоген омиллар таъсирида ифлосланиши қўйидагилар ҳисобланади:

- қишлоқ хўжалиги фаолияти натижасида ифлосланиш;
- саноат фаолияти натижасида ифлосланиш;
- шаҳар ва қишлоқ ҳудудларида маиший ҳамда коммунал чиқиндилар ташланиши натижасида ифлосланиш;
- агрохимё препаратлардан меъёридан ортиқ фойдаланиш қишлоқ хўжалик майдонлари ва сув ресурсларини юқори даражада ифлослантиради.

■ I ОРГАНИК МАҲСУЛОТЛАР ЕТИШТИРИШДА ТУПРОҚ ШАРОИТИГА ҚЎЙИЛАДИГАН ТАЛАБЛАР

- ✓ органик маҳсулот етиштиришда тупроқнинг табиий унумдорлиги юқори (балл боннитети 60 дан кўп) бўлиши керак;
- ✓ тупроқ зичлиги 1,30-1,35 т/м³, ғоваклиги 50-55%;
- ✓ гумус миқдори ҳайдалма қатламда 1,0% дан кўп бўлган;
- ✓ тупроқдаги табиий ҳаракатчан азот, фосфор ва калий озика моддалари билан ўртача ва юқори таъминланган;
- ✓ шўрланмаган ёки кам шўрланган (шўри ювилган);
- ✓ сизот сувлари таъсирида захланмайдиган ва ботқоқланишга мойил бўлмаган ерлар;
- ✓ сув ва шамол эрозиясига учрамаган тупроқлар;
- ✓ саноат ва маиший чиқиндилар таъсирида бўлмаган ерлар;
- ✓ табиий сув манбаси билан етарлича таъминланган ерлар.

Экологик тоза маҳсулот етиштиришда тупроққа қўйилган талаблар

№	Кўрсаткичлар	Оддий (normal)	Табиий (natural)	Органик (organic)
1	Бонитет балли	0,6-0,8	0,8-1,0	1,0
2	Рухсат этилган концентрация	0,8-1,0	0,6-0,8	0,6 дан кам

■ | МИНЕРАЛ ЎҒИТЛАРНИНГ ЎСИМЛИКЛАРГА ТАЪСИРИ

Ҳозирги кунда кимёвий моддалардан фойдаланиш самарадорлиги қишлоқ хўжалиги ва атроф-муҳитни сақлаш талабларига мутлақо жавоб бермайди. Минерал ўғитлар ва биоцидлар ерга меъёридан ортиқча солинганда уларнинг асосий қисми ўсимликлар билан ўзлаштирилади, лекин уларнинг қолган қисми эса тупроқда ўсимликлар ўзлаштира олмайдиган шаклда тўпланиб қолади. Масалан, 1 гектар ғўза майдонига 240-250 кг азот солинганда, ўсимлик унинг фақат 30-40% дан, 120-130 кг фосфор берилганда эса 15-20% дан фойдаланади. Қолган қисми эса тупроқда нитрат ва фосфат тузлари сифатида тўпланиб қолади. Улар сув таъсирида аста-секин эриб, сизот сувларига қўшилади ва уларни ифлослантиради. Сув таркибида нитрат шаклидаги азот миқдори 40-50 мг/л бўлса зарарлидир. Нитрат ернинг чуқур қатламларигача (12 м гача) сув билан етиб бо-

риши ва тўпланиши кузатилган. Маълумотларга қараганда, 1 гектар ғўза майдонининг 15 м чуқурлигида 900-1200 кг/гача нитрат тўпланиши аниқланган. Ерга фосфорли ўғитлар берилганда фақат фосфат тузлари сифатида тўпланмасдан, балки «оғир металллар» ҳам тўпланишига олиб келади. Ерга 1 тонна суперфосфат берилганда 1 кг тупроқда 20 мг/мис, 100 мг/рух, 300 мг/маргамуш тўпланиши аниқланган. Биоцидлар тупроқда бир неча йиллар парчаланмасдан тўпланиб қолади. Биринчи йили сепилган биоцидларнинг 50-100% кейинги йилларга сақланиб қолади ва улар фақат тупроқнинг чуқурлиги ва ён томонларига қараб тарқалиши мумкин. Масалан, ДДТ сепилганда 2-3 йилдан кейин 80%, альдрини 43%, гексохлоратнинг 20% тупроқнинг 15 см қатламида сақланиб қолади. Йиллар давомида кимёвий моддаларни нотўғри қўллаш оқибатида тупроқ заҳарли моддаларга тўйиниб боради, тупроқдан ўсимлик илдизи орқали бутун организмга тарқалади ва ўсимликни заҳарлайди. Заҳарли кимёвий моддалар ўсимликларга ва бошқа барча тирик организмларга салбий таъсир кўрсатади. Заҳарли кимёвий моддалар тупроқ, сув ва ўсимликларда мавжуд бўлиб, ўсимлик ва ўсимлик маҳсулотлари орқали қишлоқ хўжалик ҳайвонларига ўтади ҳамда ўсимлик ва чорвачилик маҳсулотлари орқали инсон организмда тўпланади. Бунинг оқибатида турли юқумли касалликлар пайдо бўлади, шунинг мутацияни вужудга келтириб, инсон наслини бузаяди. Шунинг учун заҳарли кимёвий моддалар кўп тўпланган ерларни аниқлаш, уларни мелиорация қилиш муҳим муаммо бўлиб қолмоқда.

SamVil Axborot-
resurs markazi
Inv. № 33337

■ I ОРГАНИК МАҲСУЛОТЛАР ЕТИШТИРИШДА ҚЎЛЛАНИЛАДИГАН ДЕҲҚОНЧИЛИК ТИЗИМЛАРИ, АЛМАШЛАБ ВА НАВБАТЛАБ ЭКИШЛАР

Органик маҳсулотлар етиштиришга ихтисослашган фермер хўжаликларида махсус экологик омиллар ҳисобга олинган деҳқончилик тизимлари бўлиши керак. Деҳқончилик тизими бу – ердан самарали фойдаланиш учун агротехник, мелиоратив ва ташкилий тадбирларнинг биргаликда қўлланилиши натижасида тупроқ унумдорлигини сақлаш ва ошириб боришга ва экологик тоза қишлоқ хўжалик маҳсулотларини етиштиришга қаратилган тизимдир. Биологик деҳқончилик тизими минтақаларнинг тупроқ-иқлим шароитларига боғлиқ ҳолда қуйидаги вазифаларни ечишга қаратилган:

1. *Экологик табиий тоза ерлардан самарали фойдаланиш мақсадида ҳар бир экологик экин турларини тупроқ иқлим-шароитларига боғлиқ ҳолда тўғри жойлаштириш*
2. *Экологик тоза маҳсулот етиштириш учун ресурс тежамкор технологиялардан ерга минимал ишлов бериш, органик ўғитлардан кенг фойдаланиш, сидератлар экиш, асосий экинлар орасида ҳамкор экинлар етиштириш, экинларни сугоришда сув тежамкор усуллардан ва технологиялардан кенг фойдаланиш.*
3. *Тупроқ унумдорлигини ошириб бориш мақсадида шўрланиш, захланиш ва ботқоқланиш, тупроқ эрозияси, тупроқнинг захланиши, тупроқни турли чиқиндилар билан ифлосланишини олдини олиш тадбирларини қўллаш.*
4. *Экологик тоза маҳсулотлар етиштириладиган ерларда бегона*

ўтларга, зараркунандаларга ва касалликларга қарши биологик, агротехник кураш чораларини қўллаш.

Кўқори иқтисодий самарали экин турлари ва навларини етиштириш.

Кўқорида келтирилган вазифаларни амалга ошириш учун экологик тоза маҳсулотлар етиштириш учун қуйидаги деҳқончилик тизимлари қўлланилади:

Экинлар таркиби ва уларни экин майдонлари бўйича тўғри жойлаштириш (мавсумий – асосий, такрорий ва оралиқ экинлар, кўп йилликлар – беда, донник, боғлар, узумзорлар).

Алмашлаб экиш тизими экин турларини мавсумий ва йиллар бўйича экин майдонларига навбат билан, кетма-кет жойлаштириш.

Ўқитлаш тизими – экологик тоза маҳсулот етиштиришда органик ўғитлардан (гўнг, сомон, компостлар, сидерат экинлар ва бошқа органик маҳсулотлар) фойдаланиш тизимлари.

Ерга ишлов бериш тизимлари. Ерга минимал ва “0” ишлов беришнинг замонавий ресурс тежамкор технологияларини қўллаш.

Бегона ўтларга, экинлар зараркунандалари, касалликларига қарши курашиш тизими. Бунда экинлар майдонларида учрайдиган бегона ўтлар, зараркунандалар ва касалликлар тарқалишининг олдини олишда ва қарши курашишда асосан биологик ва агротехник кураш чоралари қўлланилади.

Уруғчилик тизими. Экологик тоза маҳсулотлар етиштиришда уруғчилик тизими катта аҳамиятга эга. Шунинг учун ҳам етиштириладиган ҳар бир экиннинг уруғи юқори навли ва сифатли бўлишини таъминлаш зарур. Ҳозирги замон деҳқончилик тизими классификацияси агроэкологик асосга эга бўлиши керак.

Қисқа ротацияли алмашлаб экиш тизимлари

- 1:1-ғўза:кузги буғдой
- 1:1-ғўза:кузги буғдой:такрорий экин:дуккакли экинлар (мош, ловия, соя) ва маккажўхори
- 1:1-ғўза: кузги буғдой: такрорий экин: дуккакли экинлар (мош, ловия, соя) ва маккажўхори, кечки сабзавотлар: оралиқ экини: жавдар, рапс, перко:
- Бонитет балл-50-70
- 2:1-ғўза:ғўза:кузги буғдой
- 2:1-ғўза: ғўза: кузги буғдой: такрорий экин: дуккакли экинлар (мош, ловия, соя), ва маккажўхори, кечки сабзавотлар
- 2:1-ғўза: ғўза: кузги буғдой: такрорий экин: дуккакли экинлар (мош, ловия, соя), ва маккажўхори, кечки сабзавотлар : оралиқ экини : жавдар, рапс, перко.
- Сабзавотчиликка ихтисослашган фермер хўжаликларида
- 1:1-эртаки, ўртаки сабзавотлар: кузги буғдой
- 1:1-эртаки, ўртаки сабзавотлар: кузги буғдой: такрорий дуккакли экинлар, кечки сабзавотлар ва картошка
- 1:1-эртаки, ўртаки сабзавотлар: кузги буғдой: такрорий дуккакли экинлар, кечки сабзавотлар ва картошка: оралиқ экинлари (жавдар, рапс, перко)
- Чорвачиликка ихтисослашган фермер хўжаликларида
- 3:3-беда 3 йил: 3 йил ғалла экинлари (дон учун):

такрорий ем-хашак экинлари (маккажўхори, кунгабоқар, соя, мош, ловия ва х.к.)

- Экологик тоза қишлоқ ҳужалик маҳсулотлари етиштиришда қўлланиладиган алмашлаб ва навбатлаб экиш тизимлари

5-далали алмашлаб экиш ротация жадвали (сугориладиган ерларда)

Дала-лар сони	Ротация йиллари				
	2016	2017	2018	2019	2020
1	Сидерат экинлар	Сабзавот экинлари	Кузги буғдой	Дон дуккакли экинлар	Полиз экинлари
2	Сабзавот экинлари	Кузги буғдой	Дон дуккакли экинлар	Полиз экинлари	Сидерат экинлар
3	Кузги буғдой	Дон дуккакли экинлар	Полиз экинлари	Сидерат экинлар	Сабзавот экинлари
4	Дон дуккакли экинлар	Полиз экинлари	Сидерат экинлар	Сабзавот экинлари	Кузги буғдой
5	Полиз экинлари	Сидерат экинлар	Сабзавот экинлари	Кузги буғдой	Дон дуккакли экинлар

Илоҳ: бу алмашлаб экиш тизимида

- кузги буғдойдан кейин такрорий дон дуккакли экинлар экиш;
- баҳорги сидерат экинлардан кейин кечки картошка экиш;
- баҳорги дон дуккакли экинлардан кейин кечки сабзавотлар.

**Туркия давлати органик деҳқончилик тизимида
сабзавотларни алмашлаб экиш**

(Mchmet M. Nakan A .маълумотлари 2012 й)

1-жадвал

Тур	Дастлабки ўсимлик	Кейинги ўсимлик
исмалоқ	Картошка, яшил нўхат, сабзи, рангли карам, карам ва салат	Яшил нўхат, бодринг, помидор, картошка, пиёз, карам
Карам	Карамдан ташқари барча сабзавот турлари	Помидор, ловия, салат, бодринг, турп, порей пиёзи, яшил нўхат
Ловия	Петрушка, сабзи, исмалоқ, карам, пиёз, картошка, помидор, қизил лавлаги	Барча сабзавот турлари, энг яхшиси карамлар
Бодринг, қовун, тарвуз	Помидор, картошка, карам, шолғом, пиёз, исмалоқ, турп, кўкатлар	Салат, кўкатлар, исмалоқ, карам, пиёз
Помидор, бақлажон	Бодринг, карам, сельдерей, шолғом, дуккакдилар	Исмалоқ, сабзи, яшил нўхат, ловия, нўхат, сельдерей
Қалампир	Қовоқ, дуккакдилар, кўкатлар, исмалоқ, турп	Исмалоқ, сабзи, яшил нўхат, ловия, нўхат, сельдерей

■ I ОРГАНИК ДЕҲҚОНЧИЛИКДА ТУПРОҚ УНУМДОРЛИГИНИНГ КАМАЙИШИ САБАБЛАРИ

Тупроқнинг шўрланиши ва ботқоқланиши;

- тупроқ эрозияси;
- тупроқнинг сув-физик хоссалари бузилиши;
- тупроқ таркибида минерал ва органик моддаларнинг

камайиб бориши (ўсимликлар томонидан жадал ўзлаштирилиши, суғориш таъсирида чуқур қатламларга ювилиб кетиши, шаклларнинг ўзгариши);

- кимёвий моддалар таъсирида тупроқнинг экологик ҳолати бузилиши (меъёридан ортиқ гербицидлар, фунгицидлар, дефолиантлар ва CO_2 гази);
- иқлимнинг ўзгариши натижасида тупроқ фаунасининг бузилиши.

■ I ЕРГА ЭКИН ЭКИЛГУНГА ҚАДАР МИНИМАЛ ИШЛОВ БЕРИШ УСУЛЛАРИ

1. Роторли плуглар билан шудгорлаш.
2. Йиллар бўйича шудгорлаш ва чизеллаш (биринчи йили шудгорлаш, иккинчи йили чизеллаш).
3. Чизеллаш (ҳар йили).
4. Чуқур юмшатиш (3-4 йилда бир марта 60-80 см юмшатиш+қолган йилларда фақат чизеллаш).
5. Ўзгартирилган чуқурликда шудгорлаш (биринчи йили 30 см, иккинчи йилда 20 см).
6. Шудгорлаш ва пушта олиш.

■ I ЭКИШ ТАДБИРЛАРИНИ МЕЪЁРЛАШТИРИШ

1. Кенг қамровли сеялкалар ёрдамида экиш (6-8 қаторли).
2. Ўтмишдош ғўза қатор ораларига сидерат, ғалла-донли экинлар уруғини экиш, органик ўғитлаш ва эгат олиш.

3. Механизация ёрдамида бажариладиган барча тадбирларни биргаликда бажариш (экиш, ўғитлаш, эгат олиш).
4. Такрорий экинларни эски пуштага паласа ишлов бериб экиш.
5. Культивация сонини 5-7 мартадан 3-4 мартагача камайтириш (1 ёки 2– культивацияда ўрта орган чуқурлиги 20-26 см гача юмшатилади, қолган культивациялар сони қисқартирилиб суғоришга боғлиқ ҳолда амалга оширилади).
6. Органик суспензиялар сепишда кенг қамровчи пуркагичлардан фойдаланиш (12-24 м).

■ ■ ЕРГА “0” ИШЛОВ БЕРИШ

- Буни тупроқнинг механик таркиби енгил, қум ва қумоқ тупроқларда кенг қўллаш мумкин. Уруғлар ишлов берилмаган ерга қаторлаб (чигит, маккажўхори, лавлаги ва ҳ.к.) экилади ва томчилатиб суғориш технологияси асосида етиштирилади.
- Ёўза қатор ораларида ҳамкор экинларини етиштириш (ёўзанинг ўсиш даврида қатор орасида мош, ловия, соя, пиёз, турп, сабзи ва ҳ.к.). Бунда ҳамкор экинлар “0” ишлов бериш усулида етиштирилади.
- Ҳимояланган сунъий субстратлар (прилет, қум, шағал, биогумус, шоли қипиғи ва ҳ.к.) да томчилатиб ёки тупроқ остидан суғориш усули билан маҳсулот етиштирилади.

■ I ОРГАНИК МАҲСУЛОТ ЕТИШТИРИШДА ФЙДАЛАНИЛАДИГАН ОРГАНИК МАҲСУЛОТ ТУРЛАРИ



Гўнг



Гўнг шарбати



Биогумус



Компостлар



Сомон



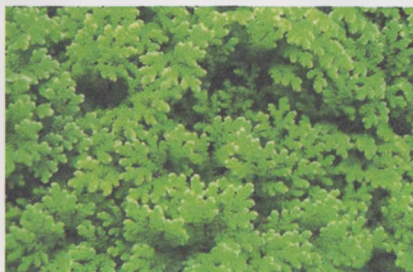
Торф



Дарахт барглари



Сув ўтларидан тайёрланган органик ўғит



Сув ўтлари



Сув лойқалари

■ | ОРГАНИК МАҲСУЛОТЛАР ЕТИШТИРИШДА СИДЕРАТ ЎҒИТЛАРИДАН ФЙДАЛАНИШ

- Бунда дуккакли-дон экинлари махсус экилиб, етиштирилади ва ерга кўкат ўғит сифатида шудгорланади.
- Сидерат ўғитларнинг афзалликлари:
- Тупроқда органик моддалар кўп тўпланади.
- Сидерат ўғити сифатида қўлланиладиган дон дуккакли ўсимликларнинг илдизида туганак бактериялар бўлиб, улар ҳаводаги эркин азотни ўзлаштириб, тупроқда тўпланишини таъминлайди (200-250 кг/га гача).
- Сидерат ўғитлар тупроқдаги озик моддаларни умумий шаклдан ўсимлик ўзлаштирадиган ҳаракатчан шаклга ўтказиб беради.

- Сидерат экинларнинг илдиз тизими тупроқнинг чуқур қатламларидаги минерал озиқа моддалар заҳираларини ўзлаштиради.
- Тупроқнинг сув-физик ва микробиологик хосса ва хусусиятларини яхшилайти.
- Сидерат ўғитлар сувни тежаб сарфлашда катта аҳамиятга эга.

Сидерат ўғитлари сифатида фойдаланиладиган ўсимлик турлари



Бeдa



Сoя



Moш



Гopox



Донник



Шабдар



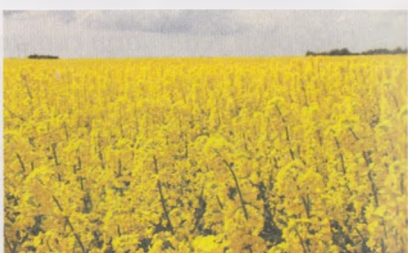
Вика



Ловия



Нухат



Рапс

■ | ОРГАНИК СОЯ ЕТИШТИРИШ АГРОТЕХНИКАСИ

Соя экиш учун ерни тайёрлаш

Шудгордан олдин суғориш. Кузги буғдойни охирги суғориш ишлари май ойининг II-III ўн кунликларида ўтказилади, кузги буғдойни ўрими эса июнь ойининг I, II ўн кунликларида амалга оширилади. Кузги буғдойдан кейинги такрорий экинларни экиш даврига келиб, тупроқ таркибида намлик минимум даражагача камайиб кетади. Бу шудгорлашни қийинлаштиради ва сифатсиз шудгор бўлишига олиб келади. Сифатли шудгор қилиш учун ерни суғориш талаб қилинади. Ёзги шудгордан олдинги суғориш эски эгатлар ва ўқ-ариқлардан фойдаланиб амалга оширилади. Бу суғоришда сув сарфи 600-700 м³/га бўлиб, тупроқни 50-60

3 см қатламини намлаш учун етарли бўлади. Суғорилган тупроқ қатлами юмшаб, плугни бир текисда ва керакли (30 см) чуқурликда шудгор қилинишини таъминлайди. Ер суғорилгандан 4-5 кун ўтгач, тўлиқ етилади ва уни шудгор қилиш мумкин бўлади. Ерни шудгорлашда “Магнум”, “Беларусь-80”, “Агромаш-85 тк” тракторларига тиркалган ПЛН-3-35П (3 корпусли), ПЛН-4-35 (4 корпусли) плуглардан фойдаланиш мақсадга мувофиқдир. Бу плуглар ерни тўлиқ 30-35 см чуқурликда ағдариб сифатли шудгор бўлишини таъминлайди. Ерни шудгорлашни загон усулида (60-80 м) амалга ошириш яхши натижа беради. Бу усулда шудгор қилинганда ер юзасида эгатлар ва пушталар вужудга келиши камайиб, шудгордан кейинги текислаш ишлари ҳажми камаяди.

Соя далаларини текислаш

Суғорилган ерлар шудгор қилингандан кейин текислашни керак. Суғориладиган далаларни текислаш П-4 ёки ПА-3 узун таянчли текислагич ёрдамида амалга оширилади. Ҳайдалгандан сўнг дала юзаси узун базали П-5, ВП-8, ОПН-5,6 текислагичлари ҳамда борона ва шлейф уланган КПС-4 текислагичлар воситасида текислаб чиқилади.

Соя уруғига нитрагин билан ишлов бериш

Сояга бошқа дуккакли экинлар каби туганак бактерияларининг энг яхши фаол штаммлари бўлган бактериал ўғитлар (нитрагин) қўллаш мақсадга мувофиқдир. Бунда нитрагиннинг торфли препарати – ризоторфин энг самаралидир. Фаолини препарат – ризобин ёки соф бактерияларни ҳам (халдори кўринишида) қўллаш мумкин. Инокуляция учун тайيارилган бундай бактериялар ЎзФА микробиология институтида ишлаб чиқилган. Нитрагин беришнинг энг ишонч-

ли, оддий, самарали ва арзон усули – бевосита экишдан олдин уруғларга нам ишлов беришдир (инокуляция). Бундай мақсадлар учун стационар (Мобитокс) ёки кўчма (ПО-10) дорилагичлардан фойдаланилади. Уруғлар солинганда ёпишқоқликлар (латекс, патока, барда) кўшилган сув билан 1 ц уруғга 0,6-0,7 л ҳисобидан намлантирилади ва гектар ҳисобига мувофиқ меъёردаги ризоторфин кўшилиб, яхшилаб аралаштирилади. Уруғлар бироз қуритилган (16-20 мин) қопларга солинади ва экиш учун етказиб берилади. Туганак бактерияларининг ҳаётчанлигини сақлаб қолиш учун уруғлар инокуляциясини соя жойларда ўтказиш ва уларни қопларда ёки устки брезент билан ёпилган (қуёш нуридан сақлаш учун) машиналарда ташиш лозим. Инокуляцияланган уруғлар ўша қуниёқ экилиши лозим, узоқ сақланганда бактерияларнинг ҳаётчанлиги пасайиб кетади.

Соя уруғларини экиш

Экиш муддати. 1- Баҳорги мавсумда, 2-ёзги мавсумда (такрорий экин сифатида).

Экиш меъёри. Маълумки, озикланиш майдони ўсимликларнинг ўсиш ва ривожланиш шароитларини белгилайди, қуёш нурининг тушиши, озика, сув ва ҳаво тартиботи бевосита унга боғлиқдир, яъни даланинг микроиклими бутунлай ўзгаради. Озикланиш майдони уруғ экиш меъёрига боғлиқ равишда шаклланади. Уруғ экиш меъёри етиштириладиган навнинг биологик хусусиятларига, уруғларнинг дала ва лабораториядаги унвчанлигига ва амалдаги даврда ўсимликларнинг ҳаётчанлик даражасига боғлиқ равишда белгиланади. Экиш меъёри – 80кг/га.

Экиш усули ва уруғни қадаш чуқурлиги. Соя экишда кенг тарқалган усуллардан бири кенг қаторли усул бўлиб,

қатор ораси 60 см қилиб белгиланади. 60 см ли қаторларда эса СКОН-4,2, СО-4,2 сабзавот сеялкалари ёки СЗА-3,6, СЗ-3,6 дон сеялкалари ёки бошқа ишлаб чиқаришга кириб келган янги сеялкалар ишлатилади. Айрим минтақаларда соя икки қаторли лента усулида ҳам экилади. Бунда лента ичида қаторларнинг ораси 15 см, ленталарнинг ораси 45 см бўлади. Соя унганда уруғ палласини тупроқ юзасига олиб чиқади, шунинг учун уруғни 3-5 см чуқурликка қадаш лозим. Тупроқнинг юза қатлами қуриб қолса экишни 6-7 см гача чуқурлатиш мумкин (аммо ундан чуқур эмас).

Қатор ораларига ишлов бериш. Қатор ораларига ўз вақтида ишлов бериш ўсимликни яхши ўсиб ривожланишини таъминлаши билан бир қаторда тупроқдаги намликни узоқ муддат сақлашга, ўсимликнинг сувга бўлган талабини қисман узайтиришга, натижада эса сувдан самарали фойдаланишга замин яратади. Шунингдек, униб чиққан ниҳолларга тезроқ ишлов бериш, тупроқ ҳайдов ости қатламлари ғоваклигини ва иссиқ ҳаво киришини таъминлаб, ниҳоллар тез ривожланишини, ҳашарот ва касалликларга чидамлигини оширади. Қатор ораларини ишлашда соя 60 см кенгликда экилган бўлса, ниҳолларнинг ёшини эътиборга олиб, культиваторнинг четки ишчи органини ўсимликдан 5-7 см узоқликда ва 6-8 см чуқурликда, ундан кейин икки ёнига наральникни 8-10 см узоқликда ва шунча чуқурликда жойлаштириб, жўяк ўртасига тупроқ юмшатгич ва 14-15 см чуқурликда ишлов берадиган ғоз панжа ўрнатилиши шарт. Экиш 90 см қатор кенлигида экилган бўлса, тупроқни юмшатадиган тегишли ишчи органлар (наральниклар) ва ғоз панжа ўрнатилади. Иккинчи ва ундан кейинги ишловларда ишчи органлар юқоридагиларга мос равишда 3-4, 5-6 см чуқурроқ ўрнатилиши мумкин. Ҳар иккала

қатор кенгликлариди ҳам органларнинг ҳимоя зонаси 12-15 см дан ошмаслиги лозим. Унутмаслик керакки, ишловлар сони енгил ва қумоқ тупроқларда 3-4 марта, ўрта ва оғир тупроқларда 5-6 марта бўлиши етарлидир. Қатор орасига 1-ишлов берилгандан кейин ғўза қатор ораларини махсус ясалган чизель-культиватор ёрдамида 25-30 см чуқурликда бир марта чуқур юмшатиш керак. Бу эса соя илдизининг яхши ривожланишини таъминлаб, илдизга ҳаво ва иссиқлик яхши ўтишини мўтадиллаштиради. Сув яхши шимилмайдиган, сув ўтказиш хусусияти паст, механик таркиби оғир тупроқларда қатор оралари 60 см бўлганда, ўртадаги ишчи органлари 15-16 см, 90 см бўлса, 16-18 сантиметргача ўрнатилиши мумкин. Ҳозирги бозор муносабатлари шароитида ёқилғи ва меҳнат сарфини камайтириш учун культивация пайтида бирваракай ўғит бериб, суғориш учун эгат олиш, культивация ва чеканка ишларини бир йўла ўтказиш мақсадга мувофиқ бўлади. Қатор орасига ишлов бериш муддатидан кечиктирилиб, сифатсиз амалга оширилиши тупроқдаги намликнинг йўқолишига олиб келади, ўсимлик илдиз тизими шикастланади, ўсиши ва ривожланиши секинлашиб, ўсимликнинг ўсиш даври бир мунча узайишига сабаб бўлади.



Шудгордан олдин 10-15 т/га гўнг солиш



Шудгордан олдин суғориш



Шудгорлаш



Экишдан олдин ишлов бериш



Сояни экиш



Қатор орасига ишлов бериш



Сугориш



Ҳосилни йиғиштириш

Соядан олинадиган маҳсулотлар



Соядан сут тайёрлаш



Олинадиган турли маҳсулотлар



Соядан тайёрланган қийма



Соядан тайёрланган салат



Соядан тайёрланган балиқчилик озуқаси



Согин сигирлар учун сояли озуқа

■ I ОРГАНИК КАРТОШКА ЕТИШТИРИШ ТЕХНОЛОГИЯСИ

Ер танлаш – органик картошка етиштириш учун энг яхши тупроқ механик таркиби бўйича енгил, қум, қумоқ бўлган тоғ, тоғ олди ва дарё соҳилларидаги табиий унумдор (бонитет балл 65-75 балл) тупроқлар ҳисобланади. **Алмашлаб ва навбатлаб экиш тизими.** Картошка, асосан сабзавот, кузги ғалла-донли, соя-сабзавот экинлари алмашлаб экиш тизимларида етиштирилгани маъқул. Картошка учун ўтмишдош экинлар – соя, кўк нўхат, ловия, карам, полиз экинлари, беда ва бошқа кўк экинлари.

Ерни экишга тайёрлаш – эртаки органик картошка етиштириш учун кузда (октябрь ойида) 20-30 т/га гўнг солииб, 30-35 см чуқурликда шудгор қилинади ва ер текисланади. Эрта баҳорда (март ойининг бошида) ер чизель-бороналанади ва экилади.



Шудгордан олдин гўнг солиш



Ерни шудгорлаш



Текислаш



бороналаш



Уруғлик картошка



Экиш



Қатор ораларига ишлов бериш



Сугориш учун эгат очиш



Эгатлаб сугориш



Томчилаиб сугориш



Ҳосилни йиғиштириш



Картошка ҳосили

Уруғлик картошка ўлчами бўйича 3 гуруҳга бўлинади:

1. Майда –25-30 г
2. Ўртача –50-60 г
3. Катта – 100-120 г

Экиш тизими –70x20 (25)-1 (қатор ораси 70 см, ўсимлик қилиғи 20-25 см) ва ҳар уяда биттадан кўчат).

Экиш муддати – эртаки 1-10 март, кечки - 1-20 июнь.

Экиш меъёри – ўртача 2,5-3,0 т/га.

Экиш чуқурлиғи – эртаки картошка 6-8 см, кечки картошка 14-16 см

Қатор ораларига ишлов бериш – мавсум давомида 3-4 марта культивация ва бегона ўтларга қарши 1-2 марта чопиқ қилинади.

Суғориш – эртаки картошка 4-5 марта, кечки картошка 7-8 марта суғорилади, суғориш меъёри 500-600 м³/га.

Ҳосилни йиғиштириб олиш – эртаки – май ва июнь, кечки – октябрь - ноябрь ойлари.

Ҳосилдорлиғи ўртача 30-40 т/га.

ЛАЛМИКОР ЕРЛАРДА ЭКОЛОГИК ТОЗА ЭКИНЛАРНИ ЕТИШТИРИШ ТЕХНОЛОГИЯСИ

Лалмикор ерларнинг минтақалари

1. Тог ва баланд тоғ минтақалари

- Жойлашиш ўрни – денгиз сатҳидан 1000-2000 м баландликда.
- Йиллик ёғингарчилик миқдори 450-750 мм
- Тупроғи тўқ жигарранг, гумус миқдори 4 %, сув-физик хоссалари жуда қулай.
- Рельефи макро.
- Буғдой, нўхат, полиз экинлари

2. Тоғ олди минтақаси

- Жойлашиш ўрни – 750-1000 м баландликда.
- Ёғингарчилик миқдори – 350-400 мм
- Тупроғи – тўқ тусли бўз, гумус 2-2,5 %.
- Рельефи – макро.
- Экин турлари: буғдой, арпа, нўхат, махсар, кунжут, полиз экинлари.

3. Адир минтақаси

- Жойлашиш ўрни – 450-750 м баландликда жойлашган.
- Ёғингарчилик миқдори – 250-350 мм
- Тупроғи – типик бўз, гумус 1-1,5 %.
- Рельефи – мезо.
- Экин турлари – буғдой, арпа, зиғир, кунгабоқар, махсар, нўхат.

4. Текислик минтақаси

- Жойлашиш ўрни – 250-450 м баландликда жойлашган.
- Ёғингарчилик миқдори 250-280 мм
- Тупроғи – оқ тусли бўз, гумус миқдори 0,8-1,2 %
- Рельефи микро.
- Экин турлари – баҳорги ғалла-донли экинлар.

Лалмикор шароитларда етиштириладиган органик экин турлари



Лалмикор буғдой



Лалмикор нўхат



Махсар



Беда



Кунжут



Қунгабоқар



Зигир



Қашқарбеда



Қовун



Тарвуз

■ | ОРГАНИК ЧОРВА МАҲСУЛОТЛАРИ ЕТИШТИРИШГА ҚЎЙИЛГАН ТАЛАБЛАР

Табиий шароитларга мос, касалликларга чидамли, гўшт ва сут етиштиришга мўлжалланган зотларни танлаш, насл олиш ва кўпайтириш.

- Эмбрион трансфер усулида яратилган зотлардан фойдаланиш тақиқланади.
- Сурувдаги чорва ҳайвонлари ёши бўйича табақалашган бўлиши керак.
- Чорва ҳайвонлари соғлом бўлиши ва улар доимий равишда ваколатли ташкилотлар томонидан кўрикдан ўтказилиб туриши зарур.
- Органик чорва маҳсулотлари етиштиришда ҳайвонлар ва паррандаларни турғун ҳолда боқиш учун зарур майдон бўлиши керак (1-жадвал).
- Чорва ҳайвонлари ва паррандалар табиий ёки маданийлашган яйловларда боқилиши керак. (2-жадвал).
- Чорва ҳайвонлари ва паррандалар боқиладиган яйловларда тўпланадиган гўнглар таркибидаги азот миқдори 170 кг/гадан ошиб кетмаслиги талаб қилинади.
- Табиий кўпайтиришга асосланган сурувларда эркак ҳайвонлар улуши 10 % дан кўп бўлмаслиги керак.
- Чорва ҳайвонлари, паррандалар учун ем-хашак ва

озуқалар экологик талабларга мос бўлиши керак.

- ГМО асосида яратилган, ўсимликлардан ем-хашак етиштириладиган майдонларга ўстирувчи стимуляторлар, сунъий аминокислоталар, радиоактив, кимёвий препаратлардан фойдаланмаслик.
- Чорва маҳсулотларини сақлаш, қайта ишлаш, маркировка қилиш махсус стандартларга мос бўлиши керак.
- Чорва ҳайвонларини турғун ҳолда боқиш давомида кунлик рационнинг 60% хашак ва силос, қолган қисми эса ем аралашмаларидан иборат бўлиши керак.
- Чорва ҳайвонлари касалликларини олдини олишда кимёвий препаратлардан, антибиотиклардан, гармонлардан фойдаланиш тақиқланади.
- Касалликларнинг олдини олиш учун ҳайвонларнинг иммунитетини оширувчи ветеринария препаратларидан ва усулларидан фойдаланиш мумкин.



Табиий яйловларда чорва молларини мавсумий сақлаш



Табиий яйловларда органик чорва молларини боқиш

1-жадвал

**Органик қишлоқ хўжалиги ЕС (Евро стандарт) чорва ҳай-
вонларини тургун ҳолда боқиш учун зарур бўлган
майдон м²/бош**

Чорва тури	Ёпиқ жойда	Очиқ майдонда
Бўрдоқига боқиладиган ҳай- вонлар	Тирик вазни	
	100 кг/гача -1,5	1,1
	200 кг -2,0	1,9
	350 кг - 4,0	3,0
	350 кг дан кўп -5	3,7
Сигирлар (сут берувчи)	6	4,5
Зотли буқалар	10	4,5
Қўй ва эчкилар	1,5	2,5
Қўзилар ва улоқлар	0,35	0,5

2-жадвал

**Евроиттифоқ стандарти бўйича органик чорва
маҳсулотларини етиштириш учун 1/га ер майдонига тўғри
келадиган чорва моллар сони, бош (чорва ҳайвонлари 1 йил
давомида 170 кг/га дан кўп азот тўпламаслиги керак)**

Чорва тури	1 га майдонга мўлжал- ланган чорва сони
Отлар (6 ойдан катта бўлган).	2
Бўрдоқига мульчаланган моллар	5
Сигирлар (сут)	2
Эчки ва қўйлар	13,3
Бройлер товуқ	580
Тухум учун товуқ	230
Курка (гўшт учун).	4
Фоз (гўшт учун).	15

■ I ОРГАНИК АСАЛАРИЧИЛИК

Асаларичилик маҳсулотларининг органик деб таърифланиши арихоналарнинг хусусиятига, теварак-атрофдаги ўсимликларнинг сифатига, асалариларнинг маҳсулдорлигига, парваришланишига ва сақлаш йўлларига боғлиқ. Аричилиқда шу ҳудудда мавжуд бўлган бошқа асаларихоналар ҳам органик тарзда қўлланилиши жуда муҳим ҳисобланади.

Органик асаларичилиқда эътиборга олиниши зарур бўлган хусусиятлар

1. Ўтиш босқичи;
2. Арилларнинг келиб чиқиши;
3. Ари тўдаларининг жойлашган ҳудуди;
4. Парваришлаш;
5. Асал ҳосили;
6. Касалликларга қарши амалга ошириладиган чора-тадбирлар;
7. Арихоналар ва бошқа асаларичилик материалларининг ўзига хос хусусиятлари.

Ўтиш босқичи

Асаларичилик маҳсулотлари бу кўрсатма қарорларининг камида бир йил қўлланилиши қайди билан органик маҳсулот сифатида бозорга чиқарилиши мумкин. Умумий асаларичилиқдан органик асаларичилиққа ўтиш босқичи 1 йилни ташкил этади. Бироқ қишлоқ хўжалиги маҳсулотлари етиштирилмаган доираларда бу муддат қўлланилмайди. Ўтиш босқичида арихоналардаги катаклар органик асал мумларидан ҳосил бўлиши керак.

Асалариларнинг келиб чиқиши

Органик аричиликда қўлланиладиган ари ирқи шу те-варак-атрофга уйғун бўлиши керак. Ари колонияси органик сифатда ишлов берилганлардан сунъий тарзда ёки умумий ишловлардан органик мумкатакни ағдариш орқали қўлга киритилиши мумкин. Кўрсатмаларга мувофиқ она ари эҳти-ёжи сунъий уруғлантириш ёки умумий маҳсулотлардан ко-лонияларнинг 10% ни олиш сифатида қўлланилиши мумкин. Она ариларнинг қанотларини кесиш маън қилинади. Она ариларнинг янгилини асносида эски она арининг ўлди-рилишига кўрсатмалар рухсат беради.

Органик аричилик соҳаси ва табиат ҳолати

1. Аричилик ҳудудининг 3 км доирасида мавжуд бўлган нектар ва чанг манбалари органик сифатида етиштирилган маҳсулотлардан, табиий ёки аричилик маҳсулотларининг органик бўлишига таъсир кўрсатмайдиган ўсимликлардан иборат бўлиши керак. Бу доирада етарли миқдорда чанг ва нектар бўлиши билан бир қаторда, ишлаб чиқарувчи ариларнинг юқорида кўрсатилган шартлар доирасида бўлмагани ҳолатларида, маҳсулотини органик ишлаб чиқариш усул ва асосларига мос равишда (амалга оширишини қайд қилган ҳолда) маҳсулот ишлаб чиқаради ва бу маҳсулот ҳали органик, деб қабул қилинмайди. Юқорида белгиланган ҳудудда бир тадбиркор томонидан ҳам органик, ҳам одатий аричилик биргаликда амалга оширилмайди.

2. Органик аричилик амалга ошириладиган ҳудудда ким-ёвий дорилар қўлланилмайди.

3. Карантин тадбирлари қўлланилган доираларда аричилик билан шуғулланилмайди.

Арихоналар ва бошқа аричилик материалларининг ўзига хос хусусиятлари

Арихоналар ёғочдан ёки бошқа табиий материаллардан ياسалган бўлиши керак. Арихоналарда кимёвий бўёқ ўрнига прополис, асал муми, ўсимлик ёғлари каби табиий материаллар қўлланилиши лозим. Арихонага бериладиган янги мумкатак учун тоза катак қўйилиб, органик маҳсулот берувчи ўлчамларда бўлиши таъминланади.

Асалариларни парваришlash

Асалариларнинг сунъий боқилишига боғлиқ бўлган ҳолатларда сунъий боқиш энг охириги ҳосил олинганидан кейин бошланади, нектар оқимининг 15 кундан олдинги муддатида амалга оширилиши мумкин. Боқиш билан боғлиқ арихона ёзувига маҳсулот тури, санаси, миқдори ва боқилган арихона номери ёзилади. Шакар, шинни, сут, қиём, глюкоза шунингдек, аричилик маҳсулотларининг ҳосил олиш усули сифатида мумкатаклар ичидаги ариларнинг йўқотилиши, асал олиш жараёнида кимёвий синтетик қувадиган моддаларнинг қўлланилиши, асал олишда ичида личинкаси бўлган мумкатакларнинг қўлланилиши ва бошқа сунъий моддалар қўлланиши қатъиян маън қилинади.

Асалариларнинг асал тўплаш жараёни





■ | ОРГАНИК АРИЧИЛИҚДА КАСАЛЛИКЛАРГА ҚАРШИ КУРАШ

Касалликларнинг олдини олиш учун

Чидамли ирқ ва турлар танланиб, она арилар тартибли равишда янгилаш, арихонадаги мумкатакларни тартибли равишда янгилаш, арихоналардаги личинкали мумкатаклар назорат остига олиниши лозим. Арихоналарга етарлича чанг ва асал қўйилиши керак. Ари соғлиғи учун арихоналар тизимли равишда текширилиши, қўлланилган материаллар тартибли, органик равишда дезинфекция қилиниши, кирланган материаллар ёки манбалар зарарсиз шаклда бузилиши керак.

Кана (жўлак)га қарши курашда:

- органик асосли кислота, лактик кислота, ацетик кислота, оксалит кислота, ментол, тимол, олалиптол ёки

камфора қўлланилиши мумкин.

- биологик усул сифатида эркак ари кўзли рамкалар қўлланилиши мумкин.

Кўрсатмалар шу мақсадда эркак арига кўзли рамкаларни бузиб ташлашга рухсат беради.

Арихоналарни дезинфекциялаш ҳаво пуркагич билан тутун орқали амалга оширилади. Аричиликда қўлланиладиган кийимларни тозалаш, арихонанинг тоза бўлиши ва дезинфекция қилиниши учун қайнаган сув, калийли ва натрийли совун, сув ва буғ, оҳак қаймоғи, оҳак, сўнмаган оҳак, натрий гипохлорид (мағзава), ишқор, кислородли сув, табиий гиёҳ эссенциялари, лимон, лактик, оксалит ва ацитик кислота, алкоголь, формол, натрий карбонат кабилар қўлланилиши мумкин.

■ I Фойдаланилган адабиётлар рўйхати:

1. “Қишлоқ хўжалиги маҳсулотларининг сифат ва хавфсизлик кўрсаткичлари халқаро стандартларга мувофиқлигини таъминлашга доир қўшимча чоратадбирлар тўғрисида”ги ПФ-5995-сон қарори.
2. Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2017 йил 7 февралдаги “Ўзбекистон Республикасини янада ривожлантириш бўйича ҳаракатлар стратегияси тўғрисида”ги ПФ-4947-сон Фармони. Ўзбекистон Республикаси қонун ҳужжатлари тўплами, 2017 й. 6-сон, 70-модда
3. Туркия Республикаси Озиқ-овқат қишлоқ хўжалиги вазирлиги ҳамда “Денизбанк” ҳамкорлигида тайёрланган “100 та китоб”дан иборат тўплами.
4. З.Зуев В.И., Бўриев Ҳ.Ч., Мадрейимова Д.Е. “Экологик хавфсиз сабзавотлар – соғлом овқатланиш асоси”. Ўқув қўлланма. Т. – 2009 -б. 25-35.
5. 4.Ақромов Э.М., Рафиқов А.А. “Табиатни муҳофаза қилиш”, Дарслик. Т. 1990. -б. 80-150.
6. Ўзбекистонда атроф-муҳит ҳолатини экологик кўрсаткичлар асосида баҳолаш атласи. 2008.-б. 63.
7. Культиясов И.М., Охунов Х.М. “Ўсимликлар экологияси” Ўқув қўлланма. Т. 1990. -б. 35-50.
8. Алланов Х.К., Чоршанбиев У.Ю, Мирзаев Ш.Ф., Алиев Ж.Х., “Лалмикор деҳқончилик” Т. 2020 -б. 1-300.
9. Mehmet M. Nakan A . “Organik Tarim” маълумотлари Туркия 2012.

10.000 сўн

42.1
O 65

Органик маҳсулотлар етиштириш технологияси [Мат-]
илмий нашр / «Агробанк» АТБ.-Тошкент: "ТАСВИР" нашр
уйи, 2021. - 52 б.

ISBN 978-9943-7168-6-5

УЎК 631.122.2:635
КБК 42.1

Лойиҳа ғояси муаллифи ва ташкилотчиси
“Агробанк” АТБ

100 китоб тўплами

ОРГАНИК МАҲСУЛОТЛАР ЕТИШТИРИШ ТЕХНОЛОГИЯСИ

30-китоб

Таржимонлар:

Тошкент давлат шарқшунослик университети
“Таржима ва тил маркази” таржимонлар гуруҳи

Муҳаррир-мусахҳиҳ:

М. Мўминова

Компьютерда тайёрловчилар:

З.Б. Хошимов, Н.С. Сайидаҳмадов

Дизайнер:

С. Дониёров

Наشريёт тасдиқномаси: № 7404, 02.02.2021
Босишга 12.07.2021 да рухсат этилди. Бичими 60x84 1/16
Fira Sans гарнитураси. Офсет босма усулида чоп этилди.
Адади 10.000 нусха. Буюртма рақами: 2259


Наشريёт уйи “Тасвир”

Тошкент – 2021

“Colorpack” МЧЖ босмахонасида чоп этилди.
Тошкент шаҳар, Янги шаҳар кўчаси, 1А.

AGROBANK

 www.agrobank.uz

 @agrobankchannel

 1216

 /agrobankuzbekistan

**Қўлланмадан тижорат йўлида фойдаланиш
қатъиян тақиқланади**

ISBN 978-9943-7168-6-5



9 789943 716865