ЎЗБЕКИСТОН РЕСПУБЛИКАСИ ҚИШЛОҚ
ВА СУВ ХЎЖАЛИГИ ВАЗИРЛИГИ

ТОШКЕНТ ДАВЛАТ АГРАР УНИВЕРСИТЕТИ

ФЕРМЕР ХЎЖАЛИГИНИ БОШҚАРИШ ФАКУЛЬТЕТИ

“МЕВАЧИЛИК, САБЗАВОТЧИЛИК ВА УЗУМЧИЛИК” КАФЕДРАСИ

БАКАЛАВРИАТ 5610100 – Фермер хўжалигини бошқариш йўналиши
4-38 гурух талабаси

Умаров Одилнинг

БИТИРУВ МАЛАКАВИЙ ИШИ

МАВЗУ: *«Сабзавот кўчатларини етиштириш технологиясини иқтисодий самарадорлиги»*

Илмий раҳбар:
“Мевачилик, сабзавотчилик ва узумчилик” кафедраси доценти С.А.Юнусов

Иш кўриб чиқилди
ва химояга қўйилди

Мевачилик, сабзавотчилик ва узумчилик кафедраси мудири, в.в.б.доцент
_____ Ж.Файзиев
«___»_____ 2014 йил

Фермер хўжалигини бошқариш факультети декани, доцент
_____ А.Шокиров
«___» _____2014 йил

ТОШКЕНТ – 2014 ЙИЛ

М У Н Д А Р И Ж А

бет

	Кириш	3
	Сохага оид статистик маълумотлар ва тахлиллар.....	5
	I-БОБ. Асосий қисм	9
1.1.	Кўчат етиштириш услубини аҳамияти, авзаллик ва камчиликлари	9
1.2.	Очиқ ва ҳимояланган ерларга кўчат билан экиладиган сабзавотлар ва уларни ишлаб чиқаришдаги муаммоларни хал этиш	11
1.3.	Кўчатларни етиштириш услублари ва усуллари	14
1.4.	Кўчат етиштирувчи иншоотлар ва уларга қўйиладиган талаблар	23
1.5.	Кўчат етиштирувчи иншоотларни экишга тайёрлаш ва соғломлаштириш	27
1.6.	Кўчатларни етиштиришда фойдаланиладиган субстратлар ва уларга қўйиладиган талаблар	30
	II-БОБ. Сабзавот кўчатларини етиштириш технологияси хусусиятлари	33
2.1.	Етиштиришни умумий усуллари.....	33
2.2.	Карам кўчатини етиштириш	39
2.3.	Помидор кўчатини етиштириш	44
2.4.	Қалампир ва бақлажон кўчатларини етиштириш.....	49
	III-БОБ. Сабзавот кўчатларини етиштириш технологиясини иқтисодий самарадорлиги	52
	Хулоса ва таклифлар	57
	Ишлаб чиқаришга тавсиялар.....	60
	Фойдаланилган адабиётлар	61

КИРИШ

Республикамиз мустақилликка эришгандан сўнг ҳалқ хўжалигининг аграр тармоғини ислоҳ қилиш тизими йил сайин такомиллашиб бормоқда. Қишлоқ хўжалигининг муҳим тармоқларидан бири бўлган мева-сабзавотчи-лик ва узумчилик соҳаларида ҳам ижобий ўзгаришлар юз бермоқда. Мамла-катимиз аҳолисини озиқ-овқат муаммосини ҳал этишда озиқ-овқат учун экиладиган экинларни тури ва майдонини кенгайтириш ва уларни ишлаб чиқаришни кўпайтириш муҳим аҳамиятга эга. Бу борада Ўзбекистон Республика Президентининг 2008 йил 20 октябрдаги “Озиқ-овқат экинлари экиладиган майдонларни оптималлаштириш ва уларни ишлаб чиқаришни кўпайтириш чоралари” тўғрисидаги Фармонида республика аҳолисини озиқ-овқат маҳсулотлари билан бенуҳсон таъминлаш учун уларни ишлаб чиқа-ришни кўпайтириш масаласи қишлоқ хўжалиги тармоғи олдида турган долзарб вазифалардан эканлиги кўрсатиб ўтилган. Бунда пахта майдонларини қисқартириш ҳисобига ғалла экинлари майдонини 50 минг га, ҳамда сабзавот ва бошқа озиқали экинлар майдонини яна ҳам кенгайтириш кўзда тутилади.

Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2009 йил 26 январдаги Қарорида ҳам мамлакатимизда озиқ-овқат маҳсулотларини ишлаб чиқаришни кўпайтириш ва озиқ-овқат учун экиладиган экинларни турини кенгай-тириш, бу асосда аҳолини озиқ-овқат маҳсулотларига бўлган талабини тўла қондириш вазифаси қўйилган.

Сабзавотларни инсон ҳаётидаги муҳим озиқалик аҳамияти барчага маълум. Улар озиқ-овқат бўлибгина қолмай киши организмини турли вита-минлар, углеводлар, минерал тузлар ва бошқа биологик фаол моддалар билан таъминлайдиган қўшимча манба ҳисобланади. Ундан ташқари сабзавотлар шифобахшлик хусусиятларга ҳам эга бўлиб турли хасталикларни олдини олишга имкон беради. Соғлом киши организмининг бир суткалик ихтиёжини қондириш

учун у истеъмол қиладиган озиқ-овқат таркибининг 1/4 қисмини турли хил сабзавотлар ташкил қилиши керак. Тиббиёт ташкилотларининг илмий асосланган физиологик меъёрларига кўра Ўзбекистон аҳолиси жон бошига йилига 68 кг картошка, 166 кг сабзавот ва полиз мевалари ишлаб чиқарилиши кераклилиги таъкидланган (Бўриев Х.Ч. ва бошқалар, 2003).

Охирги йилларда мамлакатимизда ишлаб чиқарилаётган сабзавот маҳсу-лотлари йилдан-йилга ошиб бормоқда. 2011 йилда мамлакатимизда 6993,7 минг тонна сабзавот ишлаб чиқарилган бўлса, 2012 йилда эса Ўзбекистон қишлоқ ва сув хўжалигининг тезкор маълумотларига кўра уни ҳажми 7767,4 минг тоннани ташкил қилган.

Шунга қарамасдан аҳолини сабзавот маҳсулотларига бўлган талаби йил сайин ортиб бормоқда. Чунки аҳолини ўсиш суърати бошқа давлатларга қараганда анча юқори, йилига 2,4% ни ташкил қилади. Шу билан бир қаторда қайта ишлаш саноати ва экспорт қилиш талабларни ҳисобга оладиган бўлсак, мамлакатимизда сабзавотларни ишлаб чиқаришни яна ҳам кўпайтиришимиз керак.

Сабзавотчилик сохасида кўчатидан экиш, ўстириш ва юқори хосил олиш аввалдан қўлланилади яъни Республикамизда сабзавотларнинг 60 фоизи кўчатидан экиб етиштирилади. Сифатли кўчат етиштиришнинг илғор технологияларини қўллаш ва унинг иқтисодий самарадорлигини ошириш сабзавотчилик сохасининг мухим бир қисми хисобланади.

Сохага оид статистик маълумотлар ва тахлиллар.

Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамасининг 2009 йил 5 декабрдаги “2010 йилда мева-сабзавот, картошка, полиз ва узум ишлаб чиқариш ҳамда улардан фойдаланиш прогноз параметрлари тўғрисида”ги 306-сонли қарори билан 2010 йилда: сабзавот 5865,3 минг тонна, полиз 1122,6 минг тонна, картошка 1566,6 минг тонна, мева 1575,3 минг тонна, узум 937,0 минг тонна маҳсулотлар етиштириш белгиланган эди.

Республика бўйича 2010 йилда талаб этиладиган -1,4 минг тонна сабзавот уруғи, -385 тонна полиз уруғи, -281 минг тонна уруғлик картошка экилган.

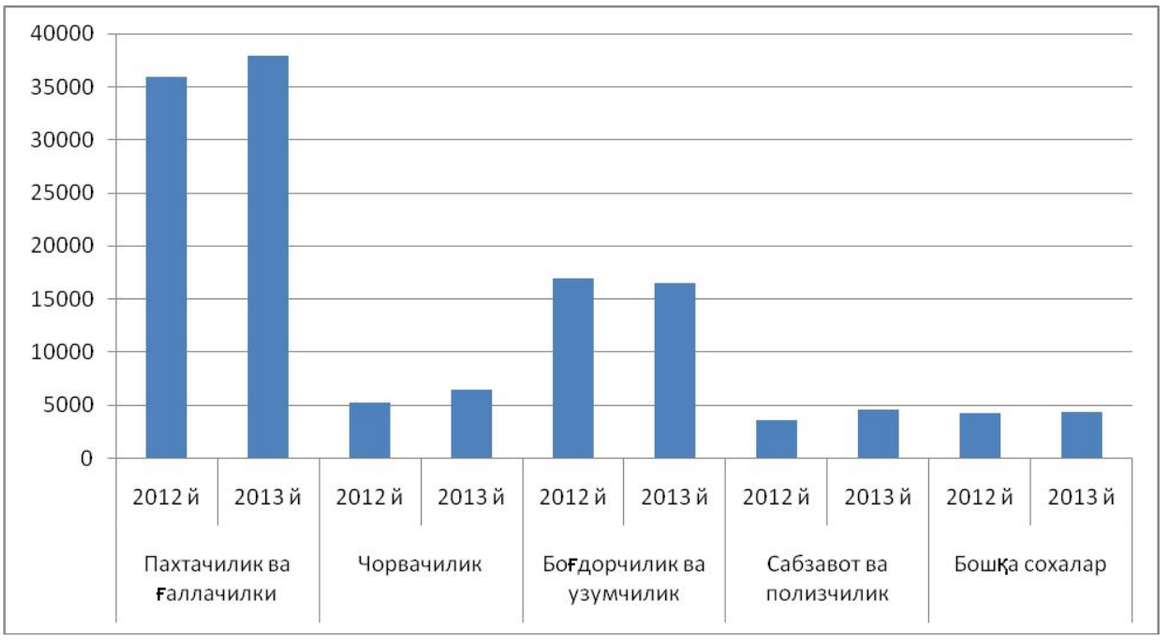
Қорақалпоғистон Республикаси ва вилоятлардаги барча тоифадаги хўжаликларда 2010 йилда сабзавот етиштириш режага нисбатан 108,2 фоиз ёки 6346,4 минг тонна (2009 йилга нисбатан 111 фоизга кўп) бўлган ва картошка етиштириш режага нисбатан 108,1 фоизга ёки 1692,9 минг тонна (2009 йилга нисбатан 111 фоизга кўп) бажарилган.

2012 йилнинг январь-сентябрь ойларида Ўзбекистонда қишлоқ хўжалиги маҳсулотлари ишлаб чиқариш ҳажми 18,042 трлн. сўмни ташкил этди. Ушбу кўрсаткич 2011 йилнинг шу даврига нисбатан 7,1 фоизга кўп, дея хабар беради Ўзбекистон Республикаси Давлат статистика қўмитаси. Қўмита маълумотларига мувофиқ, бунда деҳқончилик улуши 10,174 трлн. сўмни (7,2 фоизга ўсди) ва чорвачилик улуши 7,867 трлн. сўмни (7,1 фоизга ўсди) ташкил этди. 1516,4 минг тонна картошка (2011 йилнинг шу даврига нисбатан 110,7 фоизга кўп), 5413,5 минг тонна сабзавот (111,1 фоиз), 1017,0 минг тонна полиз экинлари (109,0 фоиз), 1385,9 минг тонна мева (110,3 фоиз), 810,3 минг тонна узум (112,1 фоиз) етиштирилди.

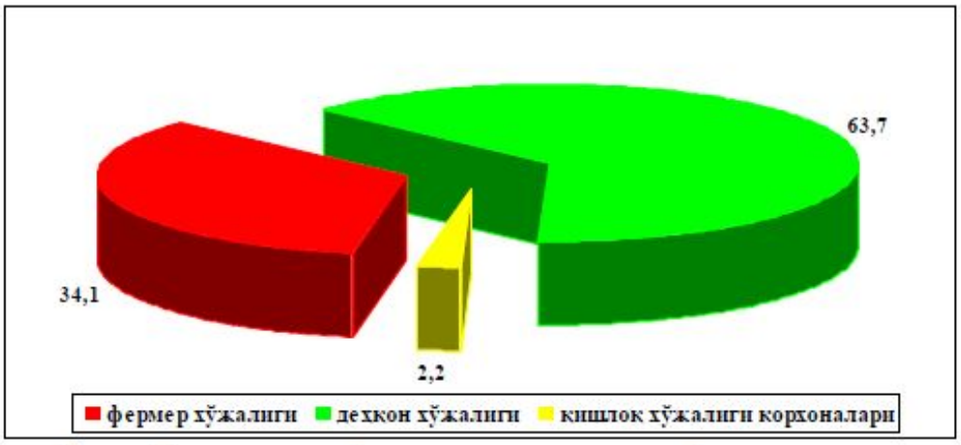
2012 йилда 2011 йилга нисбатан картошка етиштириш ҳажми 123 фоизга, сабзавот маҳсулотлари 118,7 фоизга, полиз экинлари 112,2 фоизга, гўшт 109,7 фоизга, сут 110 фоизга, тухум 136 фоизга ўсган бўлса, 2013 йилда 2012 йилга нисбатан картошка етиштириш ҳажмини 208,3 фоизга, сабзавот маҳсулотларини 159,7 фоизга, полиз экинларини 277,4

фоизга, гўшт етиштиришни 106,0 фоизга, сут етиштиришни 115,0 фоизга, тухум етиштиришни 147,4 фоизга ошириш режалаштирилган.

Республикамизда фаолият кўрсатаётган фермер хўжаликлари сони жами 2012 йили 66134 та бўлган бўлса, 2013 йили 70018 тани ташкил этган. Шу жумладан Пахтачилик ва ғаллачиликда 2012 йили 35896 та, 2013 йили 37901 та, Чорвачиликда 2012 йили 5329 та, 2013 йили 6516 та, Боғдорчилик ва узумчиликда 2012 йили 16964 та, 2013 йили 16537 та, Сабзавот ва полизчиликда 2012 йили 3647 та, 2013 йили 4626 та, ва Бошқа сохаларда 2012 йили 4298 та, 2013 йили 4438 тани ташкил этган.



Жаҳон тажрибаси бозор учун, яъни сотиш учун маҳсулот ишлаб чиқарувчи деҳқон, фермер хўжаликларининг афзаллигини кўрсатмоқда, чунки деҳқон ва фермер хўжаликларида ишлаб чиқарувчи, яъни фермернинг мақсад ва вазифалари натижа билан узвий боғланган. Хўжаликлар бўйича қишлоқ хўжалиги ялпи маҳсулотининг 63,7 % и деҳқон хўжаликлари, 34,1 % и фермер хўжаликлари ва 2,2 % и бошқа қишлоқ хўжалиги корхоналарига тўғри келмоқда (1-диограмма).



3-расм. Ялпи қишлоқ хўжалиги маҳсулотларини хўжалик турлари бўйича ишлаб чиқариш таркиби
(2012йил 1 январь холатига-% хисобида)

Мамлакатимизда жахон молиявий иқтисодий инкрозининг салбий оқибатбатларини бартараф этиш бўйича 2009-2012 йилларга мўлжаллаб қабул қилинган инкрозга қарши чоралар дастурида И.А.Каримов “Алохида эътибор қаратиш лозим бўлган навбатдаги энг мухим устивор вазифа-қишлоқда турмуш даражасини юксалтиришга, қишлоқларимиз қиёфасини ўзгартиришга қаратилган узоқ муддатли ва бир – бири билан чамбарчас боғлиқ кенг кўламли чора-тадбирларни амалга ошириш, ижтимоий соха ва ишлаб чиқариш инфратузилмасини ривожлантиришни жадаллаштириш, мулкдорлик ва тадбиркорлик ва кичик бизнеснинг мақоми, ўрни ва ахамиятини тубдан қайта кўриб чиқиш, фермер хўжаликлари ривожини хар томонлама қўллаб-қувватлашдан иборатдир” деб таъкидлади.

Дастурнинг асосий вазифалари-қишлоқда саноат ишлаб чиқариши ва қурилишни жадал ривожлантириш, мева-сабзавотва чорва махсулотларини қайта ишлаш бўйича замонавий техника хамда технологиялар билан жихозланган ихчам корхоналарни ташкил этиш, 2008-2012 йилларда суғориладиган ерларнинг мелоратив холатини яхшилаш, мамлакатимизни модернизация қилиш ва ахоли бандлигини оширишнинг мухим омили сифатида ишлаб чиқариш ва ижтимоий инфратузилмани янада ривожлантиришга катта эътибор қаратилган.

Хозирги кунда Республикамизда сабзавот экинлари майдони 183,8 минг

гектар, хосилдорлик 265 ц/га ва ялпи махсулот эса 7767,4 минг тоннани ташкил этмоқда. Сабзавотларни вилоятлар бўйича етиштириш Республикамиз Қишлоқ ва сув хўжалиги вазирлиги томонидан берилган маълумотларга кўра қуйидагича (1-жадв.).

1- жадвал.

Республикамиз вилоятларида 2012 йили сабзавот махсулотларини умумий хажми.

Вилоятлар	Ялпи хосил, минг т	Экилган майдонлар,га	Хосилдорлик, ц/га
Қорақолпоғистон Республикаси	166426	8539	156.1
Андижон	1076894	17253	289.2
Бухоро	438054	7826	251.6
Жиззах	282249	8906	201.7
Қашқадарё	397968	15631	240.3
Навоий	184446	3508	257.1
Наманган	529458	13905	238.2
Самарқанд	1253360	24927	370.7
Сурхондарё	632885	13520	223.8
Сирдарё	217482	4033	265
Тошкент	1571969	33726	269.2
Фарғона	578026	17766	276.5
Хоразм	438224	14266	239.8
Жами:	**7767441**	**183806**	**265.6**

Республикамизда сабзавотларни етиштиришни янги технологияларини қўллашни ва уларни кам тарқалган турларини кўпайтириш лозим. Сабзавот маҳсулотларини кўпайтириш ва сифатини яхшилаш учун эртапишар навларни экиш ва кўчат усулидан фойдаланиш яхши самара беради.

I-БОБ. АСОСИЙ ҚИСМ

1.1. Кўчат етиштириш услубини аҳамияти, афзаллик ва камчиликлари

Ўсимликларни кўчат орқали ўстиришнинг моҳияти, улар ҳаётининг биринчи бошланиш даврида, озиқа ва намлик етарли бўлган, кичик озиқланиш майдонида, сунъий иқлимли шароитда ўсадилар, сўнг очиқ ёки ҳимояланган ер иншоотларига кўчириб ўтқазилишидан иборатдир. Кўчат деб, доимий ўсиш жойига кўчириб ўтқазишга мўлжалланган лекин, ҳосил берувчи органлари ҳали шаклланмаган ёш ниҳолга (майсага) айтилади. Уни иссиқлик тартиботи бўйича очиқ далада етиштириш имконияти бўлмалганлиги сабабли ҳимояланган ерда ўстирилади. Очиқ ердаги сабзавот экинларининг ярмидан кўпи ва ҳимояланган ерда тахминан 90 фоизи кўчат билан экилади. Кўчат услубини ўсув даврининг охирида катта озиқланиш майдонини талаб қиладиган ва зарурият бўлганда эрта маҳсулот олиш учун мўлжалланган экинларда қўллаш мақсадга мувофиқдир.

Кўчат услуби одатдагича уруғларни тўғридан-тўғри ерга экишга нисбатан бир қатор афзалликларга эга. Кўчат одатда 30-80 кун мобайнида ўстирилади. Ўсимлик ривожланишидаги эришилган илгарилаш эрта ҳосил олиш имконини беради. Эрта олинган ҳосилни юқори баҳоларда сотиш қўшимча даромад олишни таъминлайди. Илгарилаш туфайли кўчат услуби ўсув даврини чўзиш имконини беради. Бу ўсимлик ҳосилдорлигини оширади ва ўсув даври узоқ давом этадиган, аммо иссиқлик етишмайдиган, ҳамда уруғдан экилганда ҳосилни тўлиқ тўплай олишга шароит бўлмайдиган шимолий минтақаларда иссиқсевар экинларни етиштиришга ва у ердаги сабзавотлар турини бойитишга имкон яратади. Кўчат услуби ўсимлик ҳаётининг бошларида ерга бўлган эҳтиёжини камайтиради. Ўсимликларни озиқа, намлик, иссиқлик, ёруғлик ва бошқа омиллар билан яхшироқ таъминлаш, ҳали заиф ниҳолларни зараркунандалар, касалликлар, бегона ўтлардан яхшироқ ҳимоя қилиш, уларга қарши курашда меҳнат сарфини

камайтириши мумкин. Кўчат услубида уруғ сарфи доимий жойга экилганга кўра 3-7 марта камаяди. Ҳимояланган ер шароитида ўсимликларни кўчат орқали етиштириш маҳсулот чиқиш даврини узайтириб, сунъий ёритиш манбаларидан иқтисодий томонидан самарали фойдаланишга имконият яратади.

Ўзбекистонда кўчат услуби ўсимликни ўсиш даврини қисқартириши туфайли карамни бир жойга икки марта, помидорни эса такроран экиш имконини беради.

Сабзавотчиликда кўчатдан ўстирилган ўсимликларни, кўчатсиз ўстирилган худди шундай ўсимликларга нисбатан ўсиши ва ривожланишида олдин кетиши – илгарилаш дейилади. Илгарилашни ўсимликнинг доимий ўсиш жойига экилган вақтдан бошлаб белгиланадиган ёки ниҳоллар чиқишидан доимий жойига ўтқазилгунигача ўтган кунлар ёки чин баргларининг сонига кўра ифодаланадиган ёши билан аралаштирмаслик керак. Илгарилашни кўчат қилиб экилиб доимий жойида илдиз отган ўсимликни худди шу тур ва навдаги кўчатсиз услубда ўстирилган ўсимлик билан қиёслаб фикр юритилади. Илгарилаш катталигини кўчат экилган ёки уруғ сепилган кундан то биринчи ҳосилни йиғишгача ўтган кунлар сонига кўра белгиланади. Илгарилашнинг давомийлиги доимо кўчат ёшининг давомийлигидан кам бўлади, чунки кўчатсиз ўстирилган экинлар яхши ёритилган шароитларда ривожланади, илдиз тизими зарарланиш таъсирини ўзида ўтказмайди, очиқ ер шароитларига яхши мослашган бўлади.

Аммо кўчатларни ўстиришда экин ўстириладиган иншоотларни қуришга ҳамда уни етиштиришга кўп маблағ ва меҳнат сарфлашга тўғри келади. Кўчатлар кўчириб ўтқазилганида уларни илдиз тизимини зарарланиши уни ўсиши ва ривожланишига салбий таъсир этади. Бунда ўқ илдизи бўлмаган, деярли чуқур тушмайдиган, илдиз тизими ривожланади ва ўсимликнинг ноқулай шароитга ҳамда касалликларга, айниқса вирусларига чидамлиги камаяди.

Таннархини юқорилигига қарамай кўчат услуби иқтисодий жиҳатдан ўзини оқлайди ва у сабзавотчиликда кенг миқёсда қўлланилади ва айрим ҳолларда у сиз

сабзавотларни етиштириш мумкин эмас. Кўчат етиштиришнинг усуллари ва техникаси, кўчатидан ёки кўчатсиз ўстириш услубларини ақлий равишда тўғри танлаш сабзавотчилик иқтисоди учун муҳим аҳамиятга эга (Зуев В.И., Абдуллаев А.Г., 1982; Шульгина Л.М. ва бошқалар, 1990 ва бошқалар).

1.2. Очиқ ва ҳимояланган ерларга кўчат билан экиладиган сабзавотлар ва уларни ишлаб чиқаришдаги муаммоларни хал этиш

Ўзбекистон очиқ ер сабзавотчилилигида кўчат билан экиладиган сабзавотлар сабзавот экинларини ярмидан кўпини ва ҳимояланган ерларда эса 90% ортиғини ташкил қилади (Балашев Н.Н., Земан Г.О., 1977, Зуев В., Абдуллаев А., 1997, Арамов М., Каримовлар Қ., 2002, Зуев В., Атахўжаев А. Қодирхўжаев О., 2007) . Чет давлатларда 70-80% сабзавот экинлари очиқ ерга кўчат билан экилади. Дунё бўйича йилига 180-200 млрд. дан ортиқ кўчат ишлаб чиқарилади. Фақат Россияда кўчат билан 30 дан ортиқ сабзавот экинлари етиштирилиб, йилига 40 млрд. атрофида, Украинада 5 млдр. атрофида кўчат ишлаб чиқарилади. Мамлакатимизда 2,5 млрд. дан ортиқ кўчат етиштирилади, аммо уларни тури чет давлатлардагидан анча кам. Ўзбекистонда очиқ ерга кўчат билан экиладиган асосий сабзавотларга карамни ҳамма турлари, помидор, бақлажон, қалампир киради. Шимолий минтақаларда кичик майдонларда бодринг ва сабзавот қовоқчаларини тувакли кўчат билан етиштирилади. Жанубий минтақаларда йилига кўчат билан карам – 200 минг гектардан ортиқ, помидор – 210 минг гектардан ортиқ ва бошқа экинлар 75 минг гектардан ортиқ майдонда етиштирилади. Ҳимояланган ерларда етиштириладиган асосий сабзавотлар (бодринг, помидор, карам, қалампир) 100% кўчат билан экиб етиштирилади. Аммо кўчат етиштириш сабзавотчиликда кўп меҳнат талаб қиладиган ва қиммат жараёнлардан ҳисобланади.

Масалан, кўчат парникларда етиштириштирилганда маҳсулот тан нарҳидаги ҳаражатларни 35-50% кўчат ишлаб чиқаришга тўғри келади. Чунки 1000 дона

кўчатни парникларда етиштирилганда 15-20 сўм (эски нарҳларда), махсус кўчатхоналарда етиштирилганда – 2-3 сўм, иситилган ерларда – 3-5 сўм, иссиқхоналарда эса – 6-10 сўм сарфланар эди (Зуев В., Абдуллаев А., 1997; Шуваев Ю.Н., 2001).

Кўчат ишлаб чиқаришдаги муаммоларни бартараф этиш ва меҳнат харажатларини камайтириш учун уни етиштиришни саноат асосига ўтказиш мақсадга мувофиқ. Бунинг учун плёнкали иссиқхоналардан асосий кўчат етиштирувчи иншоот сифатида фойдаланиш, индустриал, маблағларни тежайдиган технологияларни жорий этиш, етиштириш технологиясини механизациялаштириш, кўчат ишлаб чиқариш жараёнларининг янги усулларини излаш, махсус кўчат, кўчат ва сабзавот етиштирувчи комплексларни, комбинатларни, иссиқхона хўжаликларини ташкил қилиш йўли билан хал этиш мумкин.

Кўчат етиштирувчи иншоот сифат плёнкали иссиқхоналарни, парник ва бошқа иншоотларга қараганда авзаллиги шундаки биринчи навбатда мақбул микроиқлим шароитларини яратилиши, кенг механизацияни қўллаш, ишлаб чиқариш унумдорлигини ва меҳнат маданиятини юқори бўлишига имкониятлар яратилишидадир.

Масалан, Украинадаги хўжаликларда кўчат плёнкали иссиқхоналарда етиштирилганда, парниклардагига қарганда сарфланадиган ҳаражатлар 50% иқтисод қилинган.

Охирги йилларда бундай кўчат-сабзавот етиштирувчи комплекслар кўпчилик чет давлатда ташкил қилинган. Бу комплекслар Голландияда кўп бўлиб, 80-85% очиқ ерга экиладиган кўчатлар, махсус кўчат етиштиришга ихтисослаштирилган комплексларда ишлаб чиқарилади. Бундай комплекслар Олмония, Исроил, Чехословакия, Руминия, Болгария, Венгрия, АҚШ, Россия ва бошқа давлатларда ҳам мавжуд.

Болгария мўътадил иқлимли давлат бўлганлиги сабабли сабзавот

маҳсулотларини асосий қисми кўчат услубини қўллаш ҳисобига етиштирилади. Сабзавот экинларидан юқори эрта ва сифатли маҳсулот олишда юқори сифатли кўчатларни ишлаб чиқариш энг муҳим тадбирлардан ҳисобланади.

Болгария сабзавоткорларининг кўп йиллик тажрибалари ва ананаларига кўра кўчат етиштириш ҳисобига мамлакатда очиқ ерда эртаги сабзавотларни барвақт ишлаб чиқариш кенг йўлга қўйилган.

Энергетика кризиси (танқислиги) шароитида кўчат ишлаб чиқаришдаги муаммоларни ҳал этишда янги технологияларни жорий этиш иқтисодий жиҳатдан катта аҳамиятга эга. Бу технологияларни жорий этиш учун биринчи навбатда дунёдаги илмий-техник ютуқлардан фойдаланиш мақсадга мувофиқ. Масалан, бундай янги технологиялар “Марица” СЭИТИ тажрибалари заминида яратилмоқда ва ишлаб чиқаришга жорий этилмоқда. Улардаги технологиялар мавжуд технологиялардан ташкилий, иқтисодий ҳам технологик жиҳатидан тубдан фарқ қилади. Бунда мавжуд ойнаванд ва плёнкали иссиқхоналарни қайта қуриш ҳисобига замонавий ускуна ва жиҳозлар, механизацияни қўллаш учун махсус машиналардан фойдаланилмоқда. Технологик жараёнларни автоматлаштириш ва компьютерлаш ҳисобига қўл кучини минимал даражада қисқартирадиган ускуналар билан жиҳозланган кўчат ишлаб чиқаришга ихтисослаштирилган комплекслар ташкил қилинмоқда. Бу эса, комплексларда кўчат ишлаб чиқаришда индустриал услубларини қўллайдиган заводга айлантириш имкониятини яратмоқда.

Уруғни ерга экишдан кўра кўчатни ерга экиш қулайроқ бўлиб, кўчат экишда тупроқ юмшатилади, суғорилади ва кўчатни бутун танаси (барги, пояси, илдизи) фойдали ўсишини бошқарувчи моддалар билан ишлов берилиб, ундан сўнг ерга экилади. Бу албатта кўчатни тез ривожланиши ва ўсишини тезлашишига имкон беради (Тараканов Т. И. 2003).

Ҳозирги вақтда чет давлатларда туман ва вилоятлардаги сабзавотчилик хўжаликларини кўчат билан таъминлайдиган истиқболли хўжаликлараро

кўчат-сабзавот етиштирувчи комбинатлар барпо қилинмоқда (Каплина Г.Т., 1972; Микаелян Г.А., Краевая Н.И., 1984).

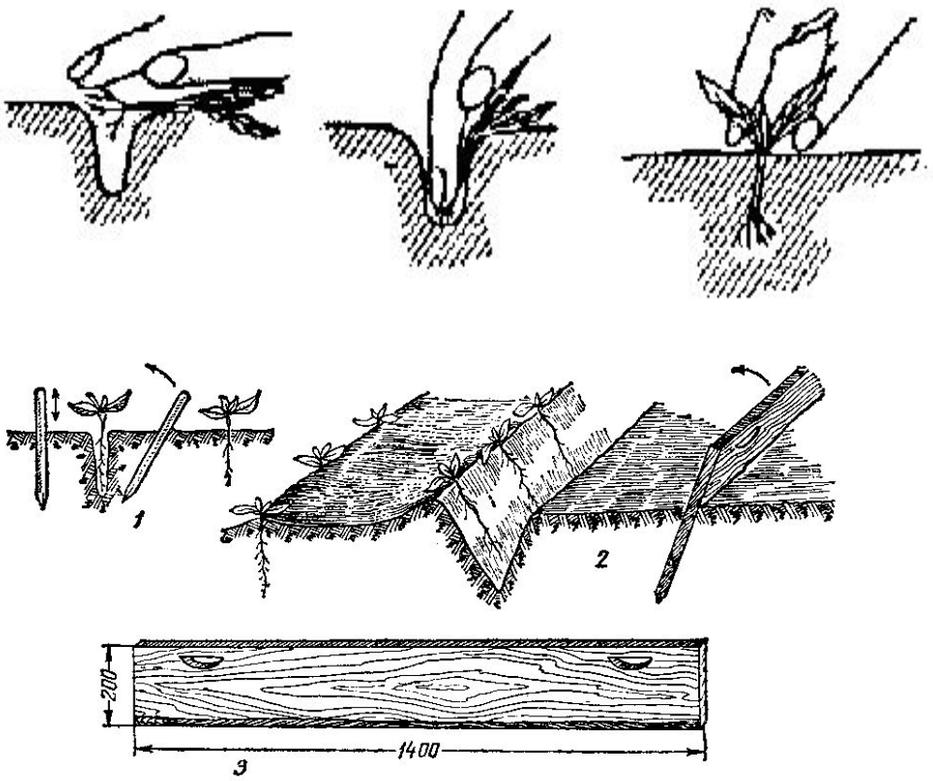
Кўпчлик олимлар фикрича, кўчат қилиб экиш усули хозирги кунда жаҳон сабзавотчилигида кенг қўлланилаётган усул бўлиб, бу усулни ҳар ҳил турларини кенг миқёсда тадбиқ қилинмоқда. Чунки бу усул сабзавотчилик соҳасидаги энг самарали ва фойдали тадбир бўлиб, экин хосилини 15- 20 % миқдорини ташкил этувчи омил бўлиб хисобланади.

Лекин мамлакатимизда бундай кўчат-сабзавот етиштиришга ихтисослашган комплекслар ҳозирча йўқ.

1.3. Кўчатларни етиштириш услублари ва усуллари

Кўчат икки хил услубда: кўчириб ўтқазиб, кўчириб ўтказмай ўстирилади. Кўчириб ўтқазиш усули доимий жойига кўчириб ўтқазилганда илдизлар шикастланишга чидамли бўлган (карам, помидор, қалампир, оддий пиёз, порей пиёзи, салат) ўсимликлар учун қўлланилади. Майсаларни кўчириб ўтказмасдан (пикировкасиз) кўчатларни етиштириш услубини (бодринг, қовоқча, патиссон, қовун, тарвуз, бақлажон) ва кичик озиқланиш майдонида ўстириладиган (салат, пиёз кабилар) экинлар учун қўллаш мақсадга мувофиқ бўлади.

Кўчириб ўтказиш услуби билан ўстиришда уруғ қалин сепилади ва у униб чиққандан сўнг 1-2 чин барги ҳосил бўлганида озиқланиш майдонини каттароқ бериб, иншоот тупроғига ёки озиқали кубикларга ва тувакчаларга экилади. Ёш майсани кўчириб ўтказиш пикировка (сийраклаб кўчириб ўтказиш), кўчириб ўтказиладиган ёш ниҳол майса, уларни қалин экилган жойи эса майсазор дейилади. Майсалар ерга олдиндан тахтача ёки қозиқча ёки тишли маркер билан белгилаб қўйилган эгатча ёки чуқурчаларга пикировка қилинади (пикировка “пика” сўзидан олинган) (1-расм).



1-расм. Кўчатни пикировка қилиш усуллари

Пикировка қилиб кўчат ўстиришда меҳнат сарфи 1,2-1,5 марта ошади. Майсаларни пикировка қилишга тайёрлаш даврида иссиқхона майдонини тежашга (2-3 ҳафта), заиф ва касалланган ўсимликларни чиқитга чиқаришга ҳамда попук илдиз тизимини ҳосил бўлишига имкон беради. Бу усул билан кўпинча эртаги экинларнинг кўчатлари етиштирилади.

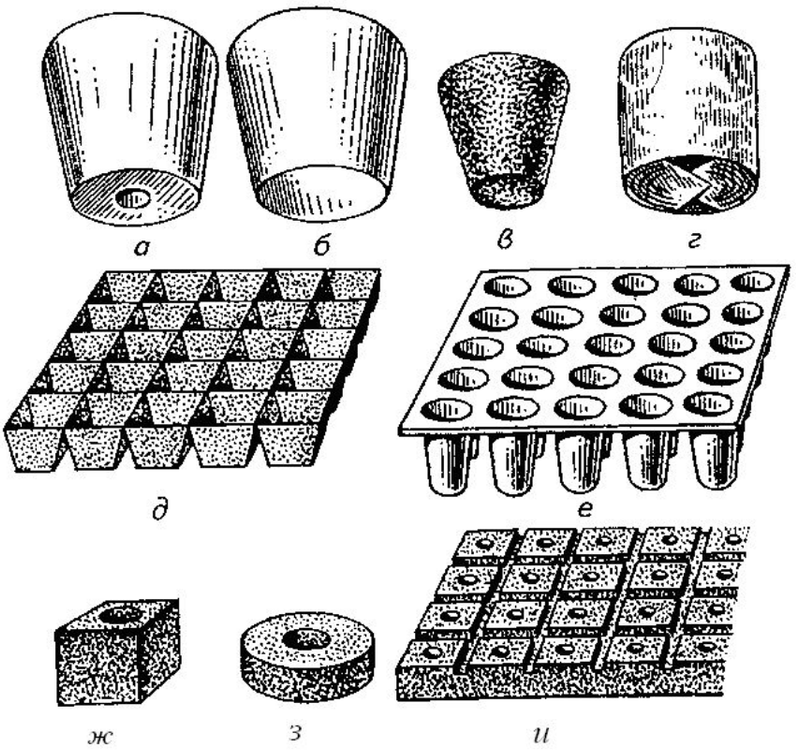
Агар кўчат кўчириб ўтқазилмасдан (пикировкасиз) етиштирилса, уларга етарли озиқланиш майдони бериб ёки тувакча ва кубикларга уруғлар тўғридан-тўғри экилади ва ниҳоллар униб чиққанидан сўнг очиқ майдонга ёки иссиқхонага экилгунича ўша ерда ўстирилади. Ўртаги ва кечки экинларни шунингдек, қовоқдошларнинг кўчати пикировкасиз етиштирилади.

Кўчат етиштиришнинг асосий 2 усули мавжуд: тувакчасиз ва тувакчали. Тувакчасиз ўстиришда уруғларни экиш ёки пикировка қилиш бевосита иншоот ерида амалга оширилади. Кўчатни тувакчасиз ўстириш осон ва арзон. Аммо

кўчатни кўчириб олишда илдизнинг кўп қисми тупроқда қолиб кетади ва бошқа ерга кўчириб экилганда у тутиш ва ўсишда кечикади. Туваксиз кўчатларни етиштиришда уруғ плёнкали иссиқхона тупроғи эгатларига турли хилдаги парник сеялкалари билан экилади. Секциялари 6 метрли иссиқхоналарда эни 1,6 м ли учта кенг эгатлар олинади ва эни 0,4 м бўлган тўрт йўлка қилинади ёки эни 2,0 м дан иккита кенг эгатлар қилиниб, 3 йўлка қолдирилади.

Тувакчали кўчатлар озиқали кубикларда ёки 5, 6, 8, 10 см ҳажмли тувакчаларда етиштирилади. Озиқали кубиклар мавжуд компонентларга турли таркибдаги озиқ аралашмаларидан тайёрланади. Тувакчалар уваланиб кетмаслиги учун аралашмага янги 5% мол гўнги ёки бошқа ёпишқоқ моддалар қўшилади. Уларни ИГТ-10 дастгоҳида пресслаб, шунингдек, торфдан суюқ аралашма тайёрлаб қолипларга қуйиладиган ёки гидроторфли услублар бўйича тайёрланади. Чет эл заводларида торфоблоклар (плиталар), таблетка ва диск шаклидаги брикетлар ишлаб чиқарилмоқда. Уруғ ёки майса кубикларнинг чуқурчасига экилади. Кўчатлар доимий ўсадиган жойига озиқали кубикчалари билан экилади. Туваклар ичи бўш идиш бўлиб, у озиқ кубиклар учун қўлланиладиган аралашма билан тўлдирилади, аммо мол гўнги қўшмайди. Тувакчалар илдиз тешиб ўтадиган ва ўтмайдиган турли материаллардан тайёрланади.

Чет эл давлатларининг торф саноати юқори торф ва целлюлоза аралашмасидан тайёрланган, далага экилгандан кейин маълум муддатдан сўнг ўз хусусиятини йўқотадиган елимловчи моддалар қўшилган, ичи бўш тувакчалар ишлаб чиқармоқда. Улар бўш стаканча ёки уяли блоклар кўринишида тайёрланади. Бундай тувакчалар тупроқда тез парчаланиб илдизнинг ўсишига қаршилик кўрсатмайди (2-расм).



2-расм. Кўчат етиштириш учун фойдаланиладиган кубик, тувакча, блок ва кассеталар

Чет элларда бундай туваклар маҳсус турдаги қоғоз ва пластмассалардан тайёрланиб, кўчат даладаги доимий жойга кўчириб экилгандан сўнг осон парчаланиб кетади. Кўчатни паперпот қоғоз тувакларда ишлаб чиқарадиган автомат линия алоҳида қизиқиш уйғотади. Бу линияда 1 минг дона тувакларни субстрат билан тўлдириш ва уни зичлаш, уруғни экиш ва уни устидан ёпиш учун сарфланадиган харажатлар ҳаммаси бўлиб 0,16 одам соатни ташкил этади.

Қўлда экилганда кўчат ўстириш учун баъзан полиэтилен қопча ва енглар, сопол ва полимер материаллардан тайёрланган тувакчалардан фойдаланилади. Лоток ёки кассета кўринишидаги қаттиқ пластмассадан тайёрланган уяли блоклар ҳам (40-70 уя) қўлланилади. Экишда улардаги кўчатлар тупроғи билан олинади.

Тувакли кўчатлар кучли ривожланган илдиз тизимига эга, кўчириб

ўтказилганда тўлиқ сақланади, экилган кўчатнинг тупроқдан озиқланиши тувак таркибидаги озиқ моддалар туфайли яхшиланади. Тувакли кўчат ўсишида тўсиқларнинг йўқлиги туфайли 12-14 кун олдин ҳосилга киради. Бунда ҳосилдорлик 20-30% ортади. Тувакли кўчатларни одатда маҳсулотни эртароқ олиш учун ёки кўчириб ўтказишга моил бўлмаган қовоқдош экинлар учун етиштирилади (Зуев В.И., Абдуллаев А.Г., 1982; Брызгалов В.А. ва бошқалар, 1995).

Н.Н.Балашев Г.О.Земан (1977) лар фикрича, кўчат илдизларни яхши асраш учун улар қоғоз ёки плёнка стаканчаларда, сопол тувакларда, торф-чиринди ёки тупроқ кубикларида ўстрилади (2-жадвал).

2-Жадвал.

Помидорни Маяк 12-20 /4 навини хар хил тувакчаларда етиштиришнинг махсулот рентабиллигига таъсири

(Н.Н Балашев, Г.О Земан маълумоти бўйича 1977).

Кўчатнинг озиқланиш майдони, см	Умумий	Шу жумладан 1 июлгача	Рентабиллик даражаси, %
6х6	445	85	335
8х8	454	97	270
10х10	511	120	200

Қоғоз стаканлар икки қаватланган газета қоғози ёки ўров қоғозидан ясалади, бунда қолип ўрнида метал силиндр ёки идишлардан фойдаланилади. Стаканлар тупроқ билан тўлдирилиб, парник ичига териб қўйилади. Сопол тувакларда асосан иссиқхоналар учун бодринг ва помидор кўчатларни етиширишда фойдаланилади.

Озиқли кубиклар (тувакчалар) парник иссиқхона хўжалигида, айниқса кубик қўлланилади. Саноатда кубиклар тайёрлаш процессини тўла

механизациялаш имконини берадиган юқори унумли машина ва ускуналар ишлаб чиқарилмоқда. Сабзавот кўчатлари чиринди кубикларда ўстирилганда хосил анча ошади ва сабзавот янада эртароқ пишиб етилади.

Кўчатни далага кубик билан бирга кўчриб ўтгазилади, шу сабабли илдизлари шикастланмайди, ўсимлик касалланмайди. Бу усул кўчатни одатдаги усулда ўстирилгандагига нибатан анча катта ёшда кўчриб ўтқазиш имконини беради. Кўчат билан бирга ўтқазиладиган кубиклар ўсимликлар учун қўшимча озиқ манбаи бўлади. Натижада бундай кўчатлар анча (2-3 хафта) эртароқ етилади ва мўл кўл хосил беради (3- жадвал).

3-Жадвал.

Одатдаги усулда ва тувакчаларда ўстрилган кўчатлардан экилган помидор хосилдорлиги ц/га.

(Н. Н. Балашев, Г.О. Земан маълумоти бўйича, 1977).

Кўчат ўстириш усуллари	20 июлдаги олинган хосил	Ялпи хосил ц/га
Туваксиз ўстирилганда	542.0	544.9
Тувакчаларда ўстирилганда	575.0	631.9

Кубиклар ўстириладиган ўсимликлар учун яхши озиқли муҳит хизматини ўтайдиган, етарли даражада пишиқ, айни вақтда ўсимлик илдизлани, шунингдек ҳаво ва намликни яхши кўрадиган бўлиши керак.

Ўзбекистонда компост қилинган гўнг, чиринди, торф ва бошқа органик моддаларга 10-15% ғоваклаштрувчи материал қўшиб тайёрланган кубиклардан фойдаланиш яхши натижа берган (4 -5 жадваллар).

4-Жадвал.

Сабзавот хосилига компостлаштрилган аралашмаларни тасири ц/га.

Кубиклар	Карам	Помидор

Компост аралаштирмасдан ясалган	323	441
Компост аралаштирилиб ясалган	440	540

5- Жадвал.

Озиқли аралашмаларга азотли ва фосфорли ўғитларни қўшиш миқдори 1 $м^3$/кг.

Экин	Амиакли селитра	Суперфосфат
Карам	2.0	1.7
Помидор	1.5	3.0

Кубикларни ясашга киришишдан олдин озиқли аралашмани яхшилаб қориштрилади, ғалвирдан ўтгазилади ва намланади (60-70%). Аралашма яхши намланмаса, кубиклар қолиланаётганда, уваланиб сочлиб кетаверади, агарда ортиқча намлаб юборилса, кубиклар эзилиб ғижимланиб қолади ва шаклини йўқотади.

Чиринди - гўнгли кубикларни олдинроқ, ёзда тайёрлаб, қуритиб қўйиш ва бостирималар тагида ёки усти сомон билан сувалган уюмларда сақлаш мумкин. Қуритилиб, қайтатдан намланган кубикар янги тайёрланган кубиклардан кўра яхшироқ бўлади (Н.Н. Балашев, Г.О. Земан 1977).

Кубикларнинг одатдаги катталиги 6х6х6 см, аммо помидор ва бодринг ҳамда бошқа қовоқдош ўсимликлар учун 8х8х8 см катталикда қилинади. Агар етук кўчатлар олиш, шунингдек, бир тувакчада иккитадан ўсимлик ўстириш мўлжаланса, кубикларни 10х10х10 см гача катталаштирилади.

Кубиклар қўл қолипчалари ва хар хил стаканлар ёрдамида тайёрланади. Н.Н.Балашев Г.О.Земан (1977) лар фикрича, Ўрта Осиёда бир соатда 5-7 минг дона 6х6х6 см ёли 8х8х8 см катталикдаги кубик тайёрлай оладиган ИТ – 9М

ускунаси айниқса кенг тарқалган. Бу ускуна 4.5 квт қувватли мотордан ёки тракторнинг қувват олиш ўқидан куч олиб харакатланади. Станок озиқли аралашма солинган дозалар, қориштиргич, қолиплаш апарати ва транспартёрдан иборат. Ускунада 5-6 киши ишлайди.

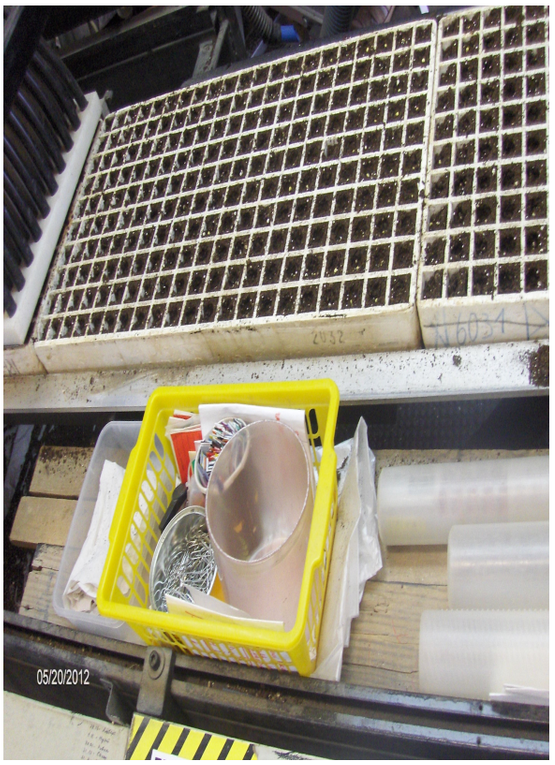
ПАМ-6-22 маркали кўчма қўл ускунаси кубикларни бевосита парникларнинг ўзида штанповка қилиш учун хизмат қилади. Озиқли аралашмани парникка жойлаб қўйилади-да, 6х6х6 см катталикдаги кубиклар ясалади. Бундай апаратда соатига 900 донага қадар кубик тайёрлаш мумкин. ПГС–25 маркали қўл ускунада соатига 3000 донагача кубик ясалади.

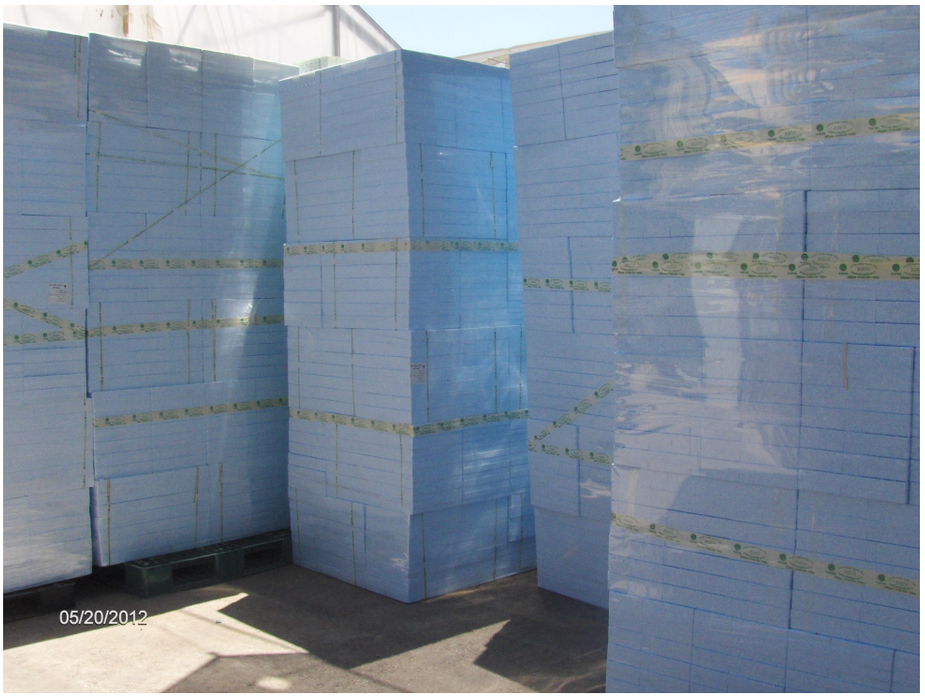
Г.И. Тараканов ва бошқаларни (1982), В.А. Брызгалов ва бошқалар (1995) маълумотларида Петербург сабзавоткорлари кўчат ўстиришнинг контейнер усулидан фойдаланадилар дейилган. Контейнер хизматини 40×30×7 см ўлчамдаги, яшиклар ўтайди. Контейнерларга 40 дона диаметри 5,5-6 см ли кубиклар қуйилади ёки кейинчалик кубикларни қирқиб олиш учун пульпа (суюқ аралашма) қуйилади. Яшиклар иссиқхона ерига зич қўйилиб, уни эни бўйича ҳар 2,5-3 м да йўлка қолдирилади. Кўчатли контейнерлар экишга 7-10 кун қолганда чиниқтириш учун иссиқхонадан чиқарилади. Иншоотлар кўчатдан 7-10 кун олдин бўшайди ва иккинчи айланиш экинларини ўз вақтида экишга киришиш мумкин. Кўчатларни жойидан олиш ва ташиш осонлашади. Кўчатлар далага уринтирмасдан олиб борилади, илдиз тизими яхши сақланади. Бундан ташқари, айрим сабабларга кўра экиш кечикса бундай кўчатлар сўлиб қолмайди.

Шунингдек кўчатни плёнкада ўстириш ҳам қўлланилмоқда. Одатда тупроқ аралашмаси ёки озиқали кубикларда ўстирилган кўчатларнинг илдизи жуда тез тупроққа киради, улар сараланиб олинаётганда илдизнинг маълум бир қисми узилади. Агар тупроқ аралашмаси ёки озиқа кубиклари остига плёнка тўшалса, кўчат бақувват ва ғуж илдиз тизимини ҳосил қилади ва очиқ далага экилганда тезда тутиб, ўз ривожланишида илдамлигини яхшироқ сақлаб қолади.

Исроил давлатида эса кўчат етиштиришда полиэтилен кассеталар ва

пенапластдан тайёрланган блоклардан фойдаланилади (3-расм).





3- расм. Полиэтилен кассета ва пенапласт блоклар.

Японияда, АҚШ ва Финландия ҳамда бошқа давлатларда кўчатни “Паперпот” қоғоз тувакларда ишлаб чиқарадиган автомат линияси алоҳида қизиқишга эга. Бу линияда тувакчаларни субстарт билан тўлдириш ва уни зичлаш, уруғини экиш ва устидан мульчалаш учун 1 минг дона кўчатга ҳаммаси бўлиб, 0,16 киши соат сарфланади.

Кўчатлар қўлда экилганда кўчат етиштириш учун баъзан полиэтилен қопчалар ва полимер материаллардан тайёрланган сопол тувакчалардан фойдаланилади. Олмония ва бошқа давлатларда кўчат етиштиришда лоток ёки кассеталар шаклида қаттиқ пласстмассадан тайёрланган уяли блоклардан (40-70 ячейка) фойдаланилади. Одатдаги якка тувакларга қараганда уларни аралашма билан тўлдириш, уруғ экиш, кўчириш, ташишда иш унуми анча юқори. Камчилиги кўчатларни экишда уларни тупроғи билан уялардан чиқариб олинади ва қўлда экилишидир. Тувакли кўчатларни авзаллиги кўчатни илдизи тўлиқ сақланадди, ўсишда илгарилаш тезлашади ва уни ҳисобига ўсимликлар 12-14 кун олдин ҳосилга киради. Ҳосилдорлик бунда 20-30% ортади (Зуев В., Абдуллаев А., 1997; Брызгалов В.А. ва бошқалар, 1995).

1.4. Кўчат етиштирувчи иншоотлар ва уларга қўйиладиган талаблар

Кўчатлар илгари кўпинча биологик усулда иситиладиган парниклар ва кўчатхоналарда етиштирилган. Ҳозирги кунда очиқ ер учун кўчатлар асосан иситиладиган плёнкали иссиқхоналарда, томорқа ва дала ҳовлиларида эса плёнкали иситиладиган кичик иссиқхоналарда плёнкали парникларда етиштирилади. Ҳимояланган ер учун қишки-баҳорги айланишда кўчатлар иситиладиган қишки ойнаванд ёки плёнкали иссиқхоналарнинг кўчат бўлимида етиштирилади. Бошқа айланишлар учун кўчатлар махсус шу мақсад учун мосланган иншоотларда етиштирилади.

Чет элдаги мамлакатларининг йирик иссиқхона комбинатларида ҳимояланган ерларнинг барча айланишлари учун кўчатлар махсус иссиқхоналарда ёки кўчат бўлимларида тўғридан-тўғри тупроқ устида (сўкчаксиз) етиштирилади, бу майдонни иқтисод қилиш ва механизациядан фойдаланиш имкониятини таъминлайди. Йирик сабзавотчилик хўжаликларида очиқ ерга кўчатларни тайёрлаш учун иссиқхона (асосан плёнкали), плёнкали қурилма ва совуқ кўчатхоналардан ташкил топган кўчат-сабзавот комплекслари бунёд этилмоқда, у ерларда олдин очиқ ер учун кўчат, сўнг сабзавотлар етиштирилади.

Ҳимояланган ер иншоотларининг ҳамма турлари ичида кўчат етиштиришга ихтисослашган плёнкали иссиқхоналарда кўчатларни саноат асосида ишлаб чиқаришга мос келиши мумкин. чунки бу иншоотларда етарли шамоллатиш ускуналари қўлланилади ва ўсимликлар яхши чиниқтирилади, кўчат плёнкали иссиқхоналарда тезроқ ўсади ва ойнаванд иншоотларга қараганда 10-12 кун илгари етилади.

Кўчат етиштирувчи иншоотларда маълум даражада тупроқ ва ҳаво ҳарорати ҳамда бошқа шароитилар ҳар бир экин турига мос ҳолда таъминланиши лозим. Сифатли кўчатлар етиштириш учун кўчат етиштирувчи иншоотларда мақбул ёруғлик тартиботини таъминлаши ва истиқболли механизациялашган технологиялар қўлланилиши уни тан нарҳини камайтиради (Зуев В.И., Абдуллаев А.Г., 1982).

Иншоотларни қоплашда ёруғликни ўтказувчан материал сифатида 0,15 мм қалинликдаги плёнкадан фойдаланиш мақсадга мувофиқ.

Гидрониисельпром блокли плёнкали иссиқхоналарни 810-91 ва 810-94 рақамли намунавий лойиҳаларини ишлаб чиққан. Уларни синялари металдан, шакли ярим ёйсимон, 4 м энили, иситиш тизими каллориферли. Ҳаво ҳарорати, намлик ва суғоришни бошқариш автоматлаштирилган. Умумий майдони – 11904 м^2, инвентар майдони – 10368 м^2, плёнка сарфи 20955 м^2.

Л.М. Шульгина ва бошқаларнинг (1990) маълумотларида Болгарияда кўчат етиштириш учун плёнкали иссиқхоналарни блокли “Родомир” ва “Полимеретрой” турлари мавжуд. “Родомир” плёнкали иссиқхоналарни узунлиги – 36 м, эни – 144 м, баландлиги тарновгача – 2,4 м, сарровгача – 3,6 м, майдони – 0,52 га. Иншоот ярим ёйсимон шаклда. Полиэтилен плёнка билан қопланган. Иситиш усули труба сувли, шамоллатиш усули механизациялашган.

“Полимеретрой” плёнкали иссиқхоналарини узунлиги – 63 м, эни – 45 м, баландлиги сарровгача – 3,7 м, майдони 2835 м^2 (Брызгалов В.А. ва бошқалар, 1995).

Баҳорги кўчат-сабзавот етиштириш учун мўлжалланган стационар плёнкали иссиқхоналарга 810-1-5 рақамли намунавий лойиҳа асосида қурилган иссиқхоналар мисол бўлиши мумкин. Бу иншоотларда кўчатларни чиниқтириш учун ён томонидан кучайтирилган шамоллатиш тизимлари ўрнатилган. Улар жанубий ва шимолий минтақалар учун ишлаб чиқилган. 1 га ли блок 20 та ангар иссиқхоналардан иборат.

Бир жойдан иккинчи жойга силжитиб юриладиган (станционар бўлган) баҳорги плёнкали иссиқхоналарни икки тури катта аҳамиятга эга: 1. Кичик ҳажмли ярим ёй шаклдаги ТПМ-4-25 рақамли (100 м^2 инвентар майдонли) иссиқхоналар; 2. Катта ҳажмли ТПМ-5-500 рақамли иссиқхона. Уни инвентар майдони – 512 м^2.

Чет давлатларда кўчатларни саноатлашган технологияларда етиштириш

учун кўчат-сабзавот етиштирувчи иссиқхона комплекслари қурилган, уларда кўчат ўстиришга мойил барча шароитлар мавжуд. Бу комбинатларни ташкил қилиниши ҳимояланган ер тармоғидан янги йўналишлардан бири бўлиб ҳисобланади (Шульгина Л.М. ва бошқалар, 1990).

Ўзбекистонда ҳам иситиладиган ва иситилмайдиган иссиқхоналар мавжуд. Лекин иншоотларда микроиқлим шароитларини таъминлаш усуллари ҳали автоматлаштирилмаган. Кўчатларни саноатлашган технологияларда етиштиришга ихтисослашган комбинатлар, комплекслар ва хўжаликлар йўқ (Бакурас Н., Луценкова К.К., 1984).

Г. Цеклев (1979) маълумотларида кўчатларни саноатлашган технологияларда етиштириш учун кўпроқ плёнкали иссиқхоналар ҳамда кўчатхоналар мос келиши, бунда кўчатларни тез ривожланиши, улар парникларда ўстирилгандагига нисбатан 10-12 кун эртароқ етилиши кўчатларни илдиз тизими яхшироқ ривожланиши, пояси йўғон бўлиши ва очиқ ер шароитига чидамлироқ бўлиши таъкидланган. Бир гектар очиқ ерга кўчат тайёралш учун (55-60 минг дона) 150-200 м^2 плёнкали иссиқхона керак мумкинлиги таъкидланади.

Г.Т. Каплина (1976) маълумотларига кўра кўчат етиштирувчи иссиқхоналарга қўйиладиган асосий талаблар биринчи навбатда ёруғликни яхши тушиши, ҳамда кенг йўналишларда ҳаво ва тупроқ ҳароратини кўчатли ўсимликларни турига қараб созлаш мумкинлигидир. Шу боис плёнкали иссиқхоналар максимал миқдорда қуёшни энергиясидан фойдаланаолиши керак.

Қозоқистон қишлоқ хўжалиги институтида Олмата шароитини ҳисобга олиб енгил конструкцияли тузилишга эга бўлган плёнкали иссиқхоналар яратилган. Улар асосан кўчат етиштиришга ихтисослашган бўлиб, бир нишабли, гелиотепилцалар, иккинчиси сув филтерли гидро иссиқхоналардир.

Н.С. Бакурас ва Р.К. Камбаровларнинг (1979) маълумотларига кўра Тошкент вилояти, Занг-ота тумани хўжаликларида биологик ёқилғида иситиладиган парникларда етиштирилган кўчатларни тан нарҳи ва меҳнат харажатлари

плёнкали иссиқхоналарда етиштирилган кўчатларга қараганда 2-3 баробар юқори эканлиги таъкидланади.

1.5. Кўчат етиштирувчи иншоотларни экишга тайёрлаш ва соғломлаштириш

Очиқ ерга тайёрланадиган кўчатлар юқорида келтирилган иншоотларда етиштирилади. Очиқ ерга сифатли кўчатларни ишлаб чиқариш иншоотларни тўғри танлаш билан бир қаторда уларни экишга тайёрлаш тадбирларини қай даражада ўтказилишига ҳам боғлиқ. Шу боис кўчат етиштирувчи ишоотларни экишга тайёрлашга алоҳида эътибор бериш лозим.

Қишки иссиқхоналарни экишга тайёрлашда қаътий кетма-кетликда бир қатор тадбирлар бажаришга тўғри келади. Уларга: иссиқхоналарни ўтмишдош экин қолдиқларидан тозалаш, иссиқхона конструкцияларини зарарсизлантириш, тупроқни соғломлаштириш, ўғитларни солиш, тупроқни соғломлаштириш, ускуна ва жиҳозларни таъмирлаш ва бошқалар киради.

Иссиқхоналарни ўсимлик қолдиқларидан бўшагандан сўнг, конструкциялар (устунлар, тирговичлар, бағазлар), ўсимлик қолдиқларидан яхшилаб тозаланади, шундан кейин қопланган ойналар, конструкциялар шланглар ёрдамида иссиқ сув билан ювилади.

Қопланган ойналарни ички томони ва деворлар, конструкцияни кўтариб турувчи элементлари иситадиган ва бошқа трубалар махсус кимёвий эритмалар билан (дизенфекция) ишланади.

Иссиқхоналардаги тупроқда айрим вақтда (айниқса узлуксиз

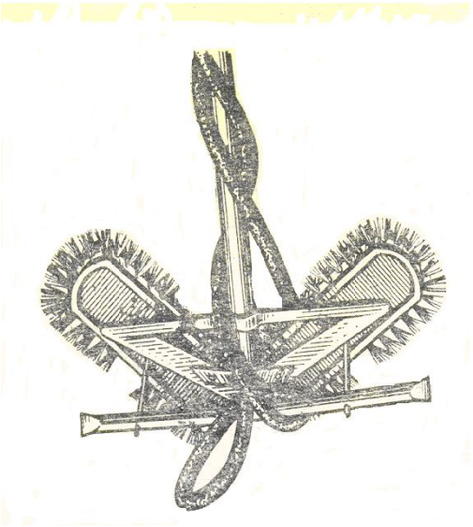
фойдаланиладиган тупроқларда) кўп миқдорда касаллик ва зараркунандаларни қўзғатувчилар тўпланади. Шу боис бу тупроқларни ҳар йили турли усулларда, термик (парлаш) ва кимёвий (нам дизенфекция) пестицидлар билан зарарсизлантирилади. Парлашни асосий экин экиш олдидан: шимолий минтақаларда ноябр-декабрда; жанубий минтақаларда ёзда ўтказиш тавсия этилади. Парлаш олдидан тупроқ ҳайдаладиган қатламгача юмшатилади, парланиш биринчи навбатда кўчат етиштирувчи иссиқхоналардан ёки бўлимлардан бошланади. Бунда тупроқ юзига махсус резинкали ишлангларга уланган парни тарқатувчи мослама ўрнатилади. Шундан сўнг парланадиган майдон усти иссиққа чидамли (термик пишиқ) плёнка билан қопланади. Уни ён томонлари қўмли қопчалар билан бостирилади. Бу плёнкалар 110-130°С ҳароратга бардош беради.

Парни улашдан аввал тупроқ остидаги иситиш тизимлари ишга туширилади, бунда пар сарфи ва парлаш давомийлиги камаяди. Парлаш 10-12 соат давом этади., тупроқни юқори қисмида ҳарорат 100°С кўтарилади. Парлаш тўхтатилгандан сўнг плёнкани ўз жойиида 2-3 соатга қолдирилади. Тупроқни парлаш тугагач марказий йўллар парланади (шаланглар ёрдамида) ва қўшимча 10% ли формалин эритмаси билан ишлов берилади (Ламм М.И. ва бошқалар, 1981).

Кимёвий усулларда тупроқни соғломлаштиришда карбатионга ўхшаш турли касалликларга комплекс таъсир этувчи пестицидларни қўллаш яхши самара беради. Карбатионни одатда 40% эритмасидан фойдаланилади. Кимёвий усулни йиллар бўйича парлаш билан алмаштириб туриш лозим (Шуничев С.И. ва бошқалар, 1987; Бушик Т.Н. ва бошқалар, 1987).

Мамлакатимиз шароитида қишки ойнаванд иссиқхоналарни экишга тайёрлаш ишлари ёзда иншоотларни таъмирлашдан бошланади. Ифлосланган қопламали ойналар яхшилаб ювилади. Бунда махсус эритмалардан фойдаланиб гидрошеткалар билан ювилади (4-расм). Иссиқхонада иситиш тизимлари кўздан

ўтказилади. Янги мавсумни бошланиши олдиндан барча ички ускуналар, ойналар илиқ сув билан ювилади, шундан сўнг дизенфекция қилинади. Агарда иссиқхонани ҳамма тирқишлари яхши ёпиладиган бўлса, фумигация қилиб шундан сўнг (1 м^3 ҳажмдаги майдонга) 50-100 г олтингугурт кукуни ёқиб дудланади. Иссиқхона дизенфекция қилингандан сўнг тупроқни термик ёки кимёвий усулларда соғломаштиришга киришилади (Зуев В., Абдуллаев А., 1995).



4-расм. Ойнаванд иссиқхоналар қопламасини ювадиган гидрошетка

Ўрта Осиёдаги иссиқхоналарда сабзавотларни етиш даври июл бошларида якунланади. Шундан сўнг иссиқхонани экин қолдиқларидан тозалаб, ерини ҳайдаб, ҳамма тирқишлар яхшилаб ёпилади. Бунда иссиқхона ичидаги ҳарорат 65°С гача кўтарилади, иссиқхона ва ҳайдалган тупроқ эса қўшимча дизенфекция қилинади.

Баҳорги иситиладиган иссиқхона фақат кўчат етиштиришга мўлжалланиб, олдинги айланишда экин экилмаган бўлса, иншоотларни экишга тайёрлаш ишлари майдонни қордан тозалаш, уларни иссиқхона ташқарисига чиқариш, шундан сўнг иссиқхона иншоот усти плёнка билан ёпиб, иситиш тизимлари ишга туширилади. Шундан сўнг тегишли миқдорда органик ва минерал ўғитлар солиниб, уларга ғовакаштирувчи материаллар қўшилади, улар аралаштириб иссиқхона майдонига ёйилади, сўнг тупроққа ишлов берилади (Брызгалов В.А. ва бошқалар, 1995).

Парникларни экишга тайёрлаш, парник ромларини таъмирлаш, парник чуқурларини ўтган мавсумда фойдаланилган биологик ёқилғи ва тупроқ аралашмасини тозалашдан бошланади. Бу ишлар совуқ тушгунга қадар бажарилиши керак. Парникларни ишга туширишдан илгари уларни 2% ли формалин ва унга 0,3% кельтан, 0,5% корбофос қўшилган эритмалари билан дизенфекция қилинади. Дизенфекция қилишда олтингугуртни ёқиб дудлаш ҳам мумкин. Бунда бир парник ромига 150 г олтингугурт кукуни сарфланади. Шундан сўнг парниклар биологик ўғит билан тўлдирилиб шиббаланади. Биологик ёқилғини солишдан олдин парник туби, ёнлари 10-15 см қалинликда хашак, похол билан қопланади. Шундан сўнг парник ромлари ёпилаби гўнг қиздирилади. Гўнг қизиб ўтиргандан сўнг устидан тупроқ аралашмаси солинади ва яна ромлар билан ёпилади.

Баҳорги плёнка иситилмайдиган иссиқхоналарни экишга тайёргарлик ишлари қорни йўқотиш, синчларни таъмирлаш, шундан сўнг плёнкали қопламаларни ёпиб бир неча кун давомида тупроқ қуритилади ва қуёш ёрдамида қиздирилади. Агарда тупроқ зарарланган бўлса, уни кимёвий йўллар билан соғломлаштириш чоралари кўрилади.

Иситилмайдиган плёнкали иссиқхоналар биринчи экиндан бўшагандан сўнг қўшимча минерал ўғитлар солиниб тупроқ юзи электрфрезалар ёрдамида юмшатилади, қолган ишлар истиладиган иссиқхоналардагига ўхшаш.

Кичик ҳажмли плёнкали қурилмалар ҳам юқоридаги тартибда экишга тайёрланади (Зуев В.И., Абдуллаев А.Г., 1982; Зуев В., Абдуллаев А., 1997).

1.6. Кўчатларни етиштиришда фойдаланиладиган субстратлар ва уларга қўйиладиган талаблар

Ҳимояланган ер иншоотларидаги тупроқдан, айниқса иссиқхоналар-даги тупроқдан жадал фойдаланилганлиги туфайли унга катта талаблар қўйилади. улар юқори унумдор, яхши сув-физик хусусиятларга эга бўлиши, кўчат ва ўсимликлар

учун зарарли касаллик ва зараркунандаларни келтирувчи қўшимчаларсиз, бегона ўтлардан тоза бўлиши керак.

Ўсимликларни ҳимоя қилиш хизмати томонидан ўз вақтида олдиндан компостирлаб зарарсизлантириш, стрелизация қилиш тадбирлари ўтказилган бўлиши лозим. Уни таркиби агрокимё хизмати томонидан мунтазам тахлил қилиниши лозим.

Иссиқхона ва иссиқхона комбинатларини технологик лойиҳалаш нормаларига кўра Россиянинг марказий минтақалари учун қуйидаги таркибдаги тупроқ аралашмалари тавсия этилади (ҳажмига нисбатан фоиз ҳисобида): 50-60% торф, 20-30% унумдор дала тупроғи, 10-30% компостир-ланган гўнг. Бунда торфни яроқлилик даражаси текширилади. Охакди торфдан фойдаланилмайди, чунки унда калций миқдори юқори (30% гача). Ундан ташқари торфни чириш қобиляти 40% дан юқори бўлса, ундан фойдаланилмайди.

Тайёрланган ва ундан узоқ муддат фойдаланиладиган тупроқ лойиҳалаш технологик нормаларига кўра қуйидаги мақбул таркибга эга бўлиши керак: органик моддалар миқдори – 20-30%, зичлиги – 0,4-0,6 г/см^3, умумий ғоваклилиги – 70% дан кам бўлмаслиги, дала нам сиғими – 50-60%, ҳаво таркиби дала нам сиғимига кўра – 20-25%.

Тупроқни агрофизик хусусиятларини яхшилаш мақсадида ҳар йили ғоваклаштирувчи ва оҳаклаштирилган материаллар: қиринди гектарига 150-300 м^3, майдаланган сомон – 150-200 м^3 солинади.

Тупроқда касаллик ва зараркунандаларни тарқалишини олдини олиш мақсадида юқорида келтирилган профилактик, термик ва кимёвий тадбирларни ўтказиш зарур (Микаелян Г.А. ва бошқалар, 1984; Угарова Т.Ю., 2000).

В.И. Зуев, А.Г. Абдуллаев (1982), Н. Бакурас (1989) ва бошқаларни маълумотларида очиқ ерга кўчат етиштиришда субстрат сифатига катта аҳамият бериш зарур. Унинг физик таркиби енгил ҳаво ва намлик яхши ўтказадиган, Рн нейтралга яқин, зараркунанда ва касалликлардан ҳоли бўлиши керак. Субстрат

таркибида: органик модда – 40%, чиринди – 10-15%, зичлиги – 0,8-1 г/см^3, намлиги – 70-75%, ғоваклилиги – 58-61% бўлиши лозим. Озуқа моддаларнинг миқдори 100 г аралашмада: азот – 15-25, фосфор – 20-30 ва калий 20-35 мг. Тузларни умумий миқдори 0,9-1,7% ни, хлор 0,007% ни ташкил қилиши керак.

Ўзбекистонда кўчат етиштиришда тупроқ аралашмаси юқори сифатли чим ёки унумдор дала тупроғидан (40%), чиринди (40%), қипиқ, шоли шелухаси ёки қумдан (20%) иборат аралашмадан фойдаланилади. Ундан ташқари 50% чиринди, 40% дала тупроғи ва 10% қириндидан тайёрланган аралашмадан ҳам фойдаланилади.

Дастлабки компостирлашда тупроқ ва чиринди миқдорини камайтириб ғоваклаштирувчи материаларни 40% гача етказиш мумкин. 1 м^3 бундай аралашмага: аммиак селитра – 300 г, қўшсуперфосфат – 40 г, аммоний сульфат – 400 г, калий сульфат 400-500 г, мис купроси – 1,5 г, аммоний молибден – 3 г, марганец сульфиди – 2,5 г, натрий сульфати 0,7 г, рух сульфати – 0,7 г қўшилади.

Плёнкали иссиқхоналарда озиқали қатламни мақбул қалинлиги 7-10 см ни ташкил қилади. 1 га плёнкали иссиқхонага 10 см қалинликда тупроқ аралашмасини солиш учун 1000 м^3 аралашма талаб қилинади. 1 м^2 майдондан 2500-3000 дона уруғдан униб чиққан майса ва 400-600 дона кўчат чиқиши мумкин.

II-БОБ. Сабзавот кўчатларини етиштириш технологияси хусусиятлари.

2.1. Етиштиришни умумий усуллари

Очиқ ерга сабзавот экинлари кўчатларини барча экин ўстириладиган иншоотларда етиштирадилар. Кўчатларни саноат асосида ишлаб чикариш вазифалари ва услубларига плёнкали иссиқхоналар яхшироқ мос келади.

Плёнкали иссиқхоналарда кўчатларни шамоллатиш ва чиниқтириш етарли бўлганда тезроқ ривожланади ва уларни парникларда етиштирилгандагига қараганда 10-12 кун олдинроқ экиш мумкин. У очиқ ерда ўстирилганда хаётчан бўлади.

Уруғ илиқ ёки ним илиқ парникларга, кўчатлар далага ўтгазиладиган муддатдан тахминан 60-70 кун декабр- январ ойларида, ўртаки карам- март - апрелнинг бошларда: эртаги помидор уруғи февралнинг бошларида: кечки помидор, бақлажон ва қалампир уруғлари февралнинг иккинчи ярми- мартнинг бошида: бодринг уруғи эса мартнинг иккинчи ярмида сепилади. Уруғлар ивитилмасдан, баъзан ивитиб экилади.

Касаллик қўзғатувчи микраорганизмларни йўқотиш учун экишдан олдин 1 кг уруғлик 3 гр препарат хисобида гранозан (НИУИФ-2) ёки бир килограм уруғлик 4-8 гр препарат хисобда ТМТД (тетраметилтиурандисулфид) билан дориланади. Помидор уруғлари бастериал ракка қарши, албатта, дориланиши шарт.

Уруғни сочма усулда ёки қаторлаб экиш мумкин. Сочма қилиб экилганда уруғни хаскашлар ёрдамида тупроққа кўмиб кетилади ёки устига чиринди сепилади.

Қаторлаб экиш учун эгат оралиғидан планкали маркер ёки қаторлаб экадиган парник сеялкасидан фойдаланилади. Карам ва помидор уруғлари ҳар бир парник роми остига 15-20 гр ёки 1га майдонга етарли кўчат олиш учун 300-400 гр бақлажон уруғи ҳар бир ром тагига 30-35 гр ёки гектарига 800-1000 гр миқдорда сарфланади. Уруғлар йирик – майдалигига қараб 3-4 мм дан 10 мм гача чуқурликка кўмилади.

Уруғ экиб бўлинганидан кейин юқори температурали шароит (бодринг ва помидор ўсимликлари учун 25-30 С ва карам ҳамда кўкат сабзавотлар учун 15-20 С) вужудга келтириш мақсадида парниклар усти ром ва матлар билан ёпиб қўйилади.

Майсалар кўриниши билан матлар олиб қўйилади ва парникларни 4-5 кунгача шамоллатиб турилади, шу йўл билан температурани томатдош хамда қовоқдош ўсимликлар учун 10-15 С гача, карам ҳамда кўкат сабзавотлар учун 6-8 С гача пасайтрилади. Матлар ўз вақтида олинмаса нихоллар бўйига ўсиб кетиб, кўкат сифати кескин даражада пасаяди.

В.Зуев, А.Атахўжаев О.Қодирхўжаев (2007) лар берган маълумотларга кўра, 1 га очиқ ерга (55-60 минг дона) кўчат етиштириш учун 150-200 м^2 плёнкали иссиқхоналар зарур. 1 га плёнкали иссқхонани 10 см қалинликда тупроқ аралашмаси билан тўлдириш учун 1000 м^3 қоришма зарур. 1 м^2 майдондан чиқадиган майсалар 2500–3000 донани, озиқланиш майдонига кўра чиқадиган кўчат сони 100 – 400 донани ташкил қилади.

Олимлар фикрича, очиқ ерга тайёрланадиган кўчатларни парвариш қилиш комплексига касаллик ва зараркунандаларга қарши курашиш ҳам қиради. Тайёргарлик даврида касалликларга қарши олиб борилган бино, тупроқ ва уруғларни зарарсизлантиришдан ташқари кўчатларни парваришлаш жараёнида шамоллатиш, юмшатиш ва қўшимча тупроқ солиш тадбирлари олиб борилади ҳамда минерал озиқлантириш тартибига риоя қилинади. Сохта ун шудрингга қарши кўчатни 1% ли бордо суюқлиги (0,2 л/м^2) билан пуркалади ёки охак билан

(пушонка) чангланади. Стрик ва қора сонга қарши помидор кўчатлари 1 м^2/100 мл ҳисобида калий перманганати пуркалади. Кўчатлар зараркунандаларига қарши инсектицидлар билан ишлов берилади.

Очиқ ерга кўчатларни етиштиришда уруғларни экиш муддатлари уни далага ўтказиш муддатлари, етириштириш давомийлиги ва фойдаланиладиган иншоотларнинг турларига кўра аниқланади. Плёнкали иссиқхоналарда етиштириш давомийлиги қисқароқ бўлганлиги туфайли уруғ экишни 10-12 кун кечроқ бошлайдилар. Уруғни экиш меъёрлари уларни йириклиги, ўсимликларни озиқланиш майдони ва кўчатларни етиштириш усулларига боғлиқ (6-жадвал).

6-Жадвал.

Очиқ ер учун кўчатларни етиштириш

(Г.И.Тараканов, Н.В.Борисов маълумотлари бўйича, 2003)

Экинлар	Уруғларни экиш меъёрлари, г/м^2					
Карам:						
гул	12-15	3-5	6×6, 7×7	45-60	200-250	200-280
оқбошли:						
эртаги	12-15	3-5	6×6, 7×7	45-60	200-250	200-280
ўртаги	-	1,5-2	5×5, 6×6	35-45	250-320	130-180
кечки	12-15	4-5	6×6	40-45	250-280	120-170
Помидор	8-10	1-1,5	8×8	50-60	100-125	330-400
Қалмпир	10-12	4-5	5×5, 6×6	55-60	170-320	300-400
Бақлажон	8-10	3-4	5×5, 6×6	50-55	170-320	300-400

Бодринг	-	4-5	5×5, 6×6	15-20	200-300	250-350

Олимлар фикрича, кўчат даврида иссиққа талабачанлиги бўйича сабзавот экинлари уч гурухга бўлинадилар: совуққа чидамли – кундузги энг мақбул ҳарорат қуёшли кунда – 14-18°С, кечаси – 6-10°С (барча карам турлари); иссиққа ўртача (мўтадил) талабчан (бош пиёз, пореё пиёзи, салат, селдир) – энг максимал ҳарорат қуёшли кунда – 16-18°С га яқин, булутли кунда – 14-16°С, кечаси 12-14°С; иссиқни талаб қилувчилар (помидор, қалампир, бақлажон, бодринг, полиз) – энг қулай ҳарорат помидор учун кундузги қуёшли ҳавода – 20-24°С, булутлида – 16-18°С, кечаси – 10-12°С, қалампир ва бақлажон учун – кундузги қуёшли ҳавода – 22-28°С, булутли ҳавода – 18-20°С, кечаси – 20-22°С, полиз экинлари учун эса – 2-3°С дан баланд.

Кўчатларни етиштириш учун келтирилган ҳарорат тартиботи доимий эмас. Кўчатларни ўстириш жараёнида у ўзгариши мумкин. Масалан, уруғ экилгандан сўнг ниҳолларни тез ва қийғос униб чиқиши учун биринчи, иккинчи гуруҳ ўсимликлари ва помидор учун ҳароратни – 20-25°С артофида, қалампир, бақлажон ва қовоқдошлар оиласига кирувчилар учун – 25-30°С атрофида сақлаб турилади. Ниҳоллар пайдо бўлгач, улар чўзилиб кетмаслиги учун ҳароратни карам учун 6-10°С га пасайтирилади, итузумгулдошлар учун 12-15°С, қовоқдошлар учун – 15-17°С даражада 4-7 кун сақланади. Ҳарорат, шунингдек кўчат экилишидан 10-15 кун олдин уларни чиниқтириш мақсадида ҳам пасайтирилади: совуққа чидамлиларни 6-8°С гача, иссиқ талабларни 12-14°С гача, полиз экинларини 15-18°С гача. Экишдан бир неча кун олдин қоплама аввал кундузи, сўнгра кечасига ҳам тўлиқ очиб ташланади (В.Зуев, А.Атахўжаев О.Қодирхўжаев, 2007).

Н.Н.Балашев Г.О.Земан (1977), В.Зуев А.Абдуллаев (1997), Т.Э.Остонақулов (1997), кўчат етиштиришда ёруғликни яхши ўтиши учун қопламани тоза холатда сақлаш керак. Ўзбекистонда табиий ёритилиш сифати ва уни жадаллиги етарли,

аммо баъзан эртаги помидорни етиштиришда қўшимча ёритишни қўллаш фойдалидир.

Кўчат сифатига субстрат намлигининг тартиботи таъсир этади. Ниҳоллар ёппасига пайдо бўлган даврда (ёки пикировка даврида) кўчатларни чиниқтириш ўтказишдан олдин субстратни мақбул суғориш олди намлиги карам учун 55-65% НВ га ва помидор учун 55-60% НВ га тенгдир. Кўчатни намлик билан таъминлашни кўпайтириш ортиқча харажатларга ва уни нозик бўлишига олиб келади, камайиши эса – эртаги, баъзан умумий хосилни камайтиради. Кўчат хафтада 1-2 марта мунтазам суғорилади. Ўсув давомида икки марта қўшимча озиқлантирилади: биринчиси – пикировкадан сўнг 10-20 кун ўтгач; иккинчиси – биринчисидан 10-15 кундан кейин ўтказилади. Ҳавонинг энг мақбул нисбий намлиги бош карам, итузумгулдошлар ва полиз экинлари учун – 60-70%, гулкарам, бодринг ва сабзавот қовоқчалари учун – 70-80%.

Очиқ ерга экишга бир неча кун қолганда ҳавонинг нисбий намлиги камайтирилади. Бу кўчатларни қурғоқчиликка чидамлилигини оширишга имкон беради.

В.Зуев, А.Атахўжаев О.Қодирхўжаев, (2007) лар фикрича, экишга тайёр кўчат соғлом, яхши чиниқтирилган, катталиги бир хил, пояси тўғри, сўлиш белгиларисиз бўлиши керак. Кўчатнинг катталиги: илидиз бўғимидан то барглар охиригача 20-25 см (камида 15 см) барглар сони карамда 5-7, помидорда 6-8, бодринг ва бошқа қовоқдошларда 3-5 та бўлиши керак. Поянинг йўғонлги карамда 4-5, помидорда 6 мм. Механик хусусияти қайишқоқ, кўчат таркибида намлик 87-92% бўлади.

Ўрта Осиёда кечки карам, баъзан эса бақлажон, қалампир ва кечки помидор кўчатлари хам пикровка қилинмасдан ўстирилади. Бу холда кўчатлар оралиғини 3-5 см қолдириб яганаланади ва оралиғига чиринди тупроқ сочиб чиқилади.

Пикровка (ёки ягана) қилингандан кейин кўчатларни парваришлаш ишлари суғориш, температурани керакли даражада сақлаб туришдан иборат (кундуз куни

парниклар шамоллатиб турилади, кечаси ва изғрин турган пайтларда устига матлар ёпиб қўйилади). Иссиқсевар ўсимликлар (бодринг томатдошлар) кўчати кундузи 18-25 С ва кечаси 10-15, карам кўчати анча пастроқ, кундузи 12-18 С ва кечаси 8-10 С темпратурада ўстирилади.

Пикровка қилингандан 8-10 кун ўтгач, ниҳоллар яхши тутиб кетганидан кейин кўчатлар биринчи марта ва улар далага кўчириб ўтқазилишдан 1-1.5 хафта олдинроқ – иккинчи марта органик ёки минерал ўғит эритмалари билан озиқлантирилади. Зарур бўлган холларда парниклар ўтоқ қилиниб, бегона ўтлар йўқотилади ва тупроқ қатқалоғи юмшатилади.

Кўчатлар далага кўчриб ўтгазишга тайёр ёки тайёр эмаслиги уларнинг ривожланишига, яъни барглари сонига қараб аниқланади. Карам, қалампир ва бақлажон кўчатлари одатда 4-5 та барг чиқарган пайтда, помидор кўчатлари эса камида 6-7 та барг чиқарган вақтда кўчриб ўтгазилади.

Парниклардан кўчатлар авайлаб, илдизларни шикастлантирмай танлаб кўчриб олинади. Кўчришдан олдин кўчатлар қондриб суғорилади ва парникдан илдизларига ёпшиб турган лой-нам тупроғи билан бирга кўчрилади. Бундай қилинмаса кўчат, жуда секин ўсади, баъзан эса тутмай ҳам қолади.

Далага ўтгазилган кўчатлар яхши тутиб кетиши учун дархол суғорилади, сўнгра ҳато жойларига қайтадан кўчат ўтгазилади, ёз давомида эса бир неча марта сув берилади.

Саралаб олишда илдиз тизимини мумкин қадар сақлаб қолишга эришиш кўчатнинг яхши тутиб кетишига олиб келади. Кўчат тайёрлашда озиқ кубиклари парчаланмаслиги керак. Туваксиз кўчат албатта тупроғи билан олиниши керак. Далада қўшимча озиқлантириш сонини камайтириш учун суғориладиган сув билан минерал ўғитлар берилади. Туваксиз кўчат саралаб олинишидан 2-3 соат олдин такрор суғорилади (Н.Н.Балашев Г.О.Земан 1981).

2.2. Карам кўчатини етиштириш.

Н.Н.Балашев Г.О.Земан (1977), В.Зуев, А.Атахўжаев О.Қодирхўжаев (2007) лар фикрича, Ўзбекистонда эртаги карам (далага феврал охири – март бошларида экилади), ўртагиси (апрел охири – майнинг боши) ва кечкиси (июн охири – июл бошлари) экилади. Эртаги карам кўчатлари йилнинг энг совуқ вақтида ўстирилади, шу боис улар учун иситиладиган ойнаванд ёки плёнкали иссиқхона ёки иссиқ парниклардан фойдаланилади. Ўртаги карам кўчатлари иситилмайдиган плёнкали иссиқхоналарда, совуқ парник ва кўчатхоналарда ҳамда вақтинча плёнкали пана жойларда, кечки карам очиқ дала эгатлари ва кўчатхоналарда етиштирилади.

Эртаги ва ўртаги карам кўчатлари туваксиз усулда иссиқхоналарда етиштирилганда тупроққа ишлов беришдан олдин уни 1 м^2 га: 20-25 кг чиринди ёки компост, унга 25-30 г аммиакли селитра, 50-60 г суперфосфат, 15-20 г калий сульфат қўшиб солинади. Тувакли кўчатлар учун иссиқхонанинг табиий ери чопилади, текисланади ва унга озиқ кубиклари ёки тувакчалар ўрнатилади. Парникларда майсалар учун тупроқ биоёқилғи устига 10-12 см қалинликда, кўчат учун 15-18 см қалинликда солинади.

Ўзбекистон Сабзавот-полиз экинлар ва картошкачилик илмий тадқиқот инситути кўчатни шоли шулхасида етиштириш усулини ишлаб чиққан. Озиқ аралашмасига 1,5-2 см қалинликда намланган шоли шулхаси солиниб унга уруғ сепилади, сўнгра унинг устиган ҳам 1,5-2 см қалинликда намланган шулхаси солиниб ва текислаш тахтаси билан зичланади. Пикировка қилинадиган парникларга шоли шулхаси 7-8 см қалинликда солинади. Бу усул содда ва кўчатни илдиз чириш касаллиги билан зарарланишдан асрайди. Иссиқхоналарда кўчатлар етиштиришда ҳам уни қўллаш мумкин.

Эртаги карам кўчатларини олиш учун уруғ парникларга далага

экишдан 65-70 кун, иситиладиган плёнкали иссиқхоналарга эса – 50-55 кун олдин сепилади. Тошкент ва Самарқанд вилоятларида эртаги карам кўчатларини олиш учун уруғни парникларга 20-30 декабрда, плёнкали иситиладиган иссиқхоналарга январ бошларида экилади. Фаргона водийсида 10 кун олдин, Хоразм ва Қорақалпогистонда 20 кун кейин экилади. Уруғдан унган кўчатларни бир вақтда пикировка қилмаслик учун уруғлар 10-15 кун давомида экилади. 1 га очиқ ерга экиладиган карам кўчатлари тайёрлаш учун 400 г I класс уруғ экилиши керак. Экишдан олдин уруғ тешиги 1,0-1,5 мм элакда сараланади ва дориланади.

Н.Н. Балашев, Г.О. Земан (1977), Р. Хакимов ва бошқ. (2003) лар фикрича, карамдан кўчат олиш учун навнинг тозалиги 98 %, унувчанлиги 85 % дан кам бўлмаслиги 1-синф уруғларидан бир гектарга 300-400 гр етарли саналади. Уруғларни экиш олдидан сувда ёки 0.01-0.05 фоизли ўстирувчи стимулятор ёки 0.1 фоизли руҳ эритмасида 1 соат давомида ивитилади. Сўнг ТМТД ёки ёки шунга ўхшаш фунгицидлар (1кг уруққа 4-8 гр миқдордаги препарат) ёрдамида ишлов берилади. Шундай нишлатилган ва ишланган уруғлар илиқ ёки ярим илиқ парникларга 0.5-1 см чуқурликда экилади. Ўсимлик кўкаришгача хароратни 15-20 даража, сўнгра 8-10 даража сақлангани маъқул.

Хозирги вақтда полиэтилен плёнка остида карам кўчати етиштриш кенг расм олган. Бунинг учун плёнка ёрдамида қопланган иссиқҳоналарнинг тупроғи қуидагича тартибда тайёрланади: 1 қисим тупроқ,1 қисим шоли қипиғи ёки қиринди, 2 қисм чириган гўнг (чиринди аралаштрилиб, 1 м^2 кампонентга 5-6 кг миқдорда суперфосфат қўшилади. Сўнг бу аралашманинг барчаси юмшоқ тупроққа аралаштрилган холда белкуракда ағдарилади.

Н.Н.Балашев, Г.О. Земан (1977) лар фикрича, карам уруғи далага кўчат экишдан 60-70 кун аввал, яни 20- декабрдан 20- январгача сепилади. Уруғ сепиш муддатлари иқлим шароитга боғлиқ бўлиб, 5 кун олдин ёки кейин сепилиши мумкин. 1 м^2 майдонга 7-10 гр карам уруғи сепилади. Майса чиқаргач, 10-15

кундан сўнг, ёш уруғ кўчатлар бошқа иссиқхоналарга ёки усти плёнка билан қопланган жойга кўчириб ўтқазилади, яни пикровка қилиниб, яхшилаб суғорилади. Пикировка қилиш тартиби – 4 х 4 см дан иборат.

В.Зуев, А.Атахўжаев О.Қодирхўжаев (2007) лар фикрича, эртаги карам кўчатлари кўпинча пикировка қилиб ўстирилади. Шунинг учун 1 м^2 дан 2000-2500 майса олишни мўлжаллаб уруғлар қалинроқ сепилади. Бунинг учун 1 м^2 иссиқхона ерига 10-12 г ёки парникнинг 1 ром остига 15-20 г уруғ сепилади. Уруғ сочма усулда сепилади. Уруғлар устидан 1 см қалинликда тупроқ аралашмаси сепилади.

Уруғдан унган майсалар, иссиқхонада нихоллар пайдо бўлгач 10-12 кундан кейин ва парникларда 15-18 кундан кейин пикировка қилинади. Танлаб олишдан олдин кўчатлар яхшилаб суғорилади. Майсалар 6×6, 7×7 см озиқ майдонга ёки шу ҳажмидаги озиқ кубикларига пикировка қилинади. Пикировкадан сўнг 2-3 кун қоронғилатиб ҳавонинг намлиги юқори даражада сақланади.

1 га ердаги карам кўчатини пикировка қилиш учун 100-150 одам-соат сарфланади. Шунинг учун плёнкали иссиқхона майдонларига эга бўлган хўжаликларда карам кўчатлари пикировкасиз ўстирилади. Бунинг учун уруғлар 6×6, 6×5 см озиқ майдонига аниқ экилади. Қўлда экилганда 1 м^2 юзага 3 г уруғ, сеялка билан экилганда 5,5 мм уяли экиш аппаратларидан фойдаланилади.

Пикировка қилинган кўчатларни парвариш қилиш ҳарорат тартиботини созлаш, мунтазам шамоллатиш, суғориш, қўшимча озиқлантириш, касаллик ва зараркунандаларга қарши курашдан иборат бўлади. Ҳавонинг нисбий намлиги 65-75% сақланади. Иссиқхоналарда ҳарорат тартиботи иситиш ва шомаллатиш орқали парникларда – матлар ёпиш ва шамоллатиш орқали созланади. Плёнкали иссиқхоналарда, айниқса, қуёшли кунларда ҳароратга эҳтиёт бўлиш, 20°С дан ошиб кетмаслигини кузатиб бориш керак.

Эртаги карам одатда суғориладиган майдонларга экилади базан суғорилмай, ёмғирдан кейин хам ўтқазилиши мумкин. Карам кўчати кеч бахор, ўртаги ва кечки

(ёзги) муддатларда экилганда, дала кўчат ўргазишдан олдин ва кейин суғорилади. Бу иш кўчатлар тутиб ўсиш ва ривожланишни давом эттиргунига қадар 2-3 мартта ўтқазилади (Н. Н. Балашев, Г.О. Земан 1977, В. Зуев, А. Абдуллаев, 1997, Р. Хакимов ва бошқалар. 2003).

Уларнинг фикрича, уруғлар худудларга қараб 1- декабрдан то 1- январгача парникларга сепилади. Самарқанд, Сурхондарё, Қашқадарё вилоятларида уруғни 10-15 декабрда, Фарғона водийсида 20-25 декабрда, Хоразим вилояти ва Қороқолпоғицон республикасида январ бошида сепиш мумкин. Уруғ 5 мм чуқурликка кўмилади. Шундан сўнг энгилгина тупроқ, қум, яхшиси, агар бўлса нам шоли қипиғи 2.5 – 3 см қалинликда сепилиб, парник ромлари ўрнатилади ҳамда бирор мато билан ўраб қўйилади. Нихоллар униб чиққунга қадар парник ичидаги харорат 20-25 С бўлиши лозим. Майсалар кўрингач харорат 6-10 С пасайтрилади, акс ҳолда улар иссиқа сўлиб қолади. Сув бир маромда берилади. Агар ўсимлик нимжон бўлиб ўсса, бир ромкага 5-10 гр хисобмдан амиакли селитра, кетидан тоза сув сепилади. Ўсимлик 2-3 та хақиқий барг чиқарганда пикровка (сийраклштриш) қилинади. Бунда нихоллар оралиғи 5х5 см бўлиши керак.

Парниклардаги харорат булутли кунларда 10-12 С хаво очиқ пайтларда эса 17-20 С, хаво намлиги 70-80 % бўлиши керак. Харорат парник ромларни кўтариб, тушриб қўйган холда шомолатиш йўли билан тартибга солинади. Хар бир ром остидаги кўчатларга икки челак сув берилади. Пикровкадан кейин 10-12 кун ўтгач, далага ўтгазишдан 10-12 кун олдин қўшимча озиқлантрилади. Бир ром парникка бир челак ўғит аралашмаси (10 литр сувга 5 гр амиакли селитра , 20 гр дан суперфосфат ва калий хлор) кетади. Қўшимча озиқдан сўнг сув берилади. Далага ўтгазишдан олдин кўчатларни ташқи шароитга мослаш-чиниқтриш керак, яни парниклар тез тез шамоллатилади, ёки ромлар олиб қўйилади (Х. Бўриев, А. Абдуллаев 1994).

Кўчатлар кам, аммо тўйинтириб суғорилади. Ҳар суғоришдан сўнг

шамоллатилади. Кўчатларни асосий жойига экишга 20-25 кун қолганда шамоллатиш кучайтирилади. Эртаги карам кўчатлари минерал ўғитлар эртималари билан икки марта озиқлантирилади. Биринчи озиқлантириш пикировка қилингандан кейин 10 кун ўтгач, иккинчиси – экишдан 10 кун олдин ўтказилади. Биринчи озиқлантиришда 1 литр сувга 0,5 г аммиакли селитра, 2 г суперфосфат ва 2 г хлорли калий қўшилган; иккинчисида тегишлича – 1,8 ва 4 г эритмасидан фойдаланилади. Эритма 1 м^2 ерга 6-7 л сарфланади. Кўчат озиқлантирилганидан сўнг тоза сув билан тўйинтириб суғорилади. Минерал азот ўрнида мол гўнги (1:8) ёки сув аралаштирилган шарбатдан (1:4) фойдаланиш мумкин (Н.Н.Балашев, Г.О. Земан 1977, В. Зуев, А. Абдуллаев 1997, В.Зуев, А.Атахўжаев О.Қодирхўжаев 2007).

Кўчат пикировкасиз ўстирилганда қўшимча тупроқ солиши қўлланилади. Экишга 10-15 кун қолганда кўчатларни чиниқтириш бошланади. Чиниқтириш аввал кундузи кучли шамоллатишдан бошлаб, сўнгра кечаси ҳам ўтказилади. Кўчат экилишидан 5-7 кун олдин фақат кундузи эмас, балки кечаси ҳам очиқ ҳолда қолдирилади. Бунинг учун иссиқхоналарда плёнка, парникларда ромлар олинади ҳамда суғориш тўхтатилади.

Ўртаги карам кўчаталри иситилмайдиган иншоотларда етиштирлади. Экишдан 20-25 кун олдин қопламаси олинади. Ўстириш давомийлиги қисқаради. Шунинг учун кўчат таннарҳи арзон. Одатда у пикировкасиз, озиқ кубикларсиз ўстирилади.

Уруғлар кўчатни далага экишдан 40-45 кун олдин сепилади. Сийрак экилиш туфайли кўчатга эҳтиёж камроқ бўлади, шуниннг учун уруғ сарфи 350 граммгача камайтирилади. Пикировкасиз ўстирилганда 1 м^2 жойга 2-3 г уруғ сепилади. Ўртаги карам кўчати, эртаги карам кўчати билан бир хил парвариш қилинади. Аммо ўстириш вақтиниинг қисқалиги туфайли суғориш, қўшимча озиқлантиришлар сони камаяди. Суғориш зарур бўлганда ўтазилади. Ўртаги карам кўчатини ўстиришда зич жойдаги кўчатлар қўлда ягана қилинади. Кечки

карам кўчатини ўстиришда уруғлар майнинг иккинчи ярмида, экилишидан 30-35 кун олдин сепилади. У ёзги юқори ҳароратларда ўсади, шунинг учун ёпқичларга эҳтиёж бўлмайди. Дока, бўйра, қамич бордон билан пана қилиб салқинлаш яхши натижа беради. Улар ортиқча қуёш радиацияси ва қизиб кетишдан асрайди (В.Зуев, А.Атахўжаев О.Қодирхўжаев 2007).

Олимлар фикрича, кечки карам кўчатларини етиштириш учун унумдор тупроқли майдонлар танланади ва улар олдиндан тайёрланади. Эрта баҳорда 1 м^2 майдонга 40-50 кг чиринди, 15-20 г аммиакли селитра, 30-40 г суперфосфат ва 20-25 г хлорли калий солинади.

Уруғ парник ёки сабзавот сеялкалари билан эгат ёки марзаларга лентали кўп қаторли усулда лентадаги қаторлар ораси 6-13 см, қатордаги ўсимликлар ораси 3-8 см қилиб экилади. Лентанинг эни 0,6-1,2 м, ленталар ўртасидан ўтиш йўлкалари қолдирилади. Уруғни экиш меъёри 2-3 г/м^2. 1 га очиқ ерга карам кўчати етиштириш учун 300 г уруғ сепилади. Жўякларда етиштирилганда лентанинг эни торайтирилади, ленталар орасидаги оралиқдан суғориш ариқлари олинади. Марзали полларда етиштирилганда сув оқизиб суғорилади. Поллар юзи чиринди билан мулчаланади. Қалин жойлар ягана қилинади. Иккита чинбарг чиқарганда минерал ўғитлар билан озиқлантирилади. Кечки карам кўчатлари 4-5 барг чиқарганда экилади.

2.3. Помидор кўчатини етиштириш.

Помидорни эртаги навлар Ўзбекистоннинг марказий минтақаларида апрел бошларида, ўртагилари – апрел охирида экилади. Эртаги помидор кўчатлари эртаги карам майсаларидан бўшаган, иситиладиган иссиқхона ёки иссиқ парникларда етиштирилади. Эртаги карам кўчатларидан бўшаган иситилмайдиган иссиқхона ва ярим иссиқ парникларга кўчатлар пикировка қилинади.

Н.Н.Балашев, Г.О.Земан (1977) лар берган маълумотларга кўра, помидорни Республикамиз Жанубий вилоятларида эртапишар ва эрта- ўрта пишар навлари

уруғи иссиқхоналарга январнинг учунчи ўн кунлигида, марказий вилоятларда февралнинг биринчи ва иккинчи ўн кунлигида ва шимолий вилоятларда, мартнинг биринчи ўн кунлигида экилади. Ўрта ва кечкипишар навларнинг уруғи февралнинг иккинчи ва учинчи ўн кунлигида, кечки махсулот олиш учун мартнинг биринчи ўн кунлигида экилади. Нав ва экиш қалинлигига қараб бир гектар ерда кўчат этиштриш учун 250-350 гр уруғ сарифланади. Кўчриб ўтгазиладиган бўлса 1м^2 ерга 10-12 гр, кўчириб ўтқазилмайдиган бўлса 1-1,15 гр уруғ сепилади. Замбруғ ва вирусли касалликларни олдини олиш учун уруғларни экишдан олдин калий марганатнинг бир фоизли эритмасида 5 дақиқа ивитлади ва тоза сувда ювиб олинади.

Н.Н Балашев, Г.О Земан (1977), В. Зуев, А.Абдуллаев (1997) фикрича, экишдан олдин иссиқҳонанинг ҳар бир кв/м 30 гр суперфосфат сепилиб хаскаш билан аралаштрилиши лозим иссиқҳолаларда ҳаво ҳарорати 18-25 С даража бўлганда, 5-7 кунда уруғ униб чиқа бошлайди. Нихоллар ёппасига униб чиққач, 3-4 кун ҳаво ҳарорати кундузи 12-15 С даража ва кечаси 10 С даража бўлиши лозим. Кейин ҳарорат кундузи 20-25 С даража ва кечаси 10-12 С даража атрофида бўлиши керак. Кўчат етиштриш даврида камида бир марта озиқлантирилади. Бунда 10 литр сувга 7-8 гр амиакли селитра, 25 гр суперфосфат ва 15 гр калий тузи солинади, сўнг яхшилаб эритилади ҳамда 3 м^2 майдондаги кўчатларга сепилади.

В. Зуев, А. Абдуллаев (1997), М. Арамов, Қ. Каримов, (2002) лар фикрича, кўчатлар озиқлантирилгач, тоза сув билан ювиб ташланади. Очиқ далаларга экиладиган ёки 45-50 кунлик эртапишар навлар кўчатлари Жанубий вилоятларда март ойининг учинчи ўн кулигида экилади. Ўрта ва кечпишар навлар эса апрелнинг биринчи ва иккинчи ўн кунлигида экилади. Кечки муддатда хосил олиш учун майнинг биринчи ўн кунлигида экилади. Марказий вилоятларда эса эртапишар навлар апрелнинг биринчи ўн кунлигида ҳамда майнинг биринчи ўн кунлигида экилади. Шимолий вилоятларда эртапишар навлар апрелнинг иккинчи

ўн кунлигида экилади. Ўрта ва кечпишарлари апрелнинг учинчи ўн кунлигида ва майнинг биринчи ўн кунлигида экилади.

В.Зуев, А.Атахўжаев О.Қодирхўжаев (2007) лар маълумотларига кўра, Мамлакатимизнинг марказий минтақаларида уруғлар иситиладиган иссиқхоналарда феврални ўрталарида, экишдан 50-55 кун олдин, парникларга эса ой бошида (экишдан 50-65 кун олдин) сепилади. Помидор кўчатларини етиштириш учун карам кўчати билан бир хил тупроқ аралашмасидан фойдаланилади. 1 $м^3$ тупроқ аралашмасига 40 г аммиакли селитра, 100 г суперфосфат ва 65 г калий сульфат қўшилади.

1 га очиқ ерга кўчат тайёрлаш учун 300-400 г уруғ экилади. Кўчат пикировка қилиб ўстирилганда уруғ яшикларга ёки иссиқхона ва парник ерига экилади. Экиш меъёри 8-10 г/$м^2$. Уруғ сочма ёки қаторлаб 1 см чуқурликка экилади. Уруғлар экишдан олдин сараланади ва ҳимояланган ерлар учун кўчатларни етиштириш бўлимида изоҳланган экиш олди тайёргарлик усулларида ўтказилади. Уруғ экилгач, ниҳолларнинг тез униши учун у илиқ сув билан енгил суғорилади. Ўсишдан орқада қолган майсалар аммиакли селитра (10 л сувга 5-10 г) билан қўшимча озиқлантирилади. Нисбий намликнинг ортиқча ошишга йўл қўймаслик учун парник ва иссиқхоналар шамоллатилади, ҳаво булутли кунларда ҳам ром ва дарчалар очилади. Ҳавонинг ўртача намлиги 50-60% ни ташкил қилиши керак.

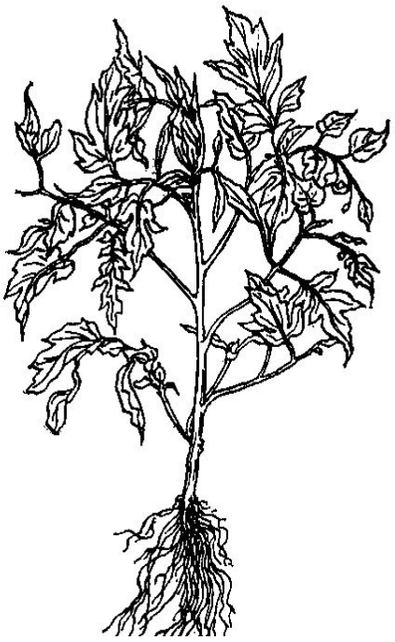
Н.Н Балашев, Г.О Земан (1977), В. Зуев, А.Абдуллаев (1997), В.Зуев, А.Атахўжаев О.Қодирхўжаев (2007) лар фикрича, помидор ниҳоллар пайдо бўлгандан кейин 15-18 кун ўтгач, майсалар пикировка қилинади. Пикировкани кечиктирмаслик керак, чунки бу кўчатларнинг далада тутиши ва ҳосилдорлигини пасайтиради. Пикировка 6×6, 7×7 см озиқланиш майдонига қилинади. Пикировкадан 10 кун ўтгач ва экишга 10 кун қолганда қўшимча озиқлантирилади. Ўғитлар меъёри биринчи озиқлантиришда (г/л): аммиакли селитра – 0,5; суперфосфат – 4,0; хлорли калий – 12; иккинчисида – 1, 8, 4. Бир $м^2$ ерга 6-7 л

эритма сарфланади. Кейинги парваришлаш суғориш, юмшатиш, ўтоқ қилиш, шамоллатиш ва қўшимча озиқлантириш ўтказишдан иборат бўлади. Экишга 10-15 кун қолганда чиниқтириш бошланади.

Помидор ўсимлиги кўчатларини чўзилиб ўсиб кетишининг олдини олиш учун 3-4 чинбарг чиқарган босқичидан бошлаб ингибтор эритмаси билан 8-10 кун ораликда 2-3 марта пуркалади. Эритма концентрацияси препарат бўйича 0,05-0,10%. Ҳар бир ўсимликка 5 мл берилади. Саралаб олишдан олдин кўчат 0,5-1% бордо суюқлиги билан пуркалади, бу унинг барг ва меваларнинг далада ўсиш вақтида касалликларга чидамлигини оширади. Эрта ҳосил олиш учун кўчатнинг бўйи 20-25 см, пояси йўғон, 7-9 барг ва 1-2 тўпгулга эга бўлиши керак (5-расм).

Оммавий муддатларда экиш учун помидор кўчатини етаказиб бериш учун уни вақтича плёнкали пана жойларда етиштириш мумкин. Майсалар мартнинг иккинчи ўн кунлигида, қуёш радиацияси етарлича, тоннеллардаги суткалик ўртача ҳарорат парниклардагидан 0,5°С, очиқ ердагидан 1,6°С юқори бўлган вақтда пикировка қилинади. Бу ердаги ёритилиш парникдагидан ҳам яхши.

Оммавий муддатларга етиладиган помидор кўчатлари пикировка қилинмай ўстирилади. Бунинг учун ҳар м^2 га уруғ экилади. Экиш машиналари билан экилганда 5 мм тешиги бўлган дисклардан фойдаланилади.



5-расм. Экишга тайёр, помидор кўчатлари.

2.4. Қалампир ва бақлажон кўчатларини етиштириш.

Н.Н.Балашев Г.О.Земан (1977), Х.Ч. Бўриев, А. Т. Абдуллаев. (1994) лар фикрича, кўчат этиштириш учун иссиқ парникларга январ охиридан 25-февралгача бўлган муддатда қалампир ва бақлажон уруғи сепилади. Битта парник рамаси оцига 25-30 гр уруғ кетади. Уруғ сепилгандан сўнг парникдаги харорат 20-25 С бўлиши керак майсалар униб чиққандан кейин 4-6 кун ичида ҳарорат кундузи 12-15 С кечаси 6-10 С га туширилади, кейин яна 20-25 С га кўтарилади. Сув бир меъёрда берилади. Кўчатлар нозик бўлиб ўсаётган бўлса, аммиакли селитра солинади.

Нихоллар икки учта чинбарг чиқарганда пикровка қилинади. Юлиб олинган кўчатлар эртанги карам кўчатидан бўшаган ерга (парникнинг ўзига) ўтқазилади.

Агар ўртача кечки навлар, ўстирилиб парниклардаги жойлар банд бўлса, плёнка ёпилган кўчатзорга ҳам экиш мумкин. Нихолларнинг озиқланиш майдони 6х6 ёки 7х7 см бўлиши зарур. Пикировкадан сўнг сув берилиб, кўчатлар яхши тутиб кетиши учун парник усти икки-уч кун мато билан ўраб қўйилади. Парникдаги харорат қуёшли кунларда 20-22 С, булутли кунларда 15-17 С, кечаси 10-12 С сақланади. Шунинг учун хаво намлиги 60 С ошмаслиги лозим. Хафтада бир марта, базан тез тез сув берилади. Суғоришдан сўнг парник шамоллатилади. Пикировкадан сўнг кўчатларни далага кўчришга 10-12 кун қолганда қўшимча озиқлантириш керак. Ўғитли эритма тайёрлаш учун 10-литр сувга 5 гр аммонийли селитра, 40 гр суперфосфат ва 12 гр калий хлор сарифланди. Сўнг ўсимликлар тоза сув билан суғорилади. Кўчатларни далага чиқаришдан тахминан икки хафта олдин парник яхшилаб шомоллатлилади ва суғориш камайтрилади. Кўчатларни экишдан бир кун аввал уларни яхшилаб суғорилади.

В.Зуев, А.Атахўжаев О.Қодирхўжаев (2007) лар фикрича, бу экинларнинг илдиз тизими кўчириб ўтказилишга мойил эмас. Шунинг учун уларнинг кўчатларинии озиқ кубикларда уруғини бевосита унга экиб етиштириш маъқул. Аммо ўстиришнинг бошқа усуллари ҳам қўлланилади.

Бақлажон ва қалампир кўчатлари очиқ ерга апрелнинг охири – майнинг бошларида экилади. Уруғларнинг суст унишини назарда тутиб бақлажон ва қалампир уруғлари помидор уруғларидан бир хафта олдин (феврал охири – март бошларида) экилади. Уруғнинг кўчат бўлгунича 50-60 кун ўтади. 1 га очиқ ерга кўчат олиш учун 600 г бақлажон уруғи ва 800-1000 г қалампир уруғ талаб қилинади. Пикировка қилиб етиштиришда уруғни экиш меъёри: қалампир – 20-25, бақлажон – 15-20 г, пикировкасиз: қалампир – 5-6, бақлажон – 5 г.

Кўчат пикировкасиз ўстирилганда уруғ қаторлаб экилади, уларни оралари 6-10 см бўлади. Қатордаги масофа 1 м^2 жойга 500 дона қалампир ва 350 дона бақлажон кўчати кетадиган қилиб экилади. Пикировкали кўчатлар етиштириладиган бўлинса қалампир учун 5×5 см, бақлажон 6×6 см озиқ майдони

берилади.

Қалампир ва бақлажон кўчатлари учун ҳарорат помидорга қараганда бироз юқорироқ (2-3°С га) бўлишлигини талаб қилади. Ҳавонинг нисбий намлиги 60-75%. Кўчатларни чиниқтириш даврида ҳарорат ташқаридагига яқин бўлиши керак (6-расм).

Қалампир ва бақлажон кўчатлари помидорга қараганда намга талабчанроқ, аммо уни ортиб кетишини ҳам ёқтирмайди. Ниҳоллар пайдо бўлишидан то чиниқтиришгача суғориш олди намликни 65-70% НВ да сақлаш керак. Ҳаммаси бўлиб 5-6 марта суғорилади. Суғориш меъёри 12-13 л/м^2. Чиниқтириш ва кўчатни танлаб олишдан олдин кўчат яна бир марта суғорилиб, намлик ҳар бир суғоришда тўлиқ дала нам сигимигача етказилади. Ўсимликларнинг ноқулай шароитларга чидамлилигини ошириш учун суғориш сувларига (10 г сувга 2-3 г) калий қўшилади.

Кўчириб ўтказишга тайёр қалампир кўчатининг баландлиги 18-20 см, 8-9 барг, ер устки қисмини вазни 6-7 г, илдиз вазни 0,6-1 г; бақлажон кўчатининг баландлиги 18-20 см, барглари 5-6 та, ер устки қисми вазни 10-12 г, илдизи 0,6-1 г бўлиши керак (В.Зуев, А.Атахўжаев О.Қодирхўжаев, 2007).

6- расм. Бақлажонни кўчатини чиниқтириш.

III-БОБ. Сабзавот кўчатларини етиштириш технологиясини иқтисодий самарадорлиги.

Сабзавот экинлари кўчатларни ўстиришда кўчат тайёрлаш учун иншоотларни қуришга ҳамда уни етиштиришга кўп маблағ ва меҳнат сарфлашга тўғри келади. Шунга қарамай кўчат етиштиришнинг усуллари ва технологияси сабзавотчилик сохасида тўғри танланган ва соха иқтисоди учун муҳим аҳамиятга эга. Айрим сабзавотларни кўчат усулисиз эрта ва юқори хосил олишнинг имкони йўқ.

Хозирги кунда Республикамизда кўплаб фермер хўжаликлари ва томорқа хўжаликларида сабзавотларни кўчат усули орқали етиштирилади ва кўчатчилик сохасига ихтисослашган хўжаликлар хам мавжуд. Улар иссиқхоналарда очиқ ва химояланган майдонлар учун фақат сабзавот кўчатларини етиштириб юқори иқтисодий самарага эришмоқдалар.

Сабзавот экинлари кўчатларини етиштиришнинг иқтисодий самарадорлиги аниқлашада биз Ўзбекистон ҳудудида экиш учун тавсия этилган қишлоқ хўжалик экинлари Давлат реестрига киритилган навларнинг тавсифи бўйича Республикамиз вилоятларида сабзавотлардан олинаётган ўртача хосилдорлик асосида хисоблаб чиқдик.

Бунда сабзавот экинларидан карам, помидор ва қалампир экинларини уруғидан экиш ва кўчатидан экишнинг хосилдорликка таъсири бўйича маълумотлар йиғилди ва маълумотлар Ўзбекистон Республикаси Қишлоқ ва сув хўжалиги вазирлиги, Ўзбекистон илмий ишлаб чиқариш Маркази ва Ўзбекистон бозор ислоҳатлари илмий-тадқиқот институти томонидан 2006-2010 йиллар учун ишлаб чиқилган “Асосий қишлоқ хўжалиги экинларини парваришлаш ва маҳсулот етиштириш бўйича намунавий технологик карталари” асосида хисоблаб чиқилди (7-жавдал).

Карам ўсимлиги гектарига уруғи 350 грамм ва кўчати 39285 дона сарфланади, помидор ўсимлиги уруғи 400 грамм ва кўчати 40740 дона хамда қалампир ўсимлиги эса гектарига уруғ сарфи 1000 грамм ва кўчат сарфи 62856 дона сарфланган.

7-жадвал.

Сабзавотларни кўчат қилиб экишни иқтисодий самарадорлиги, минг сўм.

Ўтказиладиган тадбирлар	Карам		Помидор		Қалампир	
	уруғи	кўчати	уруғи	кўчати	уруғи	кўчати
Уруғ сарфи, г	350	-	400	-	1000	-
Кўчат сарфи, дона	-	39.3	-	40.7	-	62.8
Уруғ нархи	175	-	160	-	400	
Кўчат нархи	-	3142.8	-	2851.8	-	3142.8
Ерни ижара нархи	2000	20000	20000	20000	20000	20000
Ерни экишга тайёрлаш	680	340	510	340	510	340
Уруғ экиш	465	-	425	-	400	
Кўчат экиш	-	285	-	285	-	285
Парваришлаш	1300	687	2100	935	1900	825
Ҳосилни йиғиш	187.8	330.0	265.2	425.0	201.5	325.0
Ҳосилни ташиши	105.8	186.0	153.5	246.0	130.7	210.1
Жами ҳаражат	4913.6	6970.8	5613.7	7082.8	5542.2	7128.6
Устама ҳаражат (25%)	1228.4	1742.7	1403.4	1770.7	1385.5	1782.1
Умумий ҳаражат	6142.0	8713.5	7017.1	8853.5	6927.7	8910.7
Хосил, т/га	36.7	64.5	31.2	50.0	18.6	30.0
Хосил бахоси	1835	3225	2184	3500	1488	2400
1 т хосил таннарҳи	500	500	700	700	800	800
Соф фойда	1220.8	2353.6	1482.3	2614.6	7952.2	1508.9
Рентабеллиги, %	198	270	211	295	115	169

Карам ўсимлиги уруғи нархи 175000 сўмни, кўчати нархи эса 3142800 сўмни, помидор ўсимлиги уруғи нархи 160000 сўмни, кўчати нархи эса 2851800 сўмни ва қалампир ўсимлиги уруғи нархи 400000 сўмни, кўчати нархи эса 3142800 сўмни ташкил этган. Бу албатта кўчатлар нархи баландлиги ва кўчатлар учун харажат юқорилигини кўрсатмоқда.

Сабзавотларни уруғидан ёки кўчатидан етиштириш учун ернинг ижара нархи барча усуллар учун бир хил гектарига 2000000 сўмдан сарфланган.

Сабзавотларни уруғидан экиш учун ерни экишга тайёрлаш ишлари кўчатидан экишга қараганда бирмунча кўпроқ ва сарф харажати юқорироқ бўлади. Бунда бир гектар майдонга карам уруғини экишда ерни экишга тайёрлаш ишлари учун 680000 сўм, кўчатидан эса 340000 сўм, помидор ва қалампир экинлари уруғларини экишда ерни экишга тайёрлаш ишлари учун 510000 сўм ва кўчатидан эса 340000 сўмлик харажатлар килинган.

Уруғларни экиш учун карамда 465000 сўм, помидорда 425000 сўм ва қалампирда 400000 сўм сарфланган. Кўчат экишда эса барча экинлар учун бир хилда 285000 сўмдан харажат қилинган.

Экинларни парваришлаш ишларида яъни ягона қилиш, чопиқ қилиб бегона ўтдан тозалаш, культивация қилиш, ўғитлаш, гербицидлардан фойдаланиш, касаллик ва зараркунандаларга қарши курашиш, палакларни тўғрилаш, каби агротехник тадбирлар хам албатта уруғидан экилган экинларда мехнат сарфи ва харажатлар юқорироқ бўлган. Бунда карам учун уруғидан экилганда 1300000 сўм, кўчатидан экилганда 687000 сўм, помидор учун уруғидан экилганда 2100000 сўм, кўчатидан экилганда 935000 сўм ва қалампир учун уруғидан экилганда 1900000 сўм, кўчатидан экилганда 825000 сўмлик харажат қилинган.

Ҳосилни йиғиш ва уни ташишга бўлган ҳаражат экинлар бўйича ҳосилдорлик турлича бўлганлиги учун бу бандлар бўйича кўрсаткичлар хам ҳар хил бўлди. Яъни карамда уруғидан экилган вариантда 293599 сўмни, кўчатидан экилган

вариантда эса 516000 сўмни, помидорда уруғидан экилган вариантда 418704 сўмни, кўчатидан экилган вариантда эса 671000 сўмни, ва қалампирда уруғидан экилган вариантда 332196 сўмни, кўчатидан экилган вариантда эса 535800 сўмни ташкил этган.

Жами ҳаражатлар эса экинлар бўйича карамда уруғидан экилган вариантда 4913599 сўмни, кўчатидан экилган вариантда эса 6970800 сўмни, помидорда уруғидан экилган вариантда 5613704 сўмни, кўчатидан экилган вариантда эса 7082800 сўмни ва қалампирда уруғидан экилган вариантда 5542196 сўмни, кўчатидан экилган вариантда эса 7128600 сўм бўлганлиги аниқланди.

Устама ҳаражат тасдиқланган технологик картага асосан 25% деб қабул қилингани учун шу миқдорда жами ҳаражатдан ҳисоблаб чиқарилди ва умумий харажатлар суммаси аниқланди. Бунда умумий харажатлар биринчи экин карамда уруғидан экилган вариантда 6141998 сўмни, кўчатидан экилган вариантда эса 8713500 сўмни, помидорда уруғидан экилган вариантда 7017130 сўмни, кўчатидан экилган вариантда эса 8853500 сўмни ва қалампирда уруғидан экилган вариантда 6927745 сўмни, кўчатидан экилган вариантда эса 8910750 сўмни ташкил этган.

Сабзавот экинлари хосилдорлиги карамда уруғидан экилган вариантда ўртача 36.7 т/га, кўчатидан экилган вариантда эса 64.5 т/га ни, помидорда уруғидан экилган вариантда ўртача 31.2 т/га, кўчатидан экилган вариантда эса 50.0 т/га ни ва қалампирда уруғидан экилган вариантда ўртача 18.6 т/га, кўчатидан экилган вариантда эса 30.0 т/га дан иборат.

Хосилнинг бахосини аниқлашда 1 кг карам, помидор ва қалампирнинг нарҳи бозорда 2013 йил июл-август ойидаги ўртача нарҳидан келиб чиқиб карам - 500 сўм, помидор – 700 сўм ва қалампир 800 сўм деб белгиланди ва хосил бахоси карамда уруғидан экилган вариантда 18350000 сўмни, кўчатидан экилган вариантда эса 32250000 сўмни, помидорда уруғидан экилган вариантда 21840000 сўмни, кўчатидан экилган вариантда эса 35000000 сўмни ва қалампирда уруғидан экилган вариантда 14880000 сўмни, кўчатидан экилган вариантда эса 24000000

сўмни ташкил қилди.

Сабзавот экинларини етиштиришда уруғидан ва кўчатидан экиш усулларини аниқлаш албатта соф фойда ва рентабеллик даражасига боғлиқ. Карамни уруғидан экилган вариантда соф фойда 12208002 сўмни, рентабеллик даражаси 198 фоизни, кўчатидан экилган вариантда эса соф фойда 23536500 сўмни, рентабеллик 270 фоизни ташкил этди.

Помидорни уруғидан экилган вариантда соф фойда 14822870 сўмни, рентабеллик даражаси 211 фоизни, кўчатидан экилган вариантда эса соф фойда 26146500 сўмни, рентабеллик 295 фоизни ташкил этди.

Қалампирни уруғидан экилган вариантда соф фойда 7952255 сўмни, рентабеллик даражаси 115 фоизни, кўчатидан экилган вариантда эса соф фойда 15089250 сўмни, рентабеллик 169 фоизни ташкил этган. Бундан кўриниб турибдики, сабзавотларни кўчатидан етиштириш усулида экинларнинг хосилдорлиги ва иқтисодий самарадорлиги юқорилиги маълум бўлди.

Сабзавотларни кўчатидан етиштириш усулида карамдан 23536500 сўм соф фойда олиниб, рентабеллик даражаси 270 фоизни ташкил этган. Помидордан 26146500 сўм соф фойда олиниб, рентабеллик даражаси 295 фоизни ташкил этган. Қалампирдан 15089250 сўм соф фойда олиниб, рентабеллик даражаси 169 фоизни ташкил этган.

Хулоса қилиб шуни айтиш мумкинки, кўчат услуби иқтисодий жиҳатдан ўзини оқлайди ва у сабзавотчиликда кенг миқёсда қўлланилади ва айрим ҳолларда у сиз сабзавотларни етиштириш мумкин эмас. Кўчат етиштириш усули фермер хўжаликлари ва томорқа хўжаликларда юқори иқтисодий самара берар экан.

ХУЛОСА ВА ТАКЛИФЛАР

Юқорида билдирилган фикрлардан келиб чиқиб қуйидаги хулосаларни қилишмиз мумкин:

1. Сабзавотларни кўчат қилиб экишнинг афзалликлари жуда кўп бўлиб, энг аввало эртаки махсулот олинади, мавсумдан ташқари пайтларда хам сабзавотларга бўлган талаб қондирилади. Ўсимликларни озиқа, намлик, иссиқлик, ёруғлик ва бошқа омиллар билан яхшироқ таъминлаш, ҳали заиф ниҳолларни зараркунандалар, касалликлар, бегона ўтлардан яхшироқ ҳимоя қилиш, уларга қарши курашда меҳнат сарфини камайтириши мумкин.
2. Кўчат услубида уруғ сарфи доимий жойга экилганга кўра 3-7 марта камаяди. Одатда экилган ўсимликдан 30-40 кун эртароқ этилади. Ўсув даври узоқ бўлган сабзавотларни иқлим шароитида етиштириш имконини беради.
3. Кўчатлар икки услубда (пикировкали ва пикировкасиз) ва икки хил усулда (тувакли ва туваксиз) етиштирилади. Мамлакатимизда очиқ ерга тайёрланадиган карам, помидор, қалампир ва бақлажон кўчатлари туваксиз, пикировкали ва пикировкасиз усулларда, ҳимояланган ерларга эса кўпинча пикировкали услубда етиштирилади.
4. Кўчат етиштирувчи иншоотларда кўчатларни нормал ўсиши ва ривожланиши учун барча шароитлар яратилган бўлиши керак. Ундан ташқари санитар ва профилактик қоидаларга риоя қилиниши керак.
5. Кўчатларни етиштиришда фойдаланиладиган субстратратлар юқори унумдор,

органик моддаларга бой (40-50%), зарарли моддалардан ҳоли, физик таркиби енгил, намни яхши ўтказадиган бўлиши керак.

6. Ўзбекистонда кўчат етиштиришда юқори сифатли чим ёки унумдор дала тупроғидан (40%), чиниди (40%), ғоваклаштирувчи материаллардан қипиқ, шоли шулиҳаси, қумдан (20%) иборат аралашмадан фойдаланилади ёки 50% чиринди, 40% дала тупроғи ва 10% қириндидан тайёрланган аралашма ҳам қўлланилади.
7. Бевосита парникларда кўчат етиштиришда уруғлари яни эртанги карам уруғи декабр – январ ойларида, эртанги помидор уруғи февралнинг бошларида, бақлажон ва қалампир эса февралнинг иккинчи ярми- мартнинг бошида илиқ парникларга сепилади.
8. Карам ва помидор уруғлари хар бир парник роми остига 15-20 гр ёки 1-гектар майдонга кўчат олиш учун 300-400 гр, бақлажон хар бир ромга 20-25 гр, гектарига 600 гр, ва қалампир эса хар бир ромга 30-25 гр ёки гектарига 800-1000 гр дан сарфланади.
9. Уруғлар сепилгандан кейин карам учун 15-20 С, помидор учун 2-30 С температурани хосил қилиш зарур. Майсалар кўриниши билан карам учун 6-8 С, помидор учун 10-15 С гача хароратни пасайтириб ўстирилади.
10. Кўчат етиштиришда пикровка, кўчатларни бақувват илдиз системаси яхши ривожланган ва яхши ўсишда асосий тадбир бўлса, карам ва қалампир нихолларни 4х4 ёки 5х5 см қалинликда, бақлажон 5х5 см, помидор 6х6, 7х7 см қалинликда пикровка қилиш яхши самара беради. Тупроғи эса 15- 18 см қалинликда бўлиши зарур.
11. Пикировкадан кейин карам кўчати кундузи 12-18 С, кечаси 8-10 С хароратда, помидор эса кундузи 18-25 С, кечаси 10-15 С хароратда ўстирилади. Хамда 10 литр сувга 15-20 гр амиакли селитра, 30-40 гр суперфосфат қўшлиб икки марта озиқлантирилиши лозим.
12. Кўчатлар далага эртанги карамда, қалампир ва бақлажонда 4-5 тадан,

помидорда эса 6-7 та барг чиқаргандан сўнг кўчриб ўтқазилади. Кўчат илдизларни яхши асраш мақсадида қоғоз ёки плёнка стаканчаларда, сопол тувакларда, торф чиринди ёки чириндили тупроқ кубикларида ўстирилади.

13. Кубиклар ўсимликлар учун яхши озиқланиш мухит хизматни ўтайди. Улар чириган гўнг, компост, чим тупроқ аралашмаси ва минерал ўғит, мол гўнги, қипиқ, шоли қипиғи, сомон, торф кукуни ёки саксавул кукуни қўшиб тайёрланади. Кубиклар 4 ёки 6 қиррали қилиб 6х6х6 см ва 8х8х8 см катталикда ясалади.
14. Кўчат етиштришда гумат натрий, гибберилин, биоменозитлар, эпин, тиомочавена, ИУК, позалин, ХИБ ва натролин каби моддаларни белгиланган миқдорда қўллаш юқори самара бериб, ўсимлик кўчат сифати ва хосилига ижобий таъсир этган.
15. Сабзавотларни кўчатидан етиштириш усулида карамдан 23536500 сўм соф фойда олиниб, рентабеллик даражаси 270 фоизни ташкил этган. Помидордан 26146500 сўм соф фойда олиниб, рентабеллик даражаси 295 фоизни ташкил этган. Қалампирдан 15089250 сўм соф фойда олиниб, рентабеллик даражаси 169 фоизни ташкил этган.
16. Кўчат услуби иқтисодий жиҳатдан ўзини оқлайди ва у сабзавотчиликда кенг миқёсда қўлланилади ва айрим ҳолларда у сиз сабзавотларни етиштириш мумкин эмас. Кўчат етиштириш усули фермер хўжаликлари ва томорқа хўжаликларда юқори иқтисодий самара берар экан.

ИШЛАБ ЧИҚАРИШГА ТАВСИЯЛАР.

1. Кўчат етиштиришда эртанги карам уруғини декабр – январ ойларида, эртанги помидор уруғини февралнинг бошларида, бақлажон ва қалампир эса февралнинг иккинчи ярми-мартнинг бошида илиқ парникларга сепишни тавсия этамиз.
2. Уруғлар сепилгандан кейин карам учун 15-20 С, помидор учун 2-30 С температурани хосил қилиш зарур. Майсалар кўриниши билан карам учун 6-8 С, помидор учун 10-15 С гача хароратни пасайтириб ўстиришни тавсия этамиз.
3. Кўчат илдизларни яхши асраш мақсадида қоғоз ёки плёнка стаканчаларда, сопол тувакларда, торф чиринди ёки чириндили тупроқ кубикларида ўстирилса яхши бўлади.
4. Кўчат етиштришда гумат натрий, гибберилин, биоменозитлар, эпин, тиомочавена, ИУК, розалин, ХИБ ва натролин каби моддаларни белгиланган миқдорда қўллаш юқори самара беради, ўсимлик кўчат сифати ва хосилига ижобий таъсир этади шунинг учун бу моддаларни қўллашни тавсия этамиз.

ФОЙДАЛАНИЛГАН АДАБИЁТЛАР

1. Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2006 йил 9 - январдаги “ Мева-сабзавотчлик ва узумчлик сохасида иқтисодий ислоҳотларни чуқурлаштриш чора-тадбирлари тўғрисида”ги ТФ-3709 фармони.
2. Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2006 йил 10 - январдаги “ Мева-сабзавотчлик ва узумчлик сохасини ислоҳ қилиш бўйича ташкилий чора-тадбирлари тўғрисида”ги ПФ-255 қарори.
3. Президент И.А. Каримовнинг «Мева-сабзавотчилик ва узумчилик сохаларида иқтисодий ислохотларни чуқурлаштириш чора тадбирлари тўғрисида» фармони. Т: 2006 11 январ. Қишлоқ хаёти газетаси. 1- бет.
4. Президент И.А. Каримовнинг “Озиқ–овқат экинлари экиладиган майдонни оптималлаштириш ва уларни етиштиришни кўпайтириш чора-тадбирлари тўғрисида”ги 2008 йил октябрдаги фармони.
5. И.А.Каримовнинг “Жахон молиявий иқтисодий инқирози, Ўзбекистон шароитида уни бартараф этишнинг йўллари ва чоралари” – Тошкент. “Ўзбекистон” 2009. 11-14 бетлар.
6. Ўзбекистон ҳудудида экиш учун тавсия этилган қишлоқ хўжалик экинлари Давлат реестрига киритилган навларнинг тавсифи Тошкент-2006. 106-207 бетлар.
7. Абдуллаев Б., Лучинина Е.Г. Рекомендации по выращиванию помидоров повторной культурой. – Т.: Узгипрозем, 1973. 1 п.л.

8. Арамов М, Каримов Қ, Помидор навлари ва уни етиштириш технологияси. Тошкент. 2002. 15-18 бетлар.
9. Бакурас Н. Выращивание рассады и овощей в теплицах. –Т.: Мехнат, 1989. – С. 175-178.
10. Бакурас Н.С., Луценкова К.К. Рекомендации по выращиванию овощей и рассады в защищенном грунте. –Т.: Узгипрозем, 1984. – С. 30-32.
11. Балашев Н.Н., Земан Г.О. Овощеводство. – Т.: Ўқитувчи, 1981. – С. 72-74.
12. Балашев Н.Н., Лучинина Е.Г. Выращивание помидоров повторной культурой. – Ташкент, 1969. 1 п.л.
13. Брызгалов В.А., Советкина В.Е., Савинова Н.И. Овощеводство защищенного грунта. – Л.: Колос, 1995. – С. 187-197.
14. Бушик Т.Н. и др. Система мероприятий по защите овощных культур защищенного грунта от болезней и вредителей. Рекомендации. – М.: Агропромиздат, 1987. – С. 7-12.
15. Бўриев Х, Абдуллаев А. Томорқа сабзавотчлиги. Тошкент. Мехнат 1994 йил.
16. Бексеев Ш.Г. «Вырашивание ранных томатов». Ленинград. «Агропромиздат» 1989. с. 3-20.
17. Болстких А.С. Настольная книга овошевода – Харьков: “Колос”. 1998 йил. с. 17-64.
18. Бўриев Х.Ч, Зуев В.И, Қодирхожаев О.К, Мухамедов М, “Очиқ жойларда сабзавот экинлари етиштиришнинг прегрессив теҳнологияси” 2002 йил.
19. Зуев В, Абдуллаев А. Сабзавот экинлари ва уларни етиштриш теҳнологияси. Тошкент “Ўзбекистон”, 1997 йил.
20. Зуев В. И, Атахўжаев А .А, Қодирхўжаев О.К. Химояланган ерларда кўчат ва сабзавотларни етиштириш. Тошкент. 2010 13-15 бетлар.
21. Король В.Г. Технология выращивания рассады томатов для зимне-весеннего оборота. // Картофель и овощи. – Москва, 1995. – № 5. – С. 27-29.
22. Ламм М.И., Иванов В.И., Плотников В.Ф. Пропаривание грунтов в блочных

теплицах. Буклет. – Москва, 1981. 0,3 п.л.

23. Остонақулов Т.Э. Сабзавот экинлари биялогияси ва ўстириш технологияси. Тошкент. 1997 йил.

24. Остонақулов Т. Э, Зуев В.И, Қодирхўжаев О.К, Сабзавотчлик. Тошкент 2009 йил.

25. Тараканов Т.М Химический состав и питательная ценности овощей. кн: Овощеводство. М: Колос. 2003. с 4-7.

26. Тараканов Г.И., Борисов Н.В. Овощеводство защищенного грунта. – М.: Колос, 2003. – С. 201-204.

27. Тараканов Г.И., Борисов Н.В., Климов В.В. Овощеводство защищенного грунта. – М.: Колос, 1982. – С. 128-152.

28. Угарова Т.Ю. Рассада. М., 2001. -.186-211.

29. Цеклев Г. Агротехническое обоснование технологии выращивания рассады овощных культур. – Киев, 1979. – С. 35-41.

30. Шуваев Ю. Ранние овощи из теплицы. – М.: Новая волна, 2001. – С. 102-111.

31. Шульгина Л.М. Симидчиев Х., Цеклеев Г., Каназирска В. Индустриальная технология производства рассады овощных культур. – Киев: Урожай, 1990. – С. 149-146.

32. Шуничев С.И. и др. Технология промышленного производства овощей в зимних теплицах. Рекомендация. – М.: Агропромиздат, 1987. – С. 21-27.

33. Хакимов Р. ва бошқалар. Карам, помидор ва қалампир кўчатларини етиштириш технологияси. Тошкент 2003. 9-15 бетлар.

Интернет сайтлари:

1. Vniissok @ mail.ru.vnisssok & copimail & cedilru.
2. www. Google.ru. Агрофирма «Гавриш».
3. http://ziyonet.uz/uzc/libraru/libid/31200
4. www.ru.all-biz.info

5. http://www.ovoschevodstvo.com/journal/browse/200909/article/157/.

6. http://www.sadovod.spb.ru/TextShablon.php?LinkPage=33.

7. http://www.ovoschevodstvo.com/journal/browse/200909/article/157.

8. http://dic.academic.ru/contents.nsf/brokgauz_efron.

9. http://urozhayna-gryadka.narod.ru/privivka_ovoshey.htm.