

**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 ВА ЮРИТИШ ЙЎНАЛИШИ**

4-33 ГУРУХ ТАЛАБАСИ

ИБРАГИМОВ САРДОР АБДУКАДИРОВИЧ нинг

БИТИРУВ МАЛАКАВИЙ ИШИ

**МАВЗУ: “август пиёз” етиштириш технологиясини иқтисодий
самарадорликка таъсири**

Илмий раҳбар:

«Мевачилик, сабзавотчилик ва
узумчи-лик» кафедраси доценти,
қ.х.ф.н.

О. Қодирхўжаев

«Иш кўриб чиқилди ва ҳимояга қўйилди»

«Мевачилик, сабзавотчилик ва
узумчилик» кафедраси мудири

Ж. Файзиев

«__» _____ 2014 йил

«Фермер хўжалигин бошқариш»
факультети декани, доцент

А.Ж. Шокиров

«__» _____ 2014 йил

ТОШКЕНТ – 2014

М У Н Д А Р И Ж А

КИРИШ	3
АДАБИЁТЛАР ШАРҲИ	6
1-боб. ПИЁЗНИ ҲАЛҚ ХЎЖАЛИГИДАГИ АҲАМИЯТИ, ТАРҚАЛИШИ, ТАШҚИ МУҲИТ ОМИЛЛАРИГА МУНОСАБАТИ	15
1.1. Пиёзни ҳалқ хўжалигидаги аҳамияти ва тарқалиш тарихи	15
1.2. Пиёзни ташқи муҳит омилларига муносабати	20
1.3. Пиёзни морфологик тузилиши	24
1.4. Пиёз классификацияси ва навлари	26
2-боб. АВГУСТ ПИЁЗИНИ ЕТИШТИРИШ ТЕХНОЛОГИЯ-СИНИНГ ЎЗИГА ХОС ХУСУСИЯТЛАРИ	31
2.1. Ер танлаш ва экишга тайёрлаш ҳамда ўтмишдош экинларни танлаш	31
2.2. Экиш олдидан уруғни экишга тайёрлаш усуллари ва экиш ..	38
2.3. Пиёзни парвариш қилиш	44
2.4. Пиёз уруғчилиги	49
2.5. Ҳосилни йиғиштириш	50
2.6. Ҳосилни йиғиштириш ва маҳсулотни пардозлашни механизациялаш	51
3-боб. АВГУСТ ПИЁЗНИ ЕТИШТИРИШНИНГ ИҚТИСОДИЙ САМАРАДОРЛИГИ	53
3.1. Иқтисодий самарадорликни моҳияти ва мезони уни аниқлаш усуллари	53
3.2. Сабзавот ва полизчиликка ихтисослашган фермер хўжалик-лари ва соҳага оид таҳлиллар	59
3.3. Сабзавот ва полиз экинлари маҳсулотларининг таннархини ҳисоблаш усуллари	63
3.4. Августда экилган пиёз навларининг иқтисодий самарадор-лиги	70
ХУЛОСА ВА ТАКЛИФЛАР	73
ФОЙДАЛАНИЛГАН АДАБИЁТЛАР	75

КИРИШ

Ўзбекистон Республикаси сабзавот, полиз ва картошка экинлари етиштириш бўйича Марказий Осиёда юқори ўринни эгаллайди. Мамалакат-имизда сабзавотчилик қишлоқ хўжалигининг ғоят муҳим тармоқларидан бири ҳисобланиб, республикаимиздаги 3,5 млн. гектар суғориладиган майдон-нинг 211 минг гектар мойлариини ёки 6% дан ортқироғини сабзавот, полиз ва картош-ка экинлари эгаллайди.

Сабзавотларнинг кўп миқдорида етиштирилиши уларнинг истеъмол-боплиги ва шифобахшлик хусусиятлари билана боғлиқдир. Улар таркибидаги карбон сувлар, оксиллар, мойлар инсон организми учун қўшимча озуқа манбаи бўлиб хизмат қилади. Аксарият сабзавот турларининг тўйимлилик қуввати маҳсулотда 1 кг 150-400 ккални ташкил қилади. Таркибида биологик фаол моддаларнинг кўплиги (витамин, минерал тузлар, пектин, фермент, органик кислоталар, эфир мойлари, фитонцидлар) туфайли улар жуда мазали ва шифобахш хусусиятга эгадир. Ҳозирги даврда жисмоний меҳнат ва ҳаракат кам бўлиб, ҳар кунги энергия сарфи қисқариши туфайли инсон учун сабзавотларнинг озуқалик аҳамияти ортиб бормоқда. Бундан ташқари, сўнги даврда ҳаво, сув, озиқ-овқатларнинг токсик моддалар билан ифлосланиши инсон организмни захарланиш ҳавфига дучор қилмоқда. Сабзавотларни истеъмол қилиш эса моддалар алмашувини бошқариб, киши организмни соғломлаштиради. Шу билан бирга у озиқ-овқат манбаидир.

Мамлакатимиз аҳолисини озиқ-овқат муаммосини кафолатланган ҳол-да ҳал этиш бўйича турли хилдаги, мазмундаги Фармону Қарорлар қабул қилиниб ҳаётга татбиқ этилмоқда. Бу борада Республикаимиз Президентининг 2008 йил 20 октябрдаги “Озиқ-овқат экинлари экиладиган майдонларни оптималлаштириш ва уларни ишлаб чиқаришни кўпайтириш чоралари тўғрисида”ги Фармонида республика аҳолисини озиқ-овқат маҳсулотлари билан етарлича таъминлаш учун уларни ишлаб чиқаришни кўпайтириш масаласи қишлоқ хўжалиги тармоғи олдида турган долзарб вазифалардан бири эканлиги кўрсатиб ўтилган. Бунда пахта майдонларини қисқартириш ҳисобига бошқоли экинлар майдонини 50 минг

гектарга, ҳамда сабзавот ва бошқа озиқа экинлар майдонини янада кенгайтириш кўзда тутилган. Шу фармон асосида Президентнинг 2009 йил 26 январдаги Қарорида ҳам мамлакатимизда озиқ-овқат маҳсулотларини ишлаб чиқаришни кўпайтириш ва озиқ-овқат учун экиладиган экинларни турини кенгайтириш, бу асосда аҳолини озиқ-овқат маҳсулотларига бўлган талабини тўла қондириш вазифа-си қўйилган.

Сабзавотларни инсон ҳаётидаги муҳим озиқалик ва шифобахшлик аҳамияти барчага маълум. Донишманд ҳалқ ва буюк табиблар фикрларига кўра “Сабзавотлар саоматлик булоғидир”.

Ўрта асрдаёқ табобат илмининг султони Абу Али Ибн Сино ўзининг “Тибб қонунлари” асарларида хасталикларни даволашда сабзавотлар жуда катта аҳамиятга эга эканлигини кўрсатган. Шарқнинг атоқли олими Мухамамад Хусайн ибн Мухаммад ал Оқил 1777 йилда ёзган “Дори дармонлар хазинаси” номли китобидан сабзавот ва меваларнинг фойдали хусусиятларига оид қизиқарли маълумотлар олиш мумкин, деб ёзган Л.И. Демкевич [2000].

Сабзавотлар инсон учун озиқ-овқат бўлибгина қолмай киши организм-ини турли хилдаги витаминлар, карбон сувлар, минерал тузлар ва бошқа биологик фаол моддалар билан таъминлайдиган қўшимча манба ҳисоблана-ди. Бундан ташқари сабзавотлар шифобахшлик хусусиятларига ҳам эга бўлиб, турли хасталикларни олдини олишга имкон беради.

Аҳолимизни озиқ-овқатга бўлган талабини тўлиқ қондириш чора-тадбирлари Президентимизнинг “Жаҳон молиявий-иқтисодий инқирози, Ўзбекистон шароитида уни бартараф этишнинг йўллари ва чоралари” [2009] асарида ҳам сабзавотчилик соҳасини ривожлантириш бўйича шуғулланаётган фермер хўжаликларини молиявий жиҳатдан ўзини оқлаш ва фойда кўриб ишлашини таъминлаш мақсадида уларга бириктирилган 10 га ерни 24,7 га гача ёки 2,5 баробарга кўпайтириб берилганлигини таъкидлаган. Бу ўтказил-ган сиёсий ишлар ўз натижаларини берди ва бермоқда. Яъни, 2013 йилда 183,8 минг га майдонга сабзавот экилиб ундан 8232,3 минг тонна ялпи ҳосил етиштирилди.

Мутасадди ташкилотларнинг тавсиясига кўра ҳар бир инсон йил мобайнида

сабзавотдан 113 кг истеъмол қилиши керак. 2012-2013 йилларда сабзавотдан етиштирилган ялпи ҳосил ҳар бир истеъмолчига 190-192 кг дан тўғри келди. Бу етиштирилган ялпи ҳосил республикамиз учун марра эмас, чунки аҳоли сони ва қайта ишлаш корхоналари жадал суръатда ўсмоқда-ривожланмоқда. Шу билан бирга эртаги картошка, карам, пиёз ва сабзи каби сабзавотлар маҳсулотининг маълум бир қисми шимолий қўшни давлатларга экспорт қилинади.

Барча сабзавотлар инсон ҳаётида ўз ўрнига эга, аммо пиёз ўсимлигини тутган ўрни бошқаларга нисбатан ўзгачадир. Шу сабабли пиёз етиштирила-диган майдон, сабзавотлар етиштириладиган умумий майдоннинг 23-25% ини ёки 31487 гектарини ташкил этиб, ундан олинган ҳосил 1009516 тоннани ташкил этди.

Демак, бу сабзавот катта аҳамиятга эга бўлган ўсимликлардан биридир.

Биз бўлажк матахассислар пиёз сабзавотини етиштириш усуллари, технологияси, экиладиган навлари ҳамда уруғчилиги агротехникаси сирлари-ни билишимиз шарт.

Қуйида баён этиладиган малакавий битирув иши кафедрада мавжуд бўлган илмий ҳисоботлар, илмий мақоллара ҳамда адабиётлар маълумотла-ридан фойдаланган ҳолда тайёрланган бўлиб, ушбу ноёб сабзавотни етиштириш технологияси сирларини ўзида мужассамлаштирган.

АДАБИЁТЛАР ШАРҲИ

Пиёз истеъмолда катта аҳамиятга эга бўлган сабзавотлардан бири эканлиги кўпчиликка маълум. Мамлакатимизда ҳар йили 28-30 минг гектар майдонга пиёз экилиб, ўртача 22-25 т/га, ялпи ҳосил эса 600-700 минг тоннани ташкил қилади. Бунга асосан сабаб, уни янгилигича, қайта ишлаб истеъмол қилиниши билан бирга консерва саноати учун хом-ашё базаси бўлишлигидир [9].

Бош пиёз — пиёзли ўсимликлар турилари ичида энг кўп таралгани ҳисоб-ланиб, уни 1000 дан ортиқ навлари мавжуддир, шулардан 100 ортиғи МДХ мамалакатларида тарқалган [20].

Пиёз етиштириладиган майдони, ҳосилдорлиги ва ялпи ҳосилни кўпли-ги жиҳатидан етиштириладиган сабзавотлар қаторида еткази ўринлардан бирини эгаллайди. Пиёз муҳим озиқ-овқат маҳсулот бўлиши билан бирга, у таомлар учун энг яхши тенги йўқ зировар вазифасини ҳам бажаради. Уни таркибида инсон организми учун зарур бўладиган турли хилдаги витаминлар, минерал тузлар бирикмалари ва шунингдек бактерицидлик хусусиятига эга бўлган учувчан фитонцидлар ҳам мавжуддир.

Юқорида баён этилганларни ҳисобга олган ҳолда баҳо сабзавотдан йил мобайнида ҳар бир инсон 18 кг истеъмол қилишни тавсия этади.

Демак, пиёз етиштириш технологиясини мукаммал бўлиши уни ҳосил-дорлигини оширишга қўшилган ҳисса ҳисобланади.

Пиёз турли иқлим шароитларда ўсишга мосланувчан сабзавотлардан ҳисобланади ва шунинг учун ҳам уни ўрганиш ва етиштириш технологияси-ни такомиллаштириш бўйича илмий изланиш ишлари олиб борилган бўлиб, тадқиқотчиларнинг фикр мулоҳазалари қуйидагича.

М.Ф. Пергудт [2001], В.Я. Борисов [1998] Кавказнинг Қораденгиз атрофидаги районларда ва Қуйи Поволжьеда баҳор ҳамда ёз фаслини бошланишида пиёздан товарбоп маҳсулот олиш учун уни август ойида экишни тавсия этадилар. Уларни фикрича август ойида экилган пиёз тезда ниҳол ҳосил қилади ва сенябр, октябр ва жанубий минтақаларда эса ноябр ойларида жадал ўсади. Қиш фасли бошлангунича бўйи 10-15 см узунликда, илдизи яхши

ривожланиб қиш фаслини зарарланмасдан ўтар экан.

В.Г. Русановнинг [1998] хабар қилишича август пиёзи бегона ўтлардан тоза ва минерал ўғитлар етарли миқдорда берилган ерларга экилса, у қиш фасли бошлангунича 6-8 мм диаметрли пиёзбош шакллантириб қиш фаслига киради ва баҳор фаслининг охирида гектардан 22-25 т товарбоп ҳосил берар экан.

Август ойида экилган пиёздан кафолатланган ҳосил олиш учун, уларни ўсув даврида – куз-қиш фаслида бўладиган ёғингарчилик жуда зарур. Агар бу шароит мавжуд бўлса, августда экилган пиёз режадаги ҳосилни беради, деб ёзадилар А.Ф. Банглевская [1998].

Г. Квачадзе [1998] Грузиянинг Гордабин райони шароитида 1 сентябрдан 10 сентябргача, А. Орлова [1994] Тожикистоннинг Ғиссор водийсида август пиёзنى август ойи охири ва сентябр ойи бошланишида экишни тавсия этиб, ўз фикрларини қуйидагича давом эттирганлар. Пиёз сентябр ойи бошланишида экилса, у қиш фасли бошлангунича пиёзбош шакллантираолмайди, яровизация даврини ўтмайди ва натижада пиёз баҳор фаслида, деярли, гулпоя чиқармасдан эрта ва юқори ҳосил беради, деб ўз фикрларини якунлаганлар.

Чоржоу шароитида пиёзنى экиш муддатини ўрганган Г.Е. Шмарев [1989], пиёзنى Каба ва Фароб навларини 1 октябрда эканида ундан 200 ц/га ҳосил олганлигини хабар қилган.

Н.С. Бакурас [1974] август муддатида экиладиган пиёз ҳосилдорлигига таъсирини ўрганиш мақсадида уни саккиз муддатда (1, 10 ва 20 август; 1, 10 ва 20 сентябр ҳамда 1 ва 10 октябрда) экиб тажриба ўтказиб, қуйидагиларни хабар қилган. Август пиёз 1-10 августда экилса, келгуси йили 55-65% ўсимлик, 20 август ва 1 сентябрда экилганлари эса 10-15% гулпоя чиқарар экан. Қолган муддатда экилганларини 3-5% гулпоя чиқарган. Аммо, 20 август ва 1 сентябрда экилганлари бошқа муддатларда экилганга нисбатан гектардан 2,5-3,1 т юқори сифатли ҳосилни май ойининг учинчи декадасида беришлигини аниқлалаган.

Пиёз қайси муддатда экилишидан қатъий назар уни экиш схемаси ҳосил тақдирини ҳал қилувчи омиллардан ҳисобланади. Пиёз қатор ораси 70 см бўлган эгатларга уч қаторли лентасимон усулда лентачалар оралиғини 10 см, лентачадаги

ўсимликлар оралиғини 7,5 см қилиб экилса, у гектаридан 347 ц, товарбоп пиёзбошлари ўртача оғирлиги 92 г бўлган ҳосил беради, деб ҳабар қилган Н.С. Бакурса [1977].

Пиёзни кўчатидан уч қаторли лентасимон усулда июн ойининг биринчи ўн кунлигида гектарга 950 минг туп экилса, ўртача 28-30 т ҳосил беришини тўғрисида ҳабар қилган Ж. Салихов [2012].

Н.Н. Балашевнинг [1981] ҳабар қилишича пиёз Ўрта Осиё минтақасида уч муддатда: эрта баҳорда (феврал-мартда), ёзги-кузги (август-сентябр) ва қиш олди (ноябр-декабр) муддатларда экилади. Экиш муддатларин барчаси ўз хусусият ва мавқеига эга деб, ўз фикрини қуйидагича баён этади. Ёз-куз муддатда экилган пиёз истеъмолчиларни жуда барвақт (май-июн) янги пиёз ҳосили билан таъминлаши билан бирга, ерни такрорий экинга ўз вақтида бўшатади ва йил мобайнида бир ердан икки марта ҳосил олишига шароит яратади, деб ўз фикрини яқунлаган.

Х.Ч. Бўриев ва бошқалар [2002] пиёздан йил мобайнида ҳосил олиш мумкин. Бунинг учун уни навларини экиш муддатига ва қандай мақсадларда етиштирилаётганини ҳисобга олиб тўғри танлаш катта аҳамиятга эга.

Т.Э. Останақулов ва бошқалар [2010] Ўзбекистон тупроқ иқлим шароитида пиёзни йил мобайнида етиштириш мумкин, деб ҳабар қилганлар. Пиёз, нисбатан, совукбардош ўсимлик, шунинг учун Сурхондарё вилояти шароитда уни август ойида эмас, балки сентябр охири ва октябр бошлан-ишида экилса, ундан апрел ойи бошларида стандарт талаби даражасидаги пиёзбош етиштириб гектаридан 22-24 т ҳосил олиш мумкин экан.

А. Аббосов ва бошқаларнинг [2011] берган маълумотларига кўра, август ойида экиладиган пиёздан олинадиган ҳосил экиладиган наав ҳамда экиш схемасига кўп жиҳатидан боғлиқ бўлар экан. Улар пиёзни Оқдур, Истикбол, Қоратол, Испанский-313, Марғилон тухум пиёзи ва Самарқанд қизил пиёзи навларини олти муддатда ва уч хил схемада экиб синалганлари-да қуйидаги натижаларни олганлар. Навлардан Оқдур ва Испанский-313 навлари уч қаторли лентасимон усулда экиб лентадаги ўсимликлар орасидаги масофани 7,5 см қилиб

экган вариантдан олганликларини илмий асослаб берганлар.

Оно Нагаакининг [26] хабар қилишича, ёз фасли қисқа бўлган минтақа-ларда пиёз бир йил мобайнида тўлиқ пишиб етилган пиёзбоши ҳосил қил-майди. Бундай районларда пиёз икки ва айрим холларда уч йил мобайнида етиштирилади. Биринчи йили экилган уруғдан майда пиёзчалар ҳосил бўлади, иккинчи йили бу пиёзчалар экилиб йирик пиёз ҳосили олина-ди. Учинчи йили эса бу пиёзлар экилиб, улардан генератив уруғ олинади. Шимолий минтақаларда пиёзнинг фақат вегетатив усулда етиладиган формалари ҳам мавжуд деб, ўз фикрини баён этган.

Пиёз уруғини экиб бир йилда пиёзбош етиштириш мумкин. Аммо баҳор фаслида ёғингарчилик кам бўладиган ва бу фасл қисқа бўладиган минтақалар ўсув даври узок давом этадиган (135-150 кун) пиёздан сифатли, юқори ҳосил олиш жуда қийин, чунки бир гектар майдондаги пиёзни бегона ўтлардан тозалаш ҳамда ягана қилиш учун 125-130 иш куни сарфланади. Шу сабабли пиёз уруғидан пиёзбошини бир йилда олиш учун уни жанубий тур навларини жанубий минтақаларга экиб етиштирилади [15, 19, 32, 37].

Пиёз ҳосили уни вегетатив қисмига тўғри боғланишда бўлиб, ҳосилдор-лигини аниқлайди. Пиёз ҳосилдорлигини кўпайтириш, пиёзбошни йирик бўлишини таъминлаш учун унда йирик ва кўп сондаги барглари ҳосил бўлишини таъминлаш учун барча шароитларни яратилиб берилиши керак [4, 10, 31, 42].

Пиёздан юқори ҳосил олиш учун уни барглари жадал ўсишига асос бўладиган барча шарт-шароитларни тез-тез суғориш, минерал ўғитларни ўз вақтида беришни, уни ўсув даврини биринчи ярмида ташкил этиш мақсадга мувофиқ экан [18, 27, 38].

Пиёзбошни йирикланиши 45-65 кун мобайнида давом этиб, у август охири сентябр ойи бошланишида тугайди. Пиёз кўп сондаги барг ҳосил қиладиган навлар юқори ҳосил берар экан. Яъни, 14-16 дона барг ҳосил қиладиган пиёз навлари 345-460 ц/га, 7-8 дона барг ҳосил қиладиган-лари эса 160-187 ц/га ҳосил берган [29, 35].

Пиёз пишиб етилганидан сўнг ҳосили йиғиштирилиб дала шароитида 1-3

хафта мобайнида куритилади, бу даврида уни қобиклари ёрилиб ҳосил сифатига салбий таъсир этади. Голландияда бу усулдан воз кечиб пиёз ҳосил-ини сақлашга тайёрлашнинг янги услуби ишлаб чиқилган, деб С.А. Кшникаткин, Т.А. Кирюхина [17] қуйидагиларни хабар қилади. Яъни, механизация ишлашларини таъминлаш мақсадида пиёз 5 қаторли лентасимон усулда қуйидаги схемада экилади: лентачалар оралиғи – 27 см, ленталар ора-сидаги масофа – 42 см, лентачадаги ўсимликлар орасидаги масофа – 7 см. Пиёз ҳосили етилгандан сўнг сохта поясидан 10-12 см қолдирилиб барги ўриб олинади ва шу кун ҳосил қовланади. Ҳосил яхши сақланишини таъминлаш мақсадида сохта пояси таркибидаги намликдан 8% гача намлик йўқотилиши керак. Бунга пиёз омборхонада сақланиш даврида 7-10 кун мобайнида 20-25°C ли иссиқ ҳаво таъсирида куритилади, шу сабабли ҳосил яхши сақланади [17, 35].

Курский области шароитида нўш пиёзни экиб ундан олинadиган ҳосил-ни кўпайтириш бўйича А.Ф. Агафонов [4, 5] қуйидагиларни хабар қилган. Унумдор ва суғориладиган ерларда нўш пиёздан юқори ҳосил етиштириш учун уни зич экиш, адабиётларда тавсия этилган – гектарига 220-280 минг дона ўрнига 440-800 минг дона экишни тавсия этади ва у қуйидаги – 45×4-5 см (180-225 см²) ва торлентасимон – 45+5×4,5 см (112,5 см²) схемаларини энг қулай деб ҳисоблайди. Бу схемаларда нўш пиёз экилса, ҳосилдорлиги – 1,4-1,7 баробарга ошар экаан. Шу билан бирга экиладиган нўш пиёзча диаметри – 1,25-1,5 см бўлишини тавсия этади.

Воронеж области шароитида Стригуновский пиёзини тўрт йил мобайнида турли усулда етиштириб қуйидаги хулосага келган. Стригуновский пиёзини бир йил мобайнида етиштириб олинган ҳосилга нисбатан, икки йил мобайнида – нўш пиёзидан экиб етиштирилса, бир йил-ликка нисбатан жуда юқори ҳосил олиш мумкин деб ёзади. Экиладиган пиёзча диаметри 1,5-2 см дан кўп бўлмаслигини ҳам таъкидлаган [19].

Пиёзни Тимирязевский ва Мячковский навларини гуруҳ-гуруҳ қилиб экиб ҳосилга таъсирини ўрганиб қуйидагиларни хабар қилган. Пиёз уруғи, майда пиёзчалари ва кўчати ҳар уяга 3 ва 5 донадан экилганда, 1978 йили об-ҳаво

шароити ноқулай келган йили кўчатидан экилганлари ҳосили ўз муддатида пишиб етилган, аммо у пиёзни оқ чириш касаллиги билан кўп зарарланади [20].

Целиноград қишлоқ хўжалиги инситути тажриба хўжалиги шароитида пиёзни турли озикланиш майдонига уруғи экилиб, барра пиёз ҳосилдорли-гига таъсири ўрганилганида қуйидаги натижа олинган. Пиёзни Қоратольский нави 45, 60, 70 ва 90 см кенгликда олинган эгат устига 1, 2, 3, 4, 5 ва 6 қатор-ли қилиб уруғи экилганда, энг кўп барра пиёз ҳосили қатор оарси 45 ва 60 см бўлган эгатларда шаклланганлиги аниқланган. Назорат вариантга нисбатан (53,6 ц/га) энг кўп барра пиёз ҳосили 4 ва 5 қаторли қилиб 45 ва 60 см кенг-ликдаги эгатлардан олинган. Шу сабабли барра пиёз ҳосилини етиштириш учун уни 45+15 ва 60+15 см схемада экишни тавсия этади [23].

Orlowski Marian, Jadcak Dorota [43] АҚШ нинг Техас шароитида пиёзга фосфорли ўғит таъсирини ўрганиб қуйидагиларни ҳабар қилади. 1975 ва 1977 йилларда уч марта кучайтирилган суперфосфатни 21,8 ва 43,6 кг/га миқ-дорида турли чуқурликларга (0,2, 5,5, 7,5, 10 ва 15 см) солиб, пиёзга таъсирини ўрганганида, қуйидаги натижаларни олган. Тажрибани биринчи вариантдаги (21,8 кг/га) ўғит уруғ экилган сатҳидан 2,5 см чуқурликка солинганда гектардан 155 ц/га, иккинчи вариант ўғит ҳам шу чуқурликка солинганида 185 ц/га ҳосил бериш билан бирга ҳосил етилишини 12 кунга тезлашган.

Дания иқлим шароитида пиёз уруғини униб чиқишига азот ўғити турла-рини ҳамда уруғ экиш чуқурлигини таъсири ўрганилган. Кузатишлардан шу маълум бўлганки, азотни нитрат шаклидагиси уруғларни унишига салбий таъсир этган. Азотдан 75 кг/га экиш олдидан солинганда 0,5 м² юзага экилган уруғдан 41-38 донаси, 150 кг/га солинганда эса 26 дона уруғ униб чиққанли-гини, ҳабар қилади A.S. Sidhu, S.S. Bal [44].

ГДР нинг Мартина Лютера университети сабзавотчилик илмий тадқиқот инситутида пиёзни турли қалинликда экиб ҳосилдорликка таъсири ўрганил-ган. Ҳабар қилишиларича пиёз қатор ораси 21 см қилиб экилган ва гектарига 2 млн. ўсимлик жойлаштирилиб ҳамда у 130 кг аммиакли селитра билан озиклантирилганида гектаридан товарбоп 68 ц/га дан 113,5 ц/га гача кўшим-ча

ҳосил олинган. Қўшимча ҳосил пиёзбош диаметрини катталашиши ҳисоб-иға олишганлигини ҳабар қилади Jablonska-Ceglarek Romualda, Rosa Robert, Franczuk Jolanta [32].

Р. Battilani ва бошқалар [39] Польшанинг Лодзи университетидида пиёзга турли хилдаги ретардантлар ва гиббереллин таъсирини ўрганиб қуйидаги-ларни ҳабар қилган. У 1976-1977 йиллар мобайнида пиёзнинг Вольска нави уруғларини ундириб торф ва кум аралашмаси тўлдирилган идишларга эжган. Ниҳоллар 6 кунлик бўлганида ва яна бир ҳафтадан сўнг ДЕОМС нинг 0,1% ли эритмаси билан ишлов берган, унга қўшимча қилиб гиббереллин эритма-сидан ҳам иккинчи тажрибага сепганида қуйидаги натижани олган. Назорат вариантыдан олинган пиёзбош оғирлиги 9,5 г, иккинчи тажрибада эса пиёзбош оғирлиги 14 г га етди деб ҳабар қилган.

Великобритания иқлим шароитида шолғом пиёз март ойининг иккинчи ярмидан апрел ойининг иккинчи ярмигача экилади, аммо уларни кўпчилик қисми гулпоя чиқариб юборади деб ёзади. У ўз фикрини давом эттириб, биз 1988 йилда шолғом пиёзни Мармэл, Штутгартер, Рокардо ва Стурон ҳамда Супер Эльза Крайг навларини экиб синаб кўрдик. Бу нав-лардан Стурон ҳамда Турболар гулпоя чиқаришга чидамли навлар эканлиги аниқланди, деб ёзиб, уларни 23×10 см схемада март ойининг иккинчи ярмида экишни тавсия этади [43].

Пиёз уруғини экиш олдида барбатирлаш уни ҳосилини, сувда ивитил-ганга нисбатан лаборатория шароитида – 13,8, ишлаб чиқариш шароитида эса – 24,1% га оштиради.

Велкобританиянинг бир гуруҳ олимлари 3 йил мобайнида тажрибалар ўтказиб, куз ва баҳор фаслида экиш учун пиёзнинг қуйидаги навларини экишга тавсия этганлар, яъни куз фаслида Япония пиёз навларининг Экспресс Йеллоу О-Х, Экстра Эрли Канцука, Иман Эрли Йеллоу, Катиша, Кин Велл, Буффало. Булардан энг серҳосили Буффалло (71 т/га), Кин Веллдир (51 т/га) ва эрта баҳорда экиш учун серҳосил Просперо, Марсель, Карибо ва Хитон каби навларни экишни ҳабар қилган [43].

ТСХА нинг бир гуруҳ олимлари пиёзбошни шаклланиши ва ҳосилдор-лигига

озикланиши майдони ҳамда уни конфигурациясини таъсирини ўрганиш мақсадида тажрибалар ўтказиб қуйи-даги натижаларни олганлар, деб қуйидагиларни ёзади. Пиёзни Стригунов-ский местный нави 50+20 см, 18×5+50 см, 13×7+49 см схемада экилиб, қатор-даги ўсимликлар оралиғидаги масофа 2, 4 ва 6 см бўлиши шарт. Пиёз экил-ганидан 75 кундан сўнг кузатув ўтказилганда энг кўп ҳосил 6 ва 8 қаторли қилиб, қатордаги ўсимликлар орасидаги масофа 2,6-2,8 ва 38-4,6 см қилиб экилган конфигурацияли схемаларда бўлиб, ҳосилдорлик эса тегишлича: 35,7 ва 38,1, 31,4 ва 34,2 т/га бўлган, деб хабар қилган [19].

Бухоронинг шўрланган ерларида пиёз илдиз қисми жойлашган тупроқ қатлами таркибидаги туз миқдори 0,015-0,02% бўлса (хлор бўйича) пиёз яхши ўсади ва қониқарли ҳосил беради, деб хабар қилган. У ўз фикрини давом эттириб, пиёзни тупроқ шўрлигига чидамлигини ошириш учун шу шароитда етиштирилган пиёз уруғидан фойдаланиш ҳамда экиш олдида уни шўр сув ва сизот суви билан ишлов беришни тавсия этган [8].

Демак, август ойида экиладиган пиёздан келгувси йили юқори ва сифатли ҳосил олиш учун экиладиган нав, муддат ҳамда ўғитларни тўғри танлаш ҳам назарий ҳам амалий жиҳатдан катта аҳамиятга эга экан.

1-Боб. ПИЁЗНИ ҲАЛҚ ХЎЖАЛИГИДАГИ АҲАМИЯТИ, ТАРҚАЛИШИ, ТАШҚИ МУҲИТ ОМИЛЛАРИГА МУНОСАБАТИ

1.1. Пиёзни ҳалқ хўжалигидаги аҳамияти ва тарқалиш тарихи

Аҳамияти. Пиёзгулдошлар оиласига: оддий пиёз, саримсоқ, проей пиёз, батун пиёз ва бошқа турдаги пиёзлар мансуб бўлиб, ичида бизни шароити-мизда оддий пиёз ҳамда саримсоқ катта аҳамиятга эга. *Allium* авлодига хос ўсимликлари хусусиятлардан бири, улар жинсий йўл билан – уруғидан ҳамда вегетатив усулда кўпайишидир. Бу авлодга 400 дан ортиқ тур кириб, шундан ўнга яқинни маданий экин сифатида етиштирилади.

Пиёз қадим замонлардан бери экиб келинаётган сабзавотлардан бўлиб, асосан Ўрта Осиёда, шунингдек Россиянинг жанубий районларида ҳам кенг тарқалган. Лекин об-ҳаво шароитига қараб, пиёз экиш муддатлари, нав хусусияти, агротехникаси, йиғиш ва сақлаш усуллари турличадир.

Пиёз энг кўп истеъмол қилинадиган сабзавотлардан бўлиб, ҳар қандай овқатга маза бериш хусусиятига эга. Пиёз боши асосан ҳар хил таом ва сабзавот консервалар тайёрлашда ишлатилади, кўк пиёзни эса шундайлигича истеъмол қилавериш мумкин. Пиёз овқатни тез ҳазм қилишга ёрдам беради. Бундан ташқари, у яхши доривор ўсимлик ҳамдир. Пиёз дори сифатида Юнонистонда ҳам ишлатилган. Буюк олим ва шифокор Диоскорид уни ишта-ҳани очувчи, танни тозаловчи дори сифатида тавсия қилган. Римликларнинг фикрича, овқатга пиёзни кўп кўшиб истеъмол қилиш кишиларга куч ва жасурлик ато этар экан.

Пиёзнинг ўзига хос ўткир ҳиди ундаги эфир мойларига боғлиқ. Ўткир ҳидли, аччиқ пиёзларнинг яхши сақланишининг боиси ҳам ана шундадир.

Пиёзбошида эфир мойларидан, ташқари шакар, клетчатка, кальций ва фосфор тузлари, органик кислоталар, ферментлар, азотли моддалар, сапонин ва глюкозидлар ҳам бор.

Деярли ҳамма ерда ишлатиладиган кўк пиёзда С витамини ва киши организми учун фойдали бошқа моддалар айниқса кўп. У цинг касаллигига қарши жуда муҳим доридир. Грипп ва авитаминоз касалликларининг олдини олиш учун ҳам уни истеъмол этиш тавсия қилинади.

Доривор ўсимликлар билимдони В.Н. Никольский 1924 йилда шундай деб ёзган эди: “Россияда оддий ҳалқ пиёзни нон, туз ва квас билан истеъмол этади, бу

кишини саломат қилади, рангини тозалайди ва тишларини мустаҳкамлайди”.

Хом пиёз иштаҳани очади, овқат ҳазм қилишда иштирок этувчи суюқ-ликларнинг ажралишини кучайтиради, овқат ҳазм қилишни яхшилайди. Шунинг учун ҳам пиёзни турли салат тарзида овқатдан олдин истеъмол қилиш тавсия этилади, деб ҳабар қилган Х. Мирпаёзов [1970].

Пиёз кимёвий таркиби ўзгарувчан бўлиб, у етиштирилаётган навл, қўл-ланиладиган агротехника ҳамда ўстирилаётган тупроқ-иқлим шароити билан боғлиқдир. Пиёз таркибидаги куруқ моддалар, қандлар ва эфир мойларини кўп ёки камлигига кўра уни таъмини аччиқ ёки чучук бўлишлиги аниқлана-ди. Пиёзнинг чучук ва аччиқ навлари пиёзбоши таркибидаги куруқ модда-лари миқдори 9-11% дан 16-22% гача, умумий қандлари 6-8% дан 10-11% гача, эфир мойлари эса 10-20 дан 26-130 мг гача 100 г хом моддаси таркибида бўлади [Алексеева М.В., 1982].

Пишиб етилган пиёз таркибида 170-190 мг олтингугурт, 150-175 мг калий, 50-120 г фосфор, 12 дан 30 мг% гача кальций, натрий, магний 100 г хом моддаси таркибида бўлади, деб ҳабар қилган М.В. Алексеева [1982]. У ўз фикрини давом эттириб барра пиёз таркибида витамин С 35-90 мг, пишиб етилган пиёзбош таркибида эса 4-10 мг дан ошмайди, деб ҳабар қилган.

Оддий пиёзнинг Ўрта Осиё навлари таркибида куруқ модда 14-16,5%, шакар 7,8-11,1% ва шу жумладан, сахароза 4,8-8,2% ва 1,37-6,9 мг% витамин С борлиги аниқланган. Пиёз А, В₁, В₂ витаминларга ҳам бой, деб ҳабар қилади Н.Н. Балашев ва Г.О. Земан [1977].

Д.Д. Брежневни [1979] ҳабар қилишича оддий пиёз таркибида аскорбин кислотаси мавжуд бўлиб, у пиёз барги таркибида 20 мг дан 35 мг гача 100 г массасида, 10 мг дан 15 мг гача пиёз бошчасида бўлар экан.

И.Н. Ершова, А.А. Казаковаларнинг [1967] маълумотига кўра пиёз таркибида витамин В₂ 0,016-0,123 ва РР – 0,1-0,15 мг% мавжуд экан. Бундан ташқари уни минерал тузлари таркибида калий – 15 мг, фосфор – 123 мг, кальций – 29 мг, темир – 0,4 мг, шунингдек, рух, алюминий, мис ва бошқа элементлар ҳам мавжуд экан.

Пиёз барги ва пиёзбош таркибида учучан модда фитонцидни мавжуд бўлиши, касаллик туғдирувчи микробларни ўлдириш хусусиятига эга. Уни бу хусусияти пиёз қайта ишланганида ҳам маълум даражада сақланиб қолади.

Инсон организми учун зарур бўладиган қанд ва минерал тузлар пиёз барги ва пиёзбош таркибида 3-7% гача мавжуд экан.

Ғ. Шерматовнинг [1973] маълумотида кўра пиёзнинг таркибида С вита-мини, клетчатка, кальций, фосфор тузлари, органик кислоталар, ферментлар, азотли моддалар, глюкозидлар, санонин ва эфир мойлари мавжуд бўлиб, шу боисдан ҳам у қондаги холестерин моддасини камайтирар экан.

Оддий пиёз таркибидаги эфир мойларининг миқдори қараб уч гуруҳ-га, яъни аччиқ (таркибида эфир мой жуда кўп), ярим аччиқ ва чучук пиёзлар-га бўлинади. Пиёз таркибида оз миқдорда лимон ва олма кислотлари, сиртки курук пўстларида эса кверцетин деган сариқ буёқ моддаси бўлиб ундан ҳам фойдаланилади.

Аччиқ пиёзлар таркибида 80-85%, ярим аччиқларида 87-88% ва чучук пиёзлар таркибида эса 90-92% сув бўлади, шу сабабли улар таркибидаги кимёвий моддалар миқдори ҳам турлича бўлади.

Оддий пиёз фойдаланиши жиҳатидан универсал бўлиб, у кўп хил таом-лар тайёрлашда ишлатилади ва шу билан бирга консерва саноатида гўшт, сабзавот ва балиқ консерваларини тайёрлашда ва шунингдек ҳар хил салат-лар ҳамда маринадлар тайёрлашда ишлатилади.

Пиёз ўзига хос таъм ва ҳидга эга бўлиши консерва маҳсулотларини сифатини яхшилаш билан бирга уни инсон организми томонидан бошқа озиқ-овқатларни ўзлаштирилишини, ҳазм бўлишини яхшилайд.

Пиёз шундай хусусиятларга эга бўлганлиги учун ундан йил мобайнида ҳар бир киши 18 кг истеъмол қилишни мутасадди ташкилотлар тавсия этади.

Тарқалиш тарихи. Бу қиммат баҳо ўсимликни келиб чиқиш макони ва тарқалиш тарихини билиш, уни етиштириш технологияси тизимини тузишда хал қилувчи омиллардан бири бўлади.

М.В. Алексееванинг [1960, 1967] хабар қилишича, А.И. Веднский “Флора

СССР” (1935 й. IV том) асарида кўрсатиши бўйича Хитой ва Осиё-олди мамлакатлари пиёз турлари энг кўп тарқалган макон бўлганлиги тўғри-сида хабар қилган, аммо у ёввойи ва маданий пиёзларни бирини иккинчиси-дан ажратмаган.

Оддий бош пиёзнинг ватани Ўрта ва Кичик Осиё бўлиб, бу ерларда ҳозирги кунгача уларнинг ёввойи турлари шу ерларда тоғлик районларда учрайди, деб маълумот берган П.Н. Дудко [1954].

Ғ. Шерматовни [1973] маълумотларига кўра, пиёз энг кўп ишлатилади-ган пиёзгулдошларга мансуб ўсимликлардан биридир. У аллиум туркумига кирази. Мамлакатимизда пиёзнинг 228 тури борлиги аниқланди. Пиёзлар-нинг аксарият қисми тоғларда ва тоғолди текисликларида битади. Баъзилари чўлларда ҳам ўсади. Ботаник олимларнинг маълумотларига кўра Ўрта Осиё-да пиёзларнинг 191 ёввойи тури учрайди. Уларнинг кўпчилиги Ўрта Осиё учун эндем ҳисобланади. Пиёз тоғли районларда, хусусан Тарбағатай, Талас, Қоратоғ, Тяньшань тоғлари ва Помир-Олой тизмаларида ҳамда Туркменистон-нинг Копетдоғида кенг тарқалган.

Пиёз жуда қадим замонлардан бери экилиб келинади. Шунинг учун унинг истеъмол қилинадиган жуда кўп навлари мавжуд. Бундан ташқари маҳаллий халқ ундан дори-дармон сифатида ҳам жуда қадимдан фойдаланиб келади. Негаки пиёз таркибидаги фитонцидлар турли касалликларни тарқат-увчи микроорганизмларни йўқотади.

Ёввойи пиёзлар Ўзбекистонда жуда кенг тарқалган бўлиб, 70 дан ортиқ тури мавжуд. Уларнинг ҳам кўпчилиги ниҳоятда фойдалидир. Уларнинг баъзилари халқ табobatiда иштаҳани очувчи ва танни тозаловчи дори сифатида қўлланилган. Пском пиёзи, пиёзи анзур, дашт пиёзи ва бошқалар ана шулар жумласидандир. Улар ҳозирги маданий пиёзларнинг келиб чиқишида муҳим аҳамиятга эга бўлган. Чунки Пском пиёзи таъми ва катта-лиги жиҳатидан маданий пиёзлардан деярли тафовут қилмайди.

Пиёз таомларни жуда хушхўр қилади. Пиёзнинг таркибида С витамини, клетчатка, кальций, фосфор тузлари, органик кислоталар, ферментлар, азотли моддалар, глюкозидлар, санонин ва эфир мойлари бор. Шу боисдан ҳам у қондаги холестерин моддасини камайтиради.

Муаллиф ўз фикрини давом эттириб, маданий пиёз Ўзбекистондан ташқари, Украина, Кавказ ва Закавказьеда ҳамда Россиянинг жанубида, Туркменистон, Тожикистон ва Қирғизонда ҳам кўплаб экилади. Республика-мизда пиёзнинг Каба, Фароб, Андижон оқ пиёзи, Тухум пиёз ва Самарқанд қизил навлари кенг тарқалган. Каба пиёзи асосан Тошкент вилоятида экилади. Пўсти жигар ранг бўлиб, баъзи пиёзбошларнинг оғирлиги 250-300 г га етади, гектаридан қарийб 20 тоннагача ҳосил беради.

Тухум пиёз Фарғона вилоятида кўпроқ экилиб, пиёзбоши унча йирик бўлмайди. У Юнонистонда қадимда доривор ўсимлик сифатида ишлатилган.

Пиёзлар кенг экологик диапазонга эга бўлиб, тошлоқ, сершағал, кум-тупроқли ерларда ҳам учрайди. Пиёзнинг ватанини аниқлаш масаласи олим-ларни кўпдан қизиқтириб келган. Айрим ботаниклар пиёзнинг ватанини икки катта географик регион билан боғлашади. Масалан, баъзи олимлар пиёз даст-лаб Эрон ва Афғонистонда пайдо бўлган дейишса, айрим олимлар пиёзнинг асл ватани Марказий ва Шарқий Осиё, деган фикрни билдирмоқдалар. Кейинги йилларда пиёз турларининг кўпчилиги Ўрта Осиёда тарқалганли-гини назарда тутиб, пиёз дастлаб Ўрта Осиёдан келиб чиққан деган фикрни қувватламоқда, деб ўз фикрини яқунлаган.

Пиёз адабиётлар маълумотларига кўра 4 минг йилдан бери етиштирилди ва истеъмол қилинар экан. Шунинг учун ҳам пиёз, истеъмол қилина-диган сабзавотлар қаторида ўзининг аҳамияти, етиштирилди-ган майдони ва ҳосилдорлиги жиҳатидан иккинчи ўринда туради.

Х.Ч. Бўриев, В.И. Зуев, О. Қодирхўжаев ва М. Мухамедовларнинг [2002] хабар қилишларича пиёз Ўзбекистонда суғориб деҳқончилик қилина-диган 212-213 минг гектар майдонни 23-25% ида етиштирилар экан. Демак, бу ўсимликни бундай катта майдонда етиштирилишига сабаб нима деган савол-нинг туғилиши табиий бир ҳолдир. Бунга унинг кимёвий таркибини турли хилдаги минерал тузлар, витаминлар, фитонцидлар ва эфир мойларига бойлигидир.

Пиёз шифобахш ўсимлик бўлиб, уни таркибида, инсон нафас йўлида учрайди-ган катар, астма, артериосклероз, сил каби касалликларни даволашда

фойдаланилган. Бундан ташқари турли хилдаги яра-чақаларни даволашда ҳам ишлатилади. Пиёзнинг қуруқ қобиғи таркибида кверцитин моддаси бўлиб, ундан ранг олинади.

Юқорида баён этилганларга асосланиб, пиёз зировар, озик-овқат сифат-да ҳамда шифобахшлик хусусияти жиҳатидан катта ҳамиятга эга бўлган саб-заво́тлардан бири экан, шунинг учун уни морфологик тузилиши, ташқи муҳит омилларига муносабати ва етиштириш технологиясини ўрганиш ва такомиллаштириш зарур деб ҳисоблаймиз.

1.2. Пиёзни ташқи муҳит омилларига муносабати

Қишлоқ хўжалиги ишлаб чиқаришида ўсимлик биологик восита ҳисоб-ланади. У ривожланишининг ҳар бир босқичида ўзига хос муҳит талаб этади. Шунинг учун ўсимликнинг ўсиши ва ривожланиши даврида таъсир этадиган омилларни “ундан сўраб”, унинг талаб ва эҳтиёжига кўра ўтказиш катта аҳамиятга эга. Бу чора-тадбирлар “қандай” таъсир этади ва уларни “қачон” ўтказиш керак деган саволларга жавоб топилиши керак.

Атоқли физиолог К.А. Тимирязев [1957] қуйидагиларни ёзади “Ўсим-лик талабини билиш – бу назарий муаммо, талабларини тўғри хал этиш – бу амалётнинг асосий масаласидир”. Шундай экан, биз пиёз ўсимли гини ташқи муҳит омилларига: ҳарорат, намлик, ёруғлик ҳамда тупроқ ва ҳаво озикасига муносабатини билишимиз шартдир.

Пиёз тоғлиқ зоналардан келиб чиқгани учун у, нисбатан, совуққа чидамли сабза́вот ҳисобланади. Биологик хусусиятига кўра, М.В. Алексеева-нинг [1982] хабар қилишича пиёз уруғи жуда секин бўртади, чунки у қаттиқ ва қалин қобик билан ўралган бўлади.

Пиёз уруғи $+2-3^{\circ}\text{C}$ да унабошлайди, уруғини яхши униб ўсиши учун ўртача ҳарорат $+20^{\circ}\text{C}$. Дала шароитида уруғини униши маълум даражада тупроқ ҳароратига ҳам боғлиқ бўлади. Тажрибаларда аниқланишича эрта баҳорда экилган пиёз уруғи тупроқ ҳарорати $7-10^{\circ}\text{C}$ бўлса, ниҳоллари уруғ экилганидан 25-30 кундан, $10-12^{\circ}\text{C}$ бўлганда 15-17 кундан сўнг ҳосил бўла-ди. Ёз ва кузги муддатда экилганида тупроқ ҳарорати $18-22^{\circ}\text{C}$ гача кўтарил-ганида эса ниҳолларни ҳосил

бўлиши икки барабарга тезлашиб, уруғ экил-ганидан 9-10 кундан сўнг ниҳоллар чиқабошлайди, ҳарорат $+30^{\circ}\text{C}$ гача кўтар-илса ниҳолларни ҳосил бўлиши кечикар экан.

Пиёз илдиз тизими $+2^{\circ}\text{C}$ дан $+25^{\circ}\text{C}$ гача бўлган ҳароратда ривожланади, у $-4-6^{\circ}\text{C}$ совуқни ва қисқа муддатли -15°C совуқни зарарсизланмасдан ўтказади.

Уруғбарги совуққа чидамсиз бўлиб, у “сиртмоқ” даврида -2°C совуқда нобуд бўлади. Барглари $15-25^{\circ}\text{C}$ иссиқда яхши ўсади ва -7°C совуққа бардош бераолади, $+30^{\circ}\text{C}$ даражали юқори ҳароратда зарарланмайди.

Ҳарорат $+20^{\circ}\text{C}$ бўлиб, у сурункали давом этса, ассимиляция жараёни тўхтайди, барглари сони етишмаса ҳам муддатидан олдин пиёзбош шакллан-тиради.

Яхши пишиб етилган пиёз 0°C дан 20°C гача ва минус 3°C да яхши сақланади. У қисқа муддатли $+40-45^{\circ}\text{C}$ ва минус 10°C даражали совуққа бардош бераолади.

Пиёзбош гулпоя чиқариши учун паст $+7-15^{\circ}\text{C}$ ҳароратда сақланган бўлиши керак, шу билан бирга пиёз 5-6 дона барг чиқарган даврида паст ҳарорат таъсир этиб, пиёзбош диаметри 15 мм бўлса, пиёзбош ҳосил қилмас-дан гулпоя ҳосил қилиш босқичига киради, деб ёзади М.В. Алексеева [1962]. У ўз фикрини давом эттириб, пиёз куз фаслида экилса, уни гулпоя чиқариши одат тусига айланган, уни олдини олиш усулларида бири уруғлик пиёзларни $+18-20^{\circ}\text{C}$ ва 0°C дан минус 1°C оралиғида бўлган ҳароратда сақлаш керакли-гини таъкидлаган.

Перм области шароитида айрим йилларда май-июн ойи бошланишида бўладиган совуқ кунлар яхши сақланган уруғлик пиёзларни дала шароитида гулпоя чиқаришига сабаб бўлади.

М.В. Алексеева [1953] уруғ олиш учун ажратилган уруғлик пиёзбош-ларни яровизация босқичини тўлиқ ўтишини ва далага экилганида яхши гул-поялар ҳосил қилишини таъминлаш мақсадида уларни $+5-15^{\circ}\text{C}$ да сақлашни тавсия этган.

У ўз фикрини давом эттириб, уруғлик пиёз экилганидан сўнг ҳароратни 20°C гача кўтарилиши гулпоя ҳосил қилишга салбий таъсир этади. Гулпоя ва гул тўплами ҳосил бўлганидан сўнг ҳароратни $+35^{\circ}\text{C}$ гача кўтарилиши гул-ларни

чангланишига салбий таъсир этса, ҳароратни $+15^{\circ}\text{C}$ гача пасайиши эса уруғларни пишишини кечиктиради, деб таъкидлаган.

П.Д. Дудконинг [1954] ҳабар қилишича пиёз яровизация даврини 2°C дан 8°C гача тез, 0°C дан 2°C гача секин ўтказар экан. Жанубдан чиқган навлар яровизация даврини қисқа муддатда (60-80 кунда), шимолий навлар эса бу босқични 130-150 кунда ўтар экан.

Н.Н. Балашев, Г.О. Земан [1981] пиёз уруғи $3-5^{\circ}\text{C}$ да унабошлайди ва пиёзбоши ўсади, аммо пиёз учун оптимал ҳарорат $18-20^{\circ}\text{C}$ ҳисобланади. Пиёз барги $6-7^{\circ}\text{C}$ гача бўлган совуққа бардош бераолади. Яхлаган ва аста секин яхдан тушган пиёзлар ҳаётчанлигини йўқотмайди, деб ҳабар қилганлар.

Пиёз ёруғликка кам талабчан сабзавотлардан ҳисобланади. Аммо у ёруғ-ликни жадал бўлишини талаб этади. Кучсиз ёруғлик шароитида пиёзни ривожланиши секинлашади, шунинг учун уни ўз вақтида бегона ўтлардан тозалаш ва ягана қилиш керак.

Пиёз узун кун талаб ўсимлик. Россия Федерацияси шароитида куннинг табиий узайиши даврида ўсади, шунинг учун барглари шаклланиши ҳамда пиёзбошни ўсиши жадал суръатда ўтади. Жанубий минтақаларда кунни узунлиги 13-15 соат, шимолда эса 15-18 соатдир.

М.В. Алексеева [1982] пиёз қисқа 10-12 соатли ёруғ кунда яхши ўсади, аммо бундай шароитда заҳира озиқ моддалари тўпланмайди, пиёзбош ҳосил бўлмайди ва у тиним даврига кирмайди, деб ҳабар қилган.

Ўсимлик ўсув даврининг турли босқичларида ёруғлик интенсивлигига талаблари бир хилда бўлмайди. Улар ўсув даври бошларида, барг аппарати ўсиб чиққанда унчалик катта бўлмайди, лекин пиёзбошлар шаклланаётган вақтда бирдан катталашади. Шунинг учун барра пиёз ўстираётганда ўсим-ликни бироз соялатиш жуда муҳим аҳамиятга эга.

Ўсимлик йирик пиёзбош учун ўстирилганда соялатиш пиёзбошлар шаклланишини кечиктиради ва ҳосилни камайтиради.

Пиёзбошнинг шаклланиши ва етилиши, озиқ шароитига ва ўсимликнинг сув билан қанчалик таъминланганлигига кўп жиҳатдан боғлиқ бўлади. Уруғ қанча

қалин экилса, ўсимлик озиқ моддалар ва сув билан қанчалик кам таъминланса, пиёзбош шунчалик тез шаклланади ва майда бўлади.

Н.С. Бакураснинг [1971] хабар қилишича пиёздан юқори ҳосил олиш учун, у тез-тез суғорилиши ва тупроқ намлиги 80-90% оралиғида бўлиши керак экан.

М.В. Алксеевани [1982] хабар қилишича, пиёз уруғи қўшимча суғориш-ларсиз ниҳол ҳосил қилмайди, уни биринчи ўсиш ва ривожланиш босқичида илдиз тизими яхши ривожланмайди, бу даврда уни қурғоқчиликка чидамлиги кучсиз бўлади. Шу билан бирга намликни бу даврда кўп бўлиши уни димиқ-тиради. Пиёзни тупроқ намлигига талабчанлиги қуйидаги даврларда: экил-ганидан икки ҳафтадан сўнг; ниҳоллар ҳосил бўлганидан 2-3 ҳафтадан сўнг ва баргларини ҳамда илдизларини жадал шаклланаётган даврида намга талаби юқори бўлишлиги аниқланган, деб ёзган. У ўз фикрини давом эттириб, дала нам сиғими 70% бўлганда суғориш пиёз ҳосил етилишини тез-латиб, ҳосилдорлигини камайтиради. Шунинг учун пиёз ўсув даври бошлан-ишида 6-8 кун оралатиб гектарига 150-200 м³, кейин 8-10 кун оралатиб 300-500 м³ сув қуйиб суғоришни тавсия этган.

Ғарбий Сибир сабзавотчилик тажриба станциясида пиёзни “Однолетний Сибирский” нави нўшпиёзи экилиб суғормасдан ўстирилганда 161 ц/га, дала намлиги 80% лигида гектарига 700-1000 м³/га сув бериб етиштирилганда – 258 ц/га, дала нам сиғими 80% даражасида сақланиб, ўсув даври мобайнида 1550-2000 м³/га сув берилганда ҳосилдорлиги 324 ц/ га ни ташкил этган, деб ёзади М.В. Алексеева [1982].

А.С. Кружилин [1954] пиёз кўп органик модда тўплаши ва юқори ҳосил шакллантириши учун тупроқ намлиги уни биологияси талаби даражасида бўлиши керак, деб ёзади.

Х. Бўриев, В. Зуев ва бошқаларнинг [2002] хабар қилишича, пиёз ўсим-лигини илдиз тизими кучсиз ривожланганлиги туфайли тупроқ намлигига талабчанлиги доимо юқори бўлиб, сурункали суғоришларни хуш кўрар экан. Шунинг учун тупроқнинг энг қулай намлиги 75-80% бўлиши пиёзга энг қулай ҳисобланар экан.

Демак, юқорида баён этилганлардан келиб чиқиб, август пиёз етиштир-илаётганда уни бегона ўтлардан ўз вақтида тозалаш, ягана қилиш ва тупроқ намлигини 80-90% оралиғида сақлаш ижобий натижа берар экан.

1.3. Пиёзни морфологик тузилиши

Ҳар бир сабзаёт ўзининг морфологик тузилиши, биологик хусусияти ҳамда навларига эга. Улардан юқори ҳосил олиш технологик жараёнлар тизимини тузишда юқорида кўрсатилганларга асосланилади.

Оддий пиёзни пиёзбоши қисқарган поядан иборат бўлиб (тубдан иборат) унда бир ёки бирнеча генератив ва вегетатив куртаклар жойлашган бўлади. Қулай шароит бўлганда генератив куртакларидан гулпоё ўсиб чиқади ва унда гул ва уруғ ҳосил бўлади, вегетатив куртаклардан эса янги пиёз ҳосил бўлади.

Куртаклар (муртаклар) шакли ўзгарган серёт баргларнинг пастки қисми билан ўралган бўлади.

Баргларининг пастки серёт ва серсув қалин қисми, озиқ моддалар тўпланадиган ва келажакда пиёзбош шакллантирадиган бўлими ҳисобланади. Уларнинг айримлари юқорига ўсиб чиқиб найсимон барг ҳосил қилсалар, айримлари эса пиёзбош ичида ёпиқ ҳолда (ичида қолади) қолиб ривожлана-диган куртаклар учун озиқа вазифасини бажаради.

Ташқи қобиқлари қуриб қаттиқ ҳолатга киради ва қобиқ вазифасини бажаради. Уларни пиёз қобиғи (кўйлаги) деб юритилади ва уларни пиёзбош-ни турли хилдаги механик зарба ва шикастланишдан ҳамда кемирувчилардан сақлайди.

Тубида бирнеча куртакларни шаклланиши пиёзни муртак ҳосил қилиш хусусияти деб юритилади. Муртаклари сонига кўра пиёз бир, икки ва кўп муртакли бўлади. Агар, пиёзбошни шохланиши давом этса бир тубдан бир-неча мустақил пиёзбош ҳосил бўлади. Кўп пиёзбош ҳосил қиладиган пиёзлар серҳосил бўлади, аммо пиёзбошлар майда бўлади. Тубининг пастки қисми тўқималари секин-аста ўлади ва улар қаттиқлашади, уни бу қисми товон деб юритилади.

Таърифланган пиёзбош тузилиши, нафақат, оддий пиёзга, балки пиёз-нинг кўпчилик турлари ва хатто саримсоққа ҳам хос хусусиятдир, деб ёзади М.В.

Алексеева [1960]. У ўз фикрини давом эттириб, пиёзбош табиий тиним даврига кирган пиёздир. Пиёзбошда ёпиқ қобиқлари қанчалик кўп, очик қобиқлари эса кам бўлса, уни тиним даври шунчалик узоқ давом этади.

Пиёз уруғи ўсиб “сиртмоқ” шаклида ниҳол ҳосил қилади. Агар уруғ чуқур экилган бўлса “сиртмоқ” барг ҳосил қилиш ўрнига илдизини ер юзаси-га олиб чиқиши мумкин, шунинг учун пиёз уруғи 1-2 см дан чуқур экилмас-лиги керак.

Пиёз ниҳоли “сиртмоқ” даврида ичи бўш уруғбарг ичида биринчи куртак ҳосил бўлиб, ундан биринчи чинбарг ривожланади ва у уруғбаргнинг кичик бўшлиғидан юзага чиқади. Қолган баргларни барчаси ўзидан олдин ҳосил бўлган барг ичида ҳосил бўлади ва секин аста пиёзбош шаклланабош-лайди – сохта поя ҳосил бўлади.

Илдизи торсимон попук илдиз бўлиб яхши ривожланмайди, унинг асосий қисми ерни 30-35 см қатламига жойлашган бўлади.

Илдизни тупроқдан сув ва озик моддаларни сўриш хусусияти у даражада кучли эмас. Механик таркиби енгил тупроқларда айрим илдизлари 90-100 см тупроқ қатламичага ўсиб киради.

Гултўплами юпқа қобиқ билан қопланган бўлиб, гуллаш боскичида у ёрилади.

Гули қўшжинсли бўлиб олти дона оқ ёки кўкимтир-оқ гултожбаргдан ва олти оталик элементи ҳамда бир оналик элементидан иборат. Гултўпламида гуллари бир вақтда очилмайди, шунинг учун уруғларини етилиши узоқ вақт давом этади. Жанубий минтақа шароитида бир гултўпламини гуллаши 10-20 кун давом этади.

Оддий пиёз четдан чангланадиган ўсимлик бўлиб, асосан хашорат ва асаллари ёрдамида чангланади.

Меваси – пишган даврда ёриладиган, ичида олти дона уруғ бўлган кути-чадир.

Уруғнинг абсалют оғирлиги 2,5-4 г бўлиб, 95-98 фоиз унувчанлигини қулай сақлаш шароитида 2-3 йил мобайнида сақлайди.

Демак, пиёз ўсимлиги ўзининг морфологик тузилишига эга бўлиб, уни етиштиришда кўрсатилган хусусиятларини ҳисобга олиш мақсадга мувофиқ

бўлади.

1.4. Пиёз классификацияси ва навлари

Пиёздан юқори ҳосил олишда экиладиган нав бўлажак ҳосил тақдирини хал этувчи омил ҳисобланади. Шунинг учун навни тўғри танлаш фақат ижобий натижа беради.

Нав тур ичидаги аниқ ботаник бирлик эмас, бу хўжалик тушунчасидир. Нав инсон томонидан яратилган маълум бир шароитда етиштириладиган, биологик ва морфологик кўрсаткичлари бўйича қимматли хўжалик белгила-рига эга бўлган бир гуруҳ ўсимликлардир.

Ушбу тур ўсимлигини биологик хусусиятларига боғлиқ бўлган ҳолда ва селекцион ишланганлик даражасига қараб етиштирилаётган навнинг шакли, турлар ичидаги бирлик бўйича қабул қилинган ботаник классификацияга нисбатан ҳар хил ўринни эгаллаши мумкин.

Ўзбекистон Республикасининг 1996 йил 30 августдаги “Селекция ютуқ-лари тўғрисида”ги Қонунида “нав” тушунчаси қўйидагича аниқланган: “нав” – ўсимликлар угурҳи бўлиб, у наслдан-наслга барқарор ўтувчи, муайян генотип ёки генотиплар комбинациясини бошқалардан ажратиб турувчи белгиларга қараб аниқланади ва айни бир ботаник таксодаги бошқа ўсимлик-лар гуруҳидан бир ёки бирнеча белгилари билан фарқланади.

Клон, линия, биринчи авлод дурагайи, популяция навнинг муҳофаза қилинадиган объектларидир.

Ўсимликни ўстириш вақти-муддатини нав аниқлайди.

Навнинг биологик ва морфологик хусусиятлари юза бирлигидан олина-диган маҳсулотнинг миқдори ва унинг сифатини аниқлайди, инсон озиқлан-иши учун қимматли бўлган моддалар миқдори, таъмининг афзалликлари ва ташқи кўринишини ўзига жалб қилиши билан ифодалайди.

Шу кунгача етиштириб келинаётган пиёз турлари Бутун Россия ўсим-ликшунослик институтининг классификациясига кўра – оддий пиёз (*Allium сера* L.) уч кенжа турга бўлинади.

Фарбий кенжа тур. Бунга ўсув даври 120-160 кун бош пиёзлари ўртача

йирик, турли шаклдаги, ҳар хил рангли, таъми аччиқ ёки ярим аччиқ, ўртача ёки яхшии сақланадиган навлар киради.

Шарқий кенжа тур, ўсув даври 120-150 кун, вегетатив йўл билан кўпай-тирилганда 80-100 кун давом этиб, кўп уяли, турли ранг ва шаклда бўлади.

Жанубий кенжа тур ва қисман *Ғарбий кенжа тур* Ўрта Европа гуруҳи-даги пиёзлар, Осиё экологик гуруҳига кирадиган маҳаллий пиёзлар, айниқса Ўрта Осиё ва Қозоқистоннинг жанубида кенг тарқалгандир.

Демак, пиёз турлари ниҳоятда кўп бўлиб, улар навларини у етиштирила-диган тупроқ-иқлим шароитидан келиб чиқган ҳолда танлаш ва экиш амалий жиҳатдан катта аҳамиятга эгадир.

Н.П. Родников, И.А. Курюков, Н.А. Смирновлар [1978] пиёз навлари аччиқ, ярим аччиқ ва чучук турларга бўлинади. Аччиқ навлар эфир мойлари-ни, курук моддаларини кўп сақлашлиги (ўртача 15,1%) ва қандларини (9,1%) сероб бўлишлиги билан бошқалардан ажралиб туради. Аччиқ навлардан Бессоновский, Погарский, Синский, Масковский ва Караталскийлар кўп экилмоқда, деб хабар қилганлар.

Россиянинг Ноқоратупроқли зоналарида пиёзнинг Джонсон 4, Желтый шар, Испанский 313, Октябрьский ҳамда Сквирский навларини экилади, деб хабар қилган М.В. Алексеева [1982]

И.И. Ершова, А.А. Казаковалар [1967] ҳозирги даврда бизни мамлакат-имизда пиёзнинг 75 селекцион ва маҳаллий навлари районлаштирилган бўл-иб, уларнинг 29 нави Ноқоратупроқли зонада экишга тавсия этилган. Булар-дан энг кўп Арзамасский местный, Бессоновский местный, Даниловский 301, Ростовский кубастый ҳамда Краснодарский Г-35 лар экилади. Бу навлар гектардан 150, 200 ва 300 ц гача ҳосил берадилар, деб ўз фикрини якунлаган.

Оддий пиёз Россия Федерациясининг Ноқоратупроқли зоналарида 8,2 минг гектар майдонда етиштирилади. У асосан марказий ҳамда Волго-Вятский районларида ўстирилади.

Пиёз ҳосилини етиштириш бўйича Горький, Ярослав ва Свердловский области хўжаликлари биринчи ўринда бўлиб, сабзавот етиштирадиган

май-донларининг 28-30% ини ушбу экин эгаллайди. Ундан ўртача 15-20 т/га ҳосил олинади. Улар юқори ҳосил олиш учун пиёзни Мстерская, Погарский ва Тимирязевский каби навларини экадилар, деб ҳабар қилганлар Г.Е. Исаев, В.А. Большунов, Т.М. Койвуненлар [1987].

Россиянинг Ноқоратупроқли минтақаларида тупроққа уруғини экиб пиёз ҳосилини етиштириш учун уни Каба, Краснодарский Г-35 ва Испанский 133, келгуси йили нўшпиёз қилиб экиш учун Сригуновский ва Даниловский навларидан фойдаланилади, деб ёзганлар Е.С. Каратаев, В.Е. Советкиналлар [1975].

Тошкент вилояти тупроқ-иқлим шароитида пиёзни Каба, Тухум пиёз, Андижон оқ пиёзи ва Фаро каби навларни экиш гектардан олинadиган ҳосилни 15-20 фоизга кўпайтиради, деб ёзади Х. Мирпаёзов [1970].

Н.С. Бакурас [1974] Ўзбекистоннинг марказий минтақаларида пиёз навлари ўсиши ва ривожланишини ўрганиб қуйидаги натижаларни олган (1.1-жадвал).

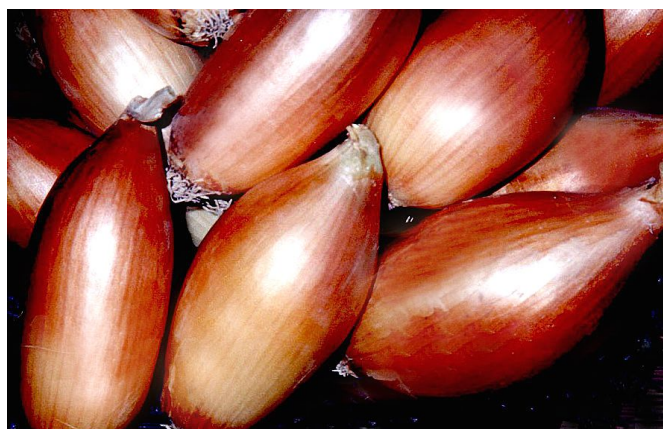
1.1-жадвал

Тошкент вилояти шароитида пиёз навларининг ҳосилдорлиги

Навлар	Ялпи ҳосил, ц/га	Стандартга нисбатан, %	Стандартга нисбатан қўшимча ҳосил, ц/га
Каба 132 (стандарт)	232,4	100,0	-
Испанский 313	296,9	127,7	+64,5
Краснодарский Г-35	291,9	125,6	+59,5
Каратальский	296,5	127,5	+64,1

Муаллиф олган натижаларига асосланган ҳолда Тошкент вилоятига пиёзнинг сўнгги уч навини экилса, улардан юқори сифатли ва юқори ҳосил олиншини таъкидлаб ўтган.

Х. Бўриев, В. Зуев, О. Қодирхўжаев ва М. Мухамедовлар [2002] Ўзбекистонда пиёздан юқори ҳосил олиш учун ҳар бир вилоят иқлим шароитига мослашган навларини (Каба-132 ва Қоратол навлари мамлакати-мизнинг барча вилоятлари учун; Марғилон тухум пиёзи Фарғона водийси учун ва х.к.) экишни тавсия этадилар (1.1-расм).

**ЗАФАР****СУМБУЛА****ИСТИҚБОЛ**

**1.1-расм. Ўзбекистон шароитида етиштириш
учун пиёзни истикболли навлари**

Демак, пиёз қайси муддатда етиштирилишидан қатъий назар, ўша вилоят ёки туман шароитига мослашган навларини экиш юқори сифатли, узоқ муддат сақланадиган ҳосил олишни таъминлар экан.

2-Боб. АВГУСТ ПИЁЗИНИ ЕТИШТИРИШ ТЕХНОЛОГИЯСИНИНГ ЎЗИГА ХОС ХУСУСИЯТЛАРИ

2.1. Ер танлаш ва экишга тайёрлаш ҳамда ўтмишдош экинларни танлаш

Ер танлаш ва экишга тайёрлаш. Сабзавот экинлари қайси муддатда етиштирилишидан қатъий назар, у экиладиган майдон тупроғи структурали, ҳаво аэрацияси меъёрида бўладиган бўлиши керак. Чунки сабзавотларнинг илдиз тизими у даражада ривожланмаган ва шу билан бирга улар асосан ер-нинг ҳайдалма қатламига жойлашади ва ўсади. Шунинг учун ер сабзавот экилишидан олдин ва уни туридан келиб чиқган ҳолда сифатли тайёрланиши керак.

Пиёз уруғи майда ва таркибида эфир мойини сақлайди, шунинг учун уни таркибига сувни сингиши узоқ вақт давом этади. Бундан ташқари пиёз илдизи торсимон бўлиб, тупроқнинг 10-15 см қатламига жойлашади. Шунинг учун пиёз экиладиган ерга ишлов бериш алоҳида эътибор беришни талаб этади.

Сабзавотчиликда экинлар экилишидан олдин ерга ишлов бериш ўзига хос хусусиятга эга. Бу кўпчилик сабзавот уруғларининг майда бўлиши, узоқ вақт униши ҳамда уларнинг тўлиқ униб чиқиши учун етарли миқдорида кислород ва намликни талаб қилиши билан боғлиқ. Шунинг учун ҳам уларга кислород ва намлик етказиб берадиган чора-тадбирларни амалга ошириш керак бўлади. Кўпчилик сабзавотлар ўз маҳсулотини мевасини тупроқда ҳосил қилади, уларни шакли ва сифати тупроқнинг донаторлиги ва қандай чуқурликда унга ишлов берилганлигига боғлиқ.

Сабзавотларнинг ер ости маҳсулоти (меваси) ҳамда илдиз тизимининг яхши ўсиб ривожланишини таъминлаш учун тупроққа ишлов беришнинг ўзига хос тадбирлари қўлланилади, деб ёзганлар В. Зуев, А. Абдуллаев [1997], В.Д. Мухин [2000], К.Н. Ткаченко ва бошқалар [1991].

Ёзда такрорий экинлар ва кузги экинлар (пиёз, саримсоқ) экилишидан олдин ерлар экинлар қолдиқларидан тозаланиб, тупроқ намлиги етарли бўлса 28-30 см чуқурликда ағдариб ҳайдалади ва бир йўла бороналаниб текислана-ди. Агар эртаги сабзавот ҳосили йиғиштириб олинганидан сўнг тупроқ қақ-раб кетган бўлса, у суғорилади ва етилган вақтида ҳайдалади.

Бегона ўт босадиган майдонларга ёзда пиёз ёки илдизмевали сабзаётлар экиладиган бўлса, ерни экишга тайёрлаш тизимига бегона ўтлар уруғининг ёппасига унишни тезлаштириш мақсадида суғоришни ҳам киритиш керак. Ўтлар ёппасига униб чиққандан кейин улар бороналаш ёки далани юза юмшатиш йўли билан йўқотилади.

Уруғи юза экиладиган (пиёз) майда уруғли экинлар ҳоҳ баҳорда, ҳоҳ ёзда экилсин, тупроқни тобига келтириш учун бороналашдан ташқари, албатта, МВ-6 маркали текислагич билан мола ҳам босиш зарур.

Сабзаётлар экилишидан олдин ерни экишга тайёрлаш тизимига қиялаб текислаш усули ҳам киритилган бўлиб, у ўсимликларнинг яхши ўсишини таъминловчи юза ҳосил қилади. Сабзаётлар тупроқ намлиги етарли бўлган-да текис далага экилади ёки механизмларнинг тўғри ва аниқ юришини таъминлаш мақсадида йўналтирувчи эгатлар олиб, экилади.

Пиёз механик таркибига кўра енгил, қумоқ, бегона ўтлардан тоза бўз тупроқларда яхши ўсади. Оғир соз тупроқли, ботқоқлашган ва шўрланган ерлар пиёз етиштиришга унчалик ярамайди. Пиёздан энг юқори ҳосил олишда оч тусли бўз тупроқли, шунингдек, дарё сохилларидаги лойқа ўтирган, минерал моддаларга бой ерлар қулайдир. Айниқса, у ўзлаштирилган кўрик ерларда етиштирилганда жуда яхши самара беради.

Пиёз учун далани бегона ўтлардан тозаловчи картошка, карам, помидор, бақлажон, қалампир ва бодринглар энг қулай ўтмишдош экин ҳисобланади. Алмашлаб экишларда пиёз янги бузилган (ҳайдалган) бедапоя ўрнига, шунингдек, гўнганган майдонларга фақат иккинчи ёки учинчи йили экил-иши лозим. Бедапоя ўрнига ёки гўнг солинган майдонларга биринчи йили пиёз экилса, уни бегона ўтлар босади ҳамда пиёзбошларнинг етилиши қийин-лашади, сақланиш хусусиятлари ёмонлашади. Пиёзни ўзининг ўрнига ва далани ўт бостирувчи илдизмевали сабзаётлардан кейин жойлаштириш ҳам ярамайди. Пиёз ўзининг ўрни майдонига уч йил оралатибгина қайта экилиши мумкин.

Пиёз унумдор, енгил, лойқа ўтирган ерларда, шунингдек, соз тупроқли ва яхши ўғитланган қумлоқ тупроқли ерларда яхши ўсади. Оғир соз тупроқли ерлар

пиёз экиш учун унчалик ярамайди. Шўрланган ёки ботқоқланган ер-ларда пиёз мутлақо ўсмайди. Ўрта Осиёда механик таркиби жиҳатидан енгил бўз тупроқли ерларда пиёздан мўл ҳосил олинади [Балашев Н.Н., Земан Г.О., 1977].

Х. Бўриев ва бошқалар [2002] таъкидлашича пиёз механик таркибига кўра енгил, қумоқ, бегона ўтлардан тоза бўз тупроқларда яхши ўсади. Оғир соз тупроқли, ботқоқлашган ва шўрланган ерлар пиёз етиштиришга унчалик ярамайди. Пиёздан энг юқори ҳосил олишда оч-тусли бўз тупроқли, шунинг-дек, дарё соҳилларидаги лойқа ўтирган, минерал моддаларга бой ерлар қулайдир. Айниқса, у ўзлаштирилган кўрик ерларда етиштирилганда жуда яхши самара беради.

Пиёзни ўтмишдош экинларга муносабати. Пиёз уруғи қалин қобикли бўлиши билан бирга таркибида эфир мойини сақлайди, бу ўз навбатида уруғ ичига сувни сингишини қийинлаштириш ҳисобига ниҳоллар уруғи экилганидан 15-20 кундан сўнг ҳосил бўлади. Бу даврда пиёз экилган майдонни бегона ўтлар босади. Шу сабабли пиёз қайси муддатда экилишидан қатъий назар ўтмишдош экинини тўғри танлаш амалий жиҳатдан катта аҳамиятга эга.

Пиёз учун далани бегона ўтлардан тозаловчи картошка, карам, помидор, бақлажон, қалампир ва бодринглар энг қулай ўтмишдош экин ҳисобланади. Алмашлаб экишларда пиёз янги бузилган (ҳайдалган) бедапоя ўрнига, шунингдек, гўнганланган майдонларга фақат иккинчи ёки учинчи йили экилиши лозим. Бедапоя ўрнига ёки гўнг солинган майдонларга биринчи йили пиёз экилса, уни бегона ўтлар босади ҳамда пиёзбошларнинг етилиши қийинлашади – кечикади, сақланиш хусусиятлари ёмонлашади. Пиёзни ўзи-нинг ўрнига ва далани ўт бостирувчи илдизмевали сабзавотлардан кейин жойлаштириш ҳам ярамайди. Пиёз ўзининг ўрни такроран уч йил оралатиб-гина қайта экилиши мумкин [Дудко П.Н., 1954; Бўриев Х. ва бошқалар, 2002].

Н.Н. Балашев, Г.О. Земанлар [1977] ёзишича, пиёзнинг алмашлаб экиш-даги ўрни ва ўғитлаш системаси унинг ердаги озик моддаларга ва бегона ўт-ларга бўлган муносабатига қараб белгиланади. Пиёз ўсимлиги ўсув даврида ердаги озик моддаларни унчалик кўп сарфламайди. Ерда азотнинг, айниқса ўсув даврининг

иккинчи ярмида, кўп бўлиши пиёзга хатто зарар етказади, чунки бу ҳолда пиёзнинг етилиши кечикади ва яхши сақланмайди. Пиёзнинг бошқа бир биологик хусусияти шуки, секин ўсади ва ер бетини тез соялай олмай, уни бегона ўтлар жуда сиқиб қўяди. Шу сабабли пиёз агро-техника-сининг энг муҳим масалаларидан бири бегона ўтларга қарши кураш-дир. Алмашлаб экишда далани ўтдан тозалаш имконини берадиган карам, картошка ва бодринг ўсимликлари пиёз учун энг яхши ўтмишдош экин ҳисобланади.

Демак, пиёз учун ўтмишдош экинларни тўғри танлаш ундан юқори сифатли ва мўл ҳосил олиш гарови экан.

Пиёз тупроқ ғоваклигига ва унда ҳаво алмашинувига ниҳоятда талабчан ва бу хусусиятлар экиш олдидан ҳамда вегетация даврида тупроққа берила-диган ишловларда ҳисобга олишни тақазо қилади. Ер шудгорлашдан олдин ўсимлик қолдиқларидан тозаланиб, вақтинча фойдаланилган суғориш шаҳоб-чалари текисланади. Суғориш шаҳобчаларини текислаш МК-12 ва КЗУ-0,3 маркали қишлоқ хўжалик қуроллари ёрдамида бажарилади. Ўсимликлар турли хилдаги фузариоз сўлиш, вирус касалликлари ҳамда бактериал рак билан зарарланган бўлса, уларнинг қолдиқлари илдизи билан бирга майдон ташқарисига чиқариб ташланиб ва ёқиб юборилиши керак. Агар ҳосили эрта йиғиштириладиган бодринг, томатдошлар, полиз ва дуккакли сабзавотлардан бўшаган ерлар кузги ишлов беришдан икки-уч ҳафта аввал саёз юмшатилади, сўнг шудгор қилинади. Тупроқни саёз юмшатиш дискали гидрофил ЛДГ модификацияли, ППЛ-10-25 маркали плуглар ёрдамида бажарилади. Меха-ник таркиби оғир тупроқларда уни юмшатиш БДНТ-2,2 ва БД-10 маркали дискали оғир бороналар ёрдамида бажарилади. Бир йиллик бегона ўтлар босган ерлар 6-7 см, кўп йиллик бегона ўтлар билан ифлосланганлари эса 10-14 см чуқурликда юмшатилади. Куз фасли қуруқ келган йилларда ер тупроқ саёз юмшатиладиган сўнг суғорилади. Ерни суғориш бегона ўтларнинг маълум даражада камайишига сабаб бўлади [Бакурас Н.С., 1974].

Пиёз етиштириш учун ажратилган ерни ҳайдашдан олдин гектарига 500-600 кг суперфосфат ҳамда 200-250 кг калий тузи бир текис сочилиб солина-ди, сўнгра

28-30 см чуқурликда ПД-4-30, ПДН-3-30 каби ярусли сўқалар ёр-дамида сифатли қилиб шудгорланади. Бунда ер бетига солинган минерал ўғитлар тупроққа кўмилиб кетиши лозим. Шудгорлашдан сўнг дарҳол, пайдо бўлувчи ағдарма-эгатлар ва эгатсимон уюмлар енгил текислаш орқали йўқотилади. Сўнгра ЧКУ-4А чизел-культиваторда 16-18 см чуқурликда чизелланади. Бунда илдизпояли ўтларни қолдиқларини йиғиштириб олинади. Шундай қилинганда кейинчалик яна ҳам ўт кам ўсиб чиқади [Бўриев Х. ва бошқалар, 2002].

Демак, пиёздан юқори ҳосил олиш учун унга бегона ўтлардан тоза ерларни ҳамда ўтмишдош экинларни тўғри танлаш ва тупроққа сифатли ишлов бериш керак экан.

Пиёз экиладиган майдонни ўғитлаш. Сабзавот ҳосили таркибидаги органик моддаларни ўсимликлар куёш энергияси таъсирида атмосферадаги карбонат ангидрид газидан, сув ва тупроқдаги минерал тузлардан ҳосил қилади, яъни вужудга келтиради. Қуруқ модданинг 45% ини углерод, 42% ини кислород, 7% ини водород ташкил этиб, ўсимликда аниқланган 50 дан ортиқ элементларга унинг фақат 6% тўғри келади. Бу элементлар қуруқ модда таркибининг жуда оз қисмини ташкил этишидан қатъий назар улар ўсимлик ҳаётида катта аҳамиятга эга.

Углерод, кислород, водород ва азот қуруқ модда таркибида 1-1,5% бўлиб, оргоногенлар гуруҳини ташкил этади. Ўсимлик ёндирилганда улар буғланиб кетади. Қолган элементлар эса унинг кули таркибида қолади. Кул таркибининг асосий қисмини ташкил этадиган фосфор, калий, кальций, магний, олтингугурт ва темирлар ўсимликларни ўсиш ва ривожланишида катта аҳамиятга эгадир.

Бош пиёз илдиз тизимининг куч-сиз ривожланиши ва ернинг юза қатламига жойлашганлиги туфайли тупроқдаги минерал озиқ элементларга жуда талабчан бўлиб, азот, фосфор ва калийли ўғитлар тўлиқ қўлланса мўл, истеъмолга ва узок сақлашга мос сифатли ҳосил беради. Пиёз экиладиган майдонга янги, чиримаган гўнг солинса пиёзбошларнинг етилиши кечикади ва пайкални бегона ўтлар босади. Пиёз экиладиган майдонни ўғитлаш тизимини тузишда пиёздан энг юқори ҳосил олиш ва у ҳосили билан туп-роқдан қанча минерал элементларни олиб

кетишини ҳисобга олиниши керак.

Пиёзни тупроқдан минерал моддаларни ўз ҳосили билан олиб кетиши у даражада кўп эмас. Аммо у кўп шарт-шароитларга – нав хусусияти, қўллани-ладиган агротехник чора-тадбирларга боғлиқ бўлиб, у сезиларли даражада ўзгаради. Бу Д.Н. Прянишников [1963] ва бошқаларнинг илмий асарларида қайд этилган.

З.И. Журбицкийнинг [1963] хабар қилишича аччиқ пиёз 100 ц ҳосил тўплаши учун тупроқдан 44,2 кг N, 11,6 кг P_2O_5 ва 21 кг K_2O ни, ширин пиёз эса N 30 кг, P_2O_5 11 кг ва K_2O дан 32 кг ўзлаштирар экан.

В.И. Зуевнинг [1971] хабар қилишича сабзаёт экинлари фақат фосфор-ли ўғит билан озиқлантирилса жуда қам қўшимча ҳосил берар экан. Аммо, азотга бой бўлган қоратупроқ ва хусусан торфли тупроқларда пиёз фосфор билан озиқлантирилса уни ҳосилдорлиги кескин кўпаяди, деб ёзади М.Г. Джабраилов [1960].

Пиёз ўсув даврида калийни кўп ўзлаштиришига қарамасдан, биринчи навбатда азот сўнг фосфор ва калийга эҳтиёж сезади, деб ёзади В.И. Хохлов [1968]. У, пиёз ўсимлиги ҳосилдорлигига NPK ўғитлари таъсирини ўрганиш мақсадида қуйидагича тажриба ўтказган. Ўғитсиз – назорат, $N_{75}P_{60}$, $P_{60}K_{60}$, $N_{75}K_{60}$ ва $N_{75}P_{60}K_{60}$ кг/га комбинацияда пиёзни озиқлантирганда, ҳосил назорат вариантда – 208, иккинчи вариантда – 284, учинчи вариантда – 264, тўртинчи вариантда – 271 ва бешинчи вариантда – 314 ц/га ҳосил беришли-гини аниқлаган. У, пиёздан юқори ҳосил олиш учун минерал ўғитлар нисбатини тўғри аниқлаб, уларни тўлиқ берилса ижобий натижа берар экан деб хулоса қилган.

Ўзбекистоннинг бўз тупроқли ерларида пиёз минерал ўғитлар солинишига жуда талабчан. Азот, фосфор, калий биргаликда солинганда, айниқса мўл ҳосил беради (2.2-жадвал).

2.2-жадвал

Тупроқ турларида минерал ўғитлар хилларининг пиёз ҳосилдорлигига таъсири,
ц/га [Бакурас Н.С., 1974]

Тупроқ турлар	0	PK	NK	NP	NPK
Типик бўз тупроқ	93	93	96	103	104
Оч каштан тупроқ	208	254	271	284	214

Пиёз органик ўғитлар – гўнг, компост солишга ҳам жуда талабчан экин.

Пиёз экиладиган ерга янги гўнг солиш тавсия этилмайди, чунки пиёз ҳосили етилишини кечиктиради ва у экилган майдонни бегона ўтлар босади. Шунинг учун янги гўнг пиёзни ўтмишдош экинига берилса, уни ҳосилдорлигини кўпайтиради. Пиёз экиладиган майдонга яхши чириган гўнг солиш ижобий натижа беради.

Ўзбекистонда ер ҳайдаш вақтида гектарига 20-25 т чириган гўнг, 1 ц аммиакли селитраси ва калий тузи ҳамда 2-2,5 ц суперфосфат солиш тавсия этилади.

Кўшимча озиқ биринчи чинбарг пайдо бўлганда ва пиёз шакллана бошланганда берилади.

Бош пиёз илдиз тизимининг кучсиз ривожланиши ва ернинг юза қатламига жойлашганлиги туфайли тупроқдаги минерал озиқа элементларга жуда талабчан бўлиб, азот, фосфор, калийли ўғитлар тўлиқ қўлланилса мўл, истеъмолга узок сақлашга мос сифатли ҳосил беради.

Гектардан 25-30 тоннадан ҳосил олиш учун минерал озиқ элементларини: бўз тупроқли ерларда: азот – 200, фосфор – 150, калий – 75; ўтлоқ ва ўтлоқи-ботқоқ ерларда: азот – 160, фосфор – 160, калийдан – 80 кг/га миқдорда солиш тавсия этилади. Фосфор ва калий миқдорлари кам таъминланган тупроқларга мўлжалланган. Шу сабабли ерни ўғитлаш тизимида тупроқ шароитига тегишли коэффицентлар билан тузатиш киритиш лозим бўлади.

Ўсимликларни вегетация даврида озиқ моддалар билан бир текис таъминлаш учун ўғитлар қуйидаги миқдорда қўлланилади: шудгорлашда тупроқ остига йиллик режадаги фосфорнинг 75%, калийнинг ҳаммаси, экиш олдида бороналашда фосфорнинг қолган қисми (25%), азот ўғити эса икки қисмга тенг бўлиниб, майсаларнинг 1-2 чинбарглигида (яганалашдан сўнг) ва пиёзбошлар

шаклланабошлаганида берилиши керак, деб ёзадилар Х. Бўриев, В. Зуев, О. Қодирхўжаев ва М. Мухамедовлар [2002].

Хулоса қилиб шуни айтиш керакки, пиёздан юқори ҳосил олишда режадаги органик ва минерал ўғитлар таъсирини ошириш учун кўрсатилган муддатларда беришга қатъий амал қилиш керак экан.

2.2. Экиш олдидан уруғни экишга тайёрлаш усуллари ва экиш

Уруғларнинг дала шароитида унувчанлиги ва униб-ўсиш қувватини ошириш, касаллик ва зараркундалар тарқалишининг олдини олиш, униб чиқаётган ниҳолларнинг озикланишларини созлаш, ёш ўсимликларнинг ташқи мухит ноқулайликларига бардошини ошириш, ҳосилнинг етилишини жадаллатириш ва миқдорини ошириш учун уруғларга турлича экишолди ишловлари берилади. Майдон бирлигига унча кўп сарфланмайдиган уруғларга ишлов сарф-ҳаражатлари ҳам нисбатан камлиги сабабли бундай тадбирларнинг иқтисодий самараси юқори бўлади.

Дехқончиликда қўлланиши мумкин бўлган экишолди ишловлари уруғ-ларни майда-йирик ва оғир-енгилликларига кўра саралаш, кимёвий ва термик ишловлар (зарарсизлантириш), ивитиш, ундириш ва нишлатишлар сабзавот-корларга қадимдан яхши маълум. Лекин эндиликда бундай тадбирларнинг такомиллаштирилган янги илмий услублари ишлаб чиқилган. Масалан, уруғ-ларнинг турлича қувватланиш хусусиятларидан фойдаланиб махсус аппарат-электросепаратор ёрдамида улар орасидан фақат тўлақонли, жадал униб ўсувчанлари айириб олинади.

Намлаш ва ивитишларнинг бир қанча самарали усуллари тавлиф қилинган. К.А. Тимирязев номли Москва қишлоқ хўжалик академияси “барботёр-лаш” усулини ишлаб чиқди. Уруғ ва сув солинган (1:4; 1:5 нисбатда) барботёр пастдан 0,5-0,8 атм босимда сувдаги уруғларни мунтазам аралаш-тириб турувчи кислород ёки тоза ҳаво ўтказиб туради. Барботёрлаш 5-10% уруғлар нишлагунча давом этади, деб ҳабар қилган В.Д. Мухин [1983].

Тожикистон боғдорчилик, узумчилик ва сабзавотчилик илмий текшир-иш институти, экинлар турига қараб, одатда 10-24 соат давомида ивитилган

уруғларни 1-1,5 кеча-кундуз давомида 20-25°C да селгитиш, шундан сўнг 15-16°C да сочиловчан бўлгунча қуритишни таклиф қилади. Бу ферментлар фаолиятини фаоллаштиради, деб хабар қилган Н.В. Обручева [1982].

Пиёз экини уруғини қийинчилик билан униб чиқиши қишлоқ хўжалиги амалиётида зарур тадбирлар қўллашни тақозо этади. Яъни, бу ходисани енгмоқ учун қадимдан уруғни экишдан олдин ивитиш ёки ундиришга ҳаракат қилганлар.

Пиёз уруғи одатда ивитилмасдан экилади, лекин уни тезда ундириб олиш учун (экиш кечиккан вақтларда) баъзан бир оз вақт (1,5 сутка давомида) ивителиди ёки қумга кўмилади. Бунда экиладиган уруғлар ўз ваз-нинг ярмига тенг келадиган сувда ивителиди ва нишлай бошлаганда 12-15 кун давомида 0-1°C ҳароратда сақланади. Ивитилган уруғлар экиш олдидан сочиловчан бўлиши учун уни бир оз шамоллатишни таклиф қиладилар Н.Н. Балашев, Г.О. Земан [1977].

Бундан ташқари пиёз уруғини экишга тайёрлашда донаторлаштириш, барбартировка, дрожалаш ҳамда касалликларга қарши дорилаш самарали усул ҳисобланади. Агарда барботировка қилинганда пиёз 18-24 соат ишлов берилиб, уруғлари эртароқ ниш чиқарабошласа, унда тўхтаилади ва ишлов берилган уруғлар яхши шамоллайдиган жойга қўйиб бошланғич намлигига қадар қуритишни таклиф қилинади [Казакова А.А., 1970].

Е.В. Муратованинг [1967] хабар қилишича, дрожаланган уруғ 5-6 соат-дан сўнг биринчи ниҳол ҳосил бўлишини, 3 кундан сўнг 50% ва 5-нчи куни уруғларни тўлиқ униб чиқишини таъминлар экан.

Дрожаланган пиёз уруғи экилганидан 5 кундан сўнг биринчи ниҳоли, 7-10 кундан сўнг эса тўлиқ ниҳоллар ҳосил қилар экан. Шу билан бирга баҳор-да дрожалаб экилган уруғлар ҳосилдорлигини 10-30% оширар экан.

ТошҚХИ сабзавотчилик кафедрасининг тажрибалари шуни кўрсатдики, дрожаланган уруғларни экиш майсаларнинг қийғос униб чиқишини тезлаш-тиради ва майда уруғли сабзавотларни (айниқса, уларни очик далага экил-ганда) ҳосилдорлигини оширади, деб хабар қиладилар Н.Н. Балашев ва Г.О. Земан [1977].

Пиёз уруғига экиш олдидан 30 секунддан 3 минут мобайнида 760 кгц

частотали ультратовуш, қуввати 2-3.5 см/кв бўлган электр майдони 5 секунд давомида таъсир эттириш ва радиактив нурларни таъсир эттиришлар уни ҳосилдорлигини оширади.

Юқорида баён этилганларга асосланиб қуйидаги хулосани чиқариш мумкин: пиёз уруғига экиш олдидан албатта бироор усулда ишлов бериш ижобий натижа берар экан.

Б.Ж. Азимов ва бошқалар [2001] ёзишича сабзавот экинларининг кўпчи-лик касалликлари уруғи ва экиладиган материаллар орқали ўтишини таъкид-лашади. Уруғларни зарарсизлантириш (дизинфекция) эса улардаги замбуруғ ва бактериал флораси даражасини пасайиши, ўсимликни бошланғич ўсиш босқичидаги чидамлилигини оширади, айниқса тупроқда кўп тарқлаган заруркунандаларга қарши уруғ ва экиладиган материалларга ишлов бериш муҳим аҳамиятга эkanлигини таъкидлашган.

Ички инфекция (вирус) билан курашиши учун уруғга термик (иссиқ) ишлов бериш зарур услуб ҳисобланади. Пиёз уруғи 7 кеча-кундуз давомида 30-35°C ҳароратда ва 8-10 соат давомида 40°C ҳароратда қиздирилиб сўнг тезда уларни 2-3 минутга совуқ сувга солиб, кейин қуритилса, уруғларни унувчанлиги пасаймайди.

Демак, уруғларни экишдан олдин уларга юқорида кўрсатиб ўтилган усулларда ишлов бериш далада керакли ўсимлик сонига эришишни таъмин-лайди, деб хулоса чиқарса бўлади.

Пиёзни экиш чуқурлиги ва схемаси. Майда уруғли сабзавотлар уруғ-ини экиш чуқурлиги тупроқнинг механик таркиби, унумдорлиги ҳамда уруғ-ни қандай тайёрланганига боғлиқ бўлади.

Экилган пиёз уруғини бир вақтда ва қийғос ниҳол ҳосил қилиши уни экиш чуқурлигига ҳам боғлиқдир. Агар у юза ёки чуқур экилса, майдонда хата миқдорини кўпайшига сабаб бўлади.

Н.С. Бакураснинг [1974] хабар қилишича, кўп йиллик кузатишларга асосланиб, у август ойида экиладиган пиёз уруғини 2-3 см чуқурликка экиш-ни тавсия этади. Шу билан бирга у пиёз уруғини 0,5-2,0 см чуқурликка экиб тўлиқ кўчат олиш мумкин, аммо бунда тупроқ махсус мослама билан зичлан-тирилиши

керак ёки эгат тўйинтириб 2-3 март суғорилиши керак экан.

И.И. Ершов, А.А. Казаковалар [1967] хабар қилишича пиёз Ярослав областининг механик таркиби оғир тупроқларда 1,5-2 см. енгил тупроқлари-да эса – 2,5-3 см чуқурликка экилар экан.

Н.Н. Балашев [1977], П.Н. Дудко [1954], В.И. Зуев ва бошқалар [2002] Ўзбекистон тупроқ-иқлим шароитида пиёз механик таркиби оғир тупроқлар-да 1-2 см, енгил тупроқли ерларда эса 2-3 см чуқурликга СОН-2,8 сеялкаси билан экишни тавсия этадилар.

Пиёз август ойида эртаги экинлардан бўшаган ерларга такрорий экин сифатида экилади. Шунинг учун ер олдин суғорилиб, бегона ўтлар кўкариб чиққанидан сўнг шудгор қилинади ва эгат олиб тупроқ экишга тайёрланаёт-ганда хатога йўл қўймаслик керак, акс ҳолда хаталиклари кўпайиб кетади.

Пиёз экиш схемаси ва усуллари бўйича адабиётларда маълумотлар ўз тупроқ-иқлим шароитларидан келиб чиққан ҳолда тавсиялар берганлар.

М.В. Алексеева [1960] Россиянинг ноқоратупроқли зоналарида пиёз қаторлаб лентасимон усулда, қаторлар ораси 45 см, лентадаги қаторчалар оралиғи 20 см ва лентачадаги ўсимликлар ораси 8-9 см қилиб экилади, деб ёзган.

И.И. Ершов [1967] Брянск областида пиёз қаторлар орасини 45 см қилиб бир қаторли, икки қаторли қилиб 20+50 см схемада экилади, деб хабар қилади.

П.Н. Дудко [1954] пиёзни уч қаторли лентасимон усулда лентачалар орасини 10-12 см қилиб экишни таклиф этади.

Пиёз экишда СКОН-4,2, СМН-4 ва бошқа сабзавот ёки ғалла сеялкаларидан фойдаланиб лентасимон, лентада икки, уч ва тўрт қаторли усулда, эгатлар орасини 70 см ёки 90 см қилиб жойлаштирилади. Эгатлар оралиғи 70 см бўлганда

ўсимликлар ёки см, эгатлар оралиғи 90 см бўл-ганда эса

ва см шаклда жойлаштирилади, деб ёзади-лар В.И. Зуев ва бошқалар [2002].

Пиёзни баъзан яхшилаб текисланган ва бегона ўтлардан тозаланган

майдонларга сидирға торқаторли усулда, қаторлар орасини 20 см қилиб экилади. Бу ҳолда суғоришлар майда ва саёз эгатлар орқали ёки “бостириб” сув қуйиш усулида бажарилади. Майдон юза бирлигида ўсимликлар сонини кўпайтириш, жилдиратиб суғориш ва юқори миқдорда ўғит қўллаш юқори ҳосил олиш имконини беради. Бироқ торқаторли усул экинни парвариш қилишда механизациялардан фойдаланиш имконини бермайди, айниқса, қўл меҳнатига талаб катта бўлади.

Баъзи бир хўжаликларда пиёзни кенг тасмали (10-20 см) сочма усулда экиш ҳам қўлланади. Бунда сеялкаларга ўрмаловчи кенгайтирилган сошник-лар ўрнатилади.

Оддий пиёз уруғлари қуруқлигича экилади. Экиш кечга қолса, 1-2 сутка мобайнида ивителиб ҳам экиш мумкин. Баъзи ҳолларда қуруқ ва ивитилган уруғлар аралаштириб экилади.

Уруғ сарфлаш миқдори экиш муддати ва усулига боғлиқ. Эрта баҳор муддатида лентасимон қаторлаб экилганда гектарига 12-15 кг уруғ сарфланади, баҳорда торқаторлаб экилса уруғ сарфи кўпаяди – 18-20 кг/га.

Ўзбекистон иқлим шароитида оддий пиёз уч муддатда экилади: эрта баҳорда, кеч куз эрта қиш муддатида ва ёз-кузги (августда) муддатда. Эрта баҳорда пиёз феврал охири март ойини бошларида экилади. Экиш муддати-дан кечикилса майсалаш сийраклашади ва ҳосилдорлик камаяди. Эрта баҳорда экилган пиёз сентябр ойида пишиб етилади ва қиш фаслида яхши сақланади.

Августда экилган пиёзларни кўпчилик қисми тиним даврини қишки-баҳор фаслида ўтиши ҳисобига келгуси йили апрел-май ойларида бошлаб гулпоя чиқара бошлайди, улар ўз вақтида олиб ташланмаса ҳосилдорлиги ва уни сифатига салбий таъсир этади. Ноябрь-декабр ойида экилган пиёз, эрта баҳорда экилганга нисбатан 10-15 фоиз кўп ҳосил беради, ҳосили қишда, нисбатан яхши сақланади.

Н.С. Бакурас [1974] ёз-куз муддатда пиёз экиш вақтини аниқлаш мақсадида, уни 4 навини 15 кун оралатиб 5 муддатда экиб қуйидаги натижа-ларни олган (2.3-жадвал).

2.3-жадвал

Ёз-куз даврида пиёз экиш муддатларини уни ҳосилдорлигига таъсири [Бакурас Н.Н., 1974]

Экиш муддати	Каба 132		Испанский-313		Караталский		Луганский	
	ц/га	%	ц/га	%	ц/га	%	ц/га	%
18/VIII	231,0	100,0	272,0	100,0	266,8	100,0	311,9	100,0
1/IX	270,2	116,8	297,5	109,0	282,5	105,8	327,3	104,9
16/IX	297,0	128,4	373,8	137,4	305,9	114,5	346,6	111,1
1/X	168,8	72,9	286,4	105,2	272,3	102,0	283,7	90,9
16/X	140,5	60,7	203,1	74,7	244,6	101,7	213,6	70,0

Экиш муддатлари ичида сентябр ойининг биринчи ярмида экилган барча навлар назорат экиш муддати (18/VIII) ўсимликларига нисбатан “Каба 132” – 28,4%, “Испанский-313” – 37,4%, “Караталский” – 114% ва “Луганский” нави эса – 111,1 фоизга кўп ҳосил берган. Шу билан бирга 1-16 сентябр муддатида экилган пиёз навлари 18 августда экилганга нисбатан кам гулпоя чиқарган ва биринчи ҳамда иккинчи ягана вақтида энг кўп барра пиёз берган.

У, республикамиз шароитида ёзги-кузги (август) пиёзни сентябр ойи-нинг биринчи ярмида экишни тавсия этган. Август ойида экилган пиёз ҳосили май-июн ойларида етилади.

2.3. Пиёзни парвариш қилиш

Пиёз уруғи қалин қобиқли бўлиши билан бирга уни таркибида турли хилдаги мойлар ҳам кўп бўлади. Шу сабабли уни униши учун зарур бўлган сувни уруғ таркибига сингиши жуда секинлик билан содир бўлади.

Пиёз уч муддатда: баҳорда, августда ва кеч куз эрта қиш муддатида экилади.

Пиёз экилган тупроқда нам етарли бўлса 8-12 кундан сўнг ниҳол ҳосил қилади. Бу муддатда экилган пиёзни парвариш қилиш экилган уруғни ўз вақтида ундириб олишдан иборатдир. Шунинг учун уруғ экилганидан бошлаб ниҳоллар

бўйи 6-8 см бўлгунча 3-4 кун оралатиб тўйинтириб суғорилади.

Эрта кузда экилган пиёз октябр-ноябр ойида бир-икки марта бегона ўт-лардан тозаланади, аммо ягана қилинмайди. Бу муддатда экилган пиёз баҳор-да 2-3 марта ягана қилинади. Биринчи ва иккинчи марта яганалшда юлиб олинган пиёз боғлама товар – барра пиёз сифатида истеъмолчиларга еткази-лади. Учинчи марта яганалашда юлиб олинганларида пиёзбош шакл-ланган бўлиб, улар товар маҳсулот сифатида истеъмолга яроқли бўлади. Биринчи яганалашда ўсимликлар орасида 3-5 см, иккинчисида эса 7-8 см масофа қол-дирилади.

Август ойида экиб етиштириладиган пиёз агротехникасининг ўзига хос хусусияти шундан иборатки, у қиш ва эрта баҳор даврида гектардаги кўчат-ларнинг айримлари табиий тиним даврини ўтайди ва кўкламда гулпоя чиқара бошлайди. Гулпояси 1-5 см узунликка етгунча юлиб ташланмаса, ҳосил бўла-диган пиёзбоши майда бўлиб, ҳосил сифатига салбий таъсир этади. Шунинг учун август ойида экиш учун пиёзнинг гулпоя чиқаришга мойил бўлмаган навларини экиш мақсадга мувофиқ бўлади.

Пиёз ўсув даври мобайнида қатор ораси 3-4 марта культивация қилиниб юмшатилади ва бегона ўтлардан тозаланади.

Пиёз етиштириш даврида энг муҳим технологик жараёнлардан бири уни меъёрида сув билан таъминлашдир – суғоришдир.

Пиёз илдизи торсимон бўлиб, у асосан ернинг ҳайдалма қатламида жойлашади, шунинг учун пиёз ўсув даврида тез-тез суғоришни талаб этади.

Пиёз ўсимлиги Е.Г. Петровнинг [1953] классификациясига кўра тупроқ-дан сувни оз олиб иқтисод қилиб парлантирадиган ўсимликлар гуруҳига киради. Шунга қарамасдан у тупроқ намлигига талабчан экиндир. У ниҳол-лари ёшлик даврида тупроқда намни кўп бўлишини талаб этади, чунки у бундай шароитда тез ўсади ва ер устки қисмини яхши шакллантиради.

Пиёз ўсув даврининг дастлабки 60-70 кун мобайнида сув билан етарли таъминланса жадал ўсиб, кўп вегетатив масса тўплаб юқори ҳосил берар экан, деб ёзади В.А. Букин [1954]

Пиёз ўсув даврида намлик билан мунтазам таъминланмаса барг сатҳи

кичраяди, пиёзбош таркибида қанд ва витамин С миқдори камайиб, пиёзбош ҳажми ҳам кичраяди, деб ҳабар қилганлар А.С. Кружилин, З.М. Шведская [1966] ва М.Ф. Куликовалар [1961].

Н.Н. Балашев [1958], И.Д. Паненко [1962], В.И. Эдельштейн [1962]лар пиёзбош шаклланаётган даврда ва у пишиш босқичига кириш давригача тупроқ намлигини юқори даражада сақлаб туришни тавсия этганлар.

В.И. Зуев ва Н. Қосимоваларнинг [1967] ҳабар қилишларича Бухоро вилояти шароитида пиёз шўртоб ерларда ўстирилганда 17-18 марта суғорил-са гектаридан 120,3 ц/га ҳосил берар экан.

Пиёз учун тупроқнинг энг қулай намлиги 75-80% бўлиши лозим. Уруғ-ларнинг бўртиши, униши, ниҳол ҳосил бўлиши ва пиёзбошларнинг шакл-ланиши даврларида пиёз тупроқ намлигига айниқса талабчан бўлади.

Пиёз ўсув даври бошларида гектарига 450-500 м³ ва пиёзбошлар шакл-ланиш даврида эса 550-600 м³ сув қуйиб суғорилади.

Н.С. Бакурас [1974] пиёзни “Қоратол” навини пиёзбош ҳосил қилгунича ва пиёзбошни жадал шаклланаётган даврида тупроқ намлигини турлича миқдорда сақлаб, суғоришлар ўтказиб қуйидаги натижаларни олган (2.4-жадвал).

2.4-жадвалда келтирилган рақамлардан маълум бўлишича расмий ва юқори фонда ўсаётган пиёз тупроқ намлиги пиёзбош ҳосил қилгунича 80% ва пиёзбош жадал шаклланаётган босқичда эса 90% бўлса, энг кўп ҳосил берар экан. Яъни, бу вариант ўсимликларини берган ҳосили назорат варианты ҳосилдорлигидан 88,6% га юқори бўлган.

Демак, пиёз ўсув даври мабайнида тупроқнинг нисбий намлиги расмий ва юқори фонда 80-90% бўлса, энг юқори ҳосил олиш мумкин экан, деб хулоса чиқариш мумкин.

2.4-жадвал

Пиёзнинг “Қоратол” нави ҳосилдорлигига суғориш меъёрини таъсири [Бакурас Н.С., 1974]

Тупроқ намлигининг пастки чегараси		Расмий фон		Юқори фон	
пиёзбош ҳосил	пиёзбош ҳосил	ц/га	%	ц/га	%

бўлгунича	бўлиш даврида				
80	80	271,9	163,8	320,6	174,4
70	80	207,3	124,7	231,4	125,6
70	70 (назорат)	165,9	100,0	184,2	100,0
70	90	219,5	132,3	269,65	146,3
80	90	313,3	188,6	346,9	188,2

Пиёз экилган майдонлардаги бегона ўтлар икки усулда: қўлда ўтоқ қилиш ёки гербицидлар сепиш йўли билан йўқотилади. Қўлда ўтоқ қилинса, 1 га майдонда пиёз етиштириш учун бўладиган сарф харажатларни 40-50 фоизи ушбу технологик жараёни бажаришга сарфланади. Шу сабабли тан-нархи арзон пиёз маҳсулотини етиштириш учун Х.Ч. Бўриев ва бошқалар [2002] пиёз экилган майдонларда қуйидаги гербицидларни қўллашни тавсия этадилар: кўп йиллик ўтларга қарши кузги шудгорлаш олдида 80% ли далпон препаратидан 40 кг/га фойдаланилади. Бир йиллик ўтларга қарши эса қуйидагилардан бири: экишгача – трефлан тупроқнинг 6-8 см, нитран 5-6 см ли қатламига солинади. Экилганидан сўнг ўтлар 2-4 чинбарг чиқарганда – татрил – 2-3, зелек-супер – 1,0, гоал – 0,5-1,0 л/га сепилади. Гербицидларни экин экишгача қўллашда ишчи эритма майдонга 600-800 л/га миқдорда сидирға пуркалади. Ўсув давридаги ишловда эса ишчи эритма 400 л/га ҳисобида фақат пушта устидаги ўсимликлар қаторига пуркалади.

Пиёзни яганалаш механизация ёрдамида бажриб бўлмайдиган сер-меҳнат жараёндир. Шунинг учун уни экиш даврида буни ҳисобга олиш, меъёридан кўп уруғ экилмаслиги керак. Бунга текширилган, ҳилланган ҳамда дрозаланган уруғларни аниқ экадиган сеялкада экиш билан эришиш мумкин.

Пиёз ўсув даврида эгatlари ораси тўрт-беш марта культивация қилиб юмшатилади, кичик майдонларда етиштириладиганилари туп атрофи махсус мосламалар ёрдамида юмшатилиши мумкин. Культивация қилиш ва лентачалар орасини юмшатиш саёз ўтказилади, акс ҳолда илдизлари шикастланиши мумкин. Бунда пиёз устига тупроқ тушмаслиги керак, акс ҳолда уни етилишини кечиктириб юборади.

Пиёз экилган майдонда гербицидлар қўллаш. Пиёз уруғи экилгач, жуда

суствлик билан, яъни узок муддат давомида майсалайди. Бу ҳолда экинни ўтла босиши мумкин бўлади. Шунинг учун бегона ўтларга қарши куришиш пиёз етиштириш технологиясининг ниҳоятда аҳамиятли тадбирла-ридан ҳисобланади. Бегона ўтларга қарши курашда гербицидлардан ҳам фойдаланиш тавсия қилинади.

Кўп йиллик бегона ўтларга қарши кузги шудгорлаш олди-дан 80% ли далапон препаратидан (40 кг/га) фойдаланилади. Бир йиллик ўтларга қарши қуйидаги гербицидлардан бири (препарат ҳолида кг/га) қўлланилади: экиш-гача – трефлан тупроқнинг 6-8, нитрат 5-6 см қатламига солинади. Экишдан кейин майсалашгача татрил (доктал) – 12, пиёз майсалагандан сўнг, ўтлар 2-4 чинбарг чиқарганда – татрил – 2-3, зелек-супер – 1,0, гоал – 0,5-1,0 л/га се-пилади. Гербицидларни экин экишгача қўллашда сувли ишчи эритма майдонга 600-800 л/га миқдорда сидирға пуркалади. Экишдан сўнг ва ўсув давридаги ишловда эса ишчи эритма 400 л/га ҳисобида фақат пушта устидаги ўсимликлар қаторига пуркалади.

Пиёз касаллиги ва зараркунандаларига қарши кураш. Ўзбекистон шароитида пиёз ўсимлиги кўпинча сохта ун шудринг касаллиги ҳамда пиёз пашшаси ва тамаки трипси зараркунандаларидан шикастланади.

Сохта ун шудрингга қарши гектарига 15-20 кг янчилган олтингугурт билан чанглатиш ёки 8-12 кг олтингугуртнинг сувда эритилган эритмасини пуркаш тавсия қилинади. Булар иссиқ ва қуруқ ҳаво шароитида яхши самара беради. Бу касалликка қарши, шунингдек, 2,5 кг/га мис хлороксидининг сувдаги эритмаси, 0,3-0,5 кг/га топаз, 6-8 кг/га купороксиди бордо суюқлиги тайёрлаб пуркаш яхши самара беради.

Пиёз пашшасига қарши экиш олди-дан ҳар бир кг уруғини 50 г миқдорда базудин билан чанглатиш ёки шу препаратни 50 кг/га миқдорида экинни озиклантириш пайтида тупроққа солиш мумкин.

Трипсга қарши қуйидагилардан бири: 1,5 кг/га миқдорида БИ-58, 0,2-0,3 кг/га каратэ, 0,6-1,2 л/га карбофос эритмаларини ўсимликларга пуркаш тавсия қилинади.

Юқорида қайд қилинган препаратларни “барра” маҳсулот учун

етиш-тирилади пиёз экинига қўллаш мумкин эмас.

Демак, пиёздан юқори сифатли ҳосил олишда уни касаллик ва ҳашоратларига ўз вақтида кураш амалий жиҳатидан катта аҳамиятга эга экан.

Пиёзи ҳосили қўлда ёки кавлагич, пиёз қўпоровчи ёки ЛКГ-1,4 маркали машина билан қазиб олинади.

Республикамизда 2013 йилда сабзавотдан олинган **6346,4** минг т ялпи ҳосилни **789743** тоннасини пиёз ташкил этади.

2.4. Пиёз уруғчилиги

Уруғлик пиёзни кузда, кеч кузда ва эрта баҳорда экиш мумкин. Уруғлик пиёз экиш олдида сараланади, бунда уларнинг кўкариб қолган ва чириганлари ажратиб олинади.

Пиёзбошнинг тезроқ кўкариб чиқиши учун бандининг этли қобиғи устки қисмидан бир оз қўшиб кесиб ташлаш тавсия этилади, бу кесиш пиёзда бўйин чириш касаллиги бор-йўқлигини аниқлашга ва пиёзни брак қилишга имкон беради.

Пиёз ҳашоратлар ёрдамида чангланади. Шунинг учун уруғлик участкалар бошқа навларникидан: очиқ ерларда камида 2000 м, атрофи ўров ерларда эса 600 м нарида бўлиши керак.

Уруғлик пиёз майда-йириклигига қараб гектарига 4-6 т экилади. Уруғ-лик пиёзлар қатор оралари 60-70 см, туп оралари 20-30 см қилиб қаторлаб экилади.

Ўсув даврида қўлланадиган агротехник тадбирлар, пиёз озик-овқат учун етиштирилгандаги тадбирларга ўхшашдир.

Пиёз гектардан 5-6 ц дан уруғ ҳосил беради. Илғор фемерлар ва уруғчилик хўжаликлари гектаридан 9-10 ц гача ва ундан ошириб ҳосил олмоқдалар.

2.5. Ҳосилни йиғиштириш

Қўлда йиғиштириш муддати ва усуллари. Пиёз экини вегетация даврининг охирида ўсимлик барглари тўқ яшилликдан кўмишсимон яшил тусга кира бошлайди. Кейин пиёзбошларнинг бўйин (сохта поя) қисми юмшоқлашиб букилиши, барглarning ётинқираши ҳосилнинг етилганлиги ва кавлашга тайёрлигини кўрсатади. Пиёз пояси ерга ётган пайтдаёқ ҳосилни кавлаб олиниши

лозим. Бу ишни кечиктириш ёки биров барвақт бажариш ҳам ярамайди. Чунки бу ҳолда пиёзбошлар “йўғон бўйинли”, устки қуруқ “қўйлак” қобиклар сони эса кам бўлиб, яхши сақланмайди.

Йиғим-теримнинг ҳар қандай усулида ҳам, аввало пиёз ердан кавлаб олинади ва пиёз бошлар ўз барглари билан шу майдоннинг ўзида 10-12 кун давомида офтобда қуриши учун ерга ёйилади. Бунинг натижасида баргларида тўпланган пластик (шира) моддалар пиёзбошларга силжиб ўтиши туфайли унинг ўртача вазни оғирлиги ва “қўйлак қобиғи” сони ортади. Пиёзбош таркибида қуруқ моддалар миқдори ва “қўйлак қобик”лар миқдорининг кўпайиши ушбу организмдаги куртакларнинг “уйқу” (тинчланиш) ҳолатига тўлиқ ўтказиб, маҳсулотнинг сақланувчанлик хусусиятини кучайтиради. Ўз вақтида тўлиқ етилиб пишган ва яхши қуриган пиёз яхши сақланади. Етилтириб қуритилгандан кейин пиёзнинг сохтапоя қисмида 2-3 см узунлик-да қолдирилиб, баргпоялар кесилади ва маҳсулот сараланади. Бунда пиёзбошлар тўлиқ етилган, йўғон бўйинли, етилмаган, механик шикасланган ва зараркунандалардан зарарланган, касалланган, қўйлаксив ва жуда майда (нўш пиёз) гуруҳларга ажратилади.

Кичик пайкалларда пиёз ҳосилини йиғиштириш жараёнининг ҳаммаси қўлда бажарилади. Пиёзлар паншаҳа, кетмон ва бел кураклар ёрдамида кав-ланиб, қўлда териб олинб, қуритиш-етилтиришлар учун пайлаб жойланади. Улар етилгач, баргпоялари кесиб ташланиб, пиёзбошлар сараланади ва қоп-ланади.

Катта майдонларда ҳосилни кавлаш учун махсус техника воситаси бўл-маган ҳолларда пиёзни свеклоподъемник, ғўза корчевкаси ва бошқа кавловчи техникавий воситалар ёрдамида кавланади. Кейин пиёзбошлар барглари билан қўлда йиғиштирилиб, қуритиш ва етилтириш учун пайланади. Пиёз кавлашда КТН-2Б ва КСТ-1,4 маркадаги элеваторли кавлагичларни қўллаш яхши натижа беради. Бу техникалар пизёни 8-10 см ли тупроқ қатлами билан юқорига кўтариб элеваторга чиқаради, тупроқ элеваторда майдаланиб биргаликда тўшалади.

2.6. Ҳосилни йиғиштириш ва маҳсулотни пардозлашни механизациялаш

Етилган маҳсулотни йиғиштириш ва уни пардозлашни тўлиқ механизациялаштирувчи машина-механизмлар мажмуи ғалвиракли ЛКГ-1,4 пиёз

кавлагич ва пиёзбошларни тартибли пардозловчи ПМЛ-6 маркали механизациялашган йўлаклар ёрдамида амалга оширилади.

ЛКГ-1,4 маркали махсус кавлагич пиёзни тупроқ билан биргаликда юқорига кўтариб, грохат (ғалвирак) устига чиқаради, тупроқдан уни ажратади ва шу майдонда пиёзбошларни тўлиқ етилтириш, қуритиш учун уларни узун лентасимон пайлар шаклида жойлаштиради. Бир неча кундан кейин шу механизм пай устидан иккинчи марта ўтишда пиёзбошларни барг-поялари билан териб олиб, транспорт воситасига юклайди.

Ўрта Осиё машиналарини синаш станциясида агрегат 1,85 км/соат тезликда ҳаракатланиб, мавжуд ҳосилнинг 99,6% ини 7,5 см ли тупроқ қатлами билан кавлаб олиб, уни етилтириш, қуритиш учун пайлаган. Машинанинг иш унуми соатига 0,25 га ни ташкил қилади. Агрегатнинг ишлов кенглиги 1,4 м, орқага қайтиши учун айланиш кенглиги 15 м бўлиши лозим [Зуев В.И., Умаров А.А., Кадырходжаев А.К., 1987]. Механизация-лашган ПМЛ-6 йўлакда тартиблаб пардозлаш жараёнида пиёзбошлар барг-поялардан ажратилиб тозаланади, сараланиб товар маҳсулоти ҳолатига келтирилади. Йўлакда 10-13 киши хизмат қилади, тоза иш унуми 6 т/соат ни 10-13 киши хизмат қилади, тоза иш унуми 6 т/соат ни ташкил қилади. ПМЛ-6 йўлак комплекти иккита ПБ-15 қабул қилувчи бункер, маҳсулотни тозаловчи ғалвиракли ОПЛ-6, барабанли ЛПК6 ва валикли ОВЛ-6, сараловчи столлар – СПЛ-6, транспортерлар – СТХ-30 ва бошқарув пультадан иборат [Дятликова А.И., 1985].

3-бoб. АВГУСТ ПИЁЗНИ ЕТИШТИРИШНИНГ ИҚТИСОДИЙ САМАРАДОРЛИГИ

3.1. Иқтисодий самарадорликни мохияти ва мезони уни аниқлаш усуллари

Ҳар қандай хўжалик юритиш шаклининг муайян бир ижтимоий- иқтисодий тизимда вужудга келиши ва ривожланишининг асосий шартлари-дан бири унинг самарадорлиги даражаси билан белгиланади. Самарали хўжа-лик юритиш рақобатли бозор муҳитида хўжаликнинг яшовчанлигини ва тараққиётини белгилаб берувчи энг асосий омиллардан бири ҳисобланади. Шу билан бирга ишлаб чиқариш жараёнида фойдаланиладиган иқтисодий ресурслар (ер, капитал, менат ва бошқалар) чекланган характерга эга бўлиб, бу ҳолат улардан имкони борича унумли, самарали фойдаланишни талаб этади.

Ишлаб чиқариш самарадорлиги - жуда мураккаб иқтисодий категория-дир. У объектив иқтисодий қонунлар, ижтимоий ишлаб чиқариш-нинг асосини ифода этувчи – натижани, яъни оқибатни акс эттиради. Оқибат ёки натижа ҳар қандай фаолиятнинг мақсадидир. Самара тушунчаси билан иқтисодий самара тушунчасини фарқлаш керак.

Самара бу кенг тушунча бўлиб, ҳар қандай тадбир ёки фаолиятнинг натижасида, ўғитлардан фойдаланиш самараси, экинлар ҳосилдорлиги ошишида, ем-хашак самараси, чорва маҳсулдорлиги ошишида ифодаланади. Аммо бу самара, яъни ҳосилдорликнинг ва маҳсулдорликнинг ошиши бу тадбирлар қанчалик фойдалилигини кўрсатмайди. Ўғит ва ем-хашаклардан фойдаланиш билан боғлиқ харажатларнинг қопланганлик даражаси шу харажатлар билан олинган натижа даромад билан таққослангандагина маълум бўлади. Ўғит ва ем-хашакдан фойдаланиш натижасида экинлар ҳосилдорлиги, чорва моллари маҳсулдорлигини ошуви бу тадбирни *техник самарадорлигини* ифода қилса, тадбирни ўтказиш билан боғлиқ харажатлар билан, бунинг натижасида олинган даромадни таққослаш *иқтисодий самара-дорликни* ифодалайди.

Иқтисодий самарадорлик ишлаб чиқариш воситалари ва жонли меҳнатни қўллаш орқали олинган фойдали натижани ёки жами ресурслар бирлигига олинган натижани ифода этади.

У ёки бу тадбирга баҳо беришда ёки унинг ўлчамларини аниқлашда иқтисодий самарадорлик мезонини билиш керак. Бозор иқтисодиёти шароитида ҳар бир корхона тўла иқтисодий ва ҳуқуқий мустақилликка эга бўлганлиги учун асосий мақсади ўзига бириктирилган ресурслардан тўла ва самарали фойдаланишга қаратилган бўлиб, шу ресурслар бирлигига қанча кўп даромад ва фойда олса, рақобат курашида шунча устунликка эга бўлади. Фермер хўжалиги фаолиятини баҳолашда иқтисодий самарадорликнинг асосий мезони сифатида хўжалик жами харажатлари бирлигига олинган соф фойдани қўллаш мақсадга мувофиқдир. Соф фойда категориясининг афзаллиги шундаки, бунда ҳам маҳсулот миқдори, сифати, қандай бозорда ва қандай баҳода сотилганлиги, моддий ва давр харажатлари қанчалик тежалганлиги ўз аксини топади. Фермер хўжалиги қанча кўп олишга эришса, турли тўловларни (солиқ ва йиғимлар) тўлагандан кейин ўз эҳтиёжларини кўпроқ қондиришга, хўжаликни кенгайтиришга имкон берадиган маблағга эга бўлади.

Иқтисодий самарадорликни аниқлашда фермер хўжаликлари фаолиятининг иқтисодий самарадорлигини баҳолашга имкон берувчи мезон ва кўрсаткичлар тизимини бозор муносабатлари мазмунига мос равишда кўриб чиқиш лозим.

Собик совет тузумида корхоналар марказлашган усулда бошқарилиб, улар фаолиятининг муҳим томонлари (режалаштириш, баҳо белгилаш, маҳсулотларни сотиш, моддий- техника таъминоти ва бошқ.) тегишли давлат идоралари томонидан белгилангани сабабли, қишлоқ хўжалиги корхоналари фаолиятининг иқтисодий самарадорлигига асосан ишлаб чиқариш нуқтаи-назаридан ёндошиб баҳо берилган, яъни ишлаб чиқаришдаги "харажатлар-натижа" нисбати асос қилиб олинган.

Бозор иқтисодиётига ўтиш жараёнида корхоналарга кенг хўжалик юритиш мустақиллиги берилиши билан, улар нафақат ишлаб чиқариш фаолиятини мустақил ташкил этадиган бўлдилар, балки, ўз маҳсулотларига харидорларни ҳамда таъминотчиларни мустақил танлаш, молия бозорларида иштирок этиш ҳамда солиқлар ва бошқа тўловларни тўлагандан сўнг фойда миқдорини эркин тақсимлаш имкониятига эга бўлдилар. Бундай шароитда корхона фаолиятининг

иқтисодий самарадорлигини фақатгина ишлаб чиқариш натижалари билан баҳолаб бўлмайди, чунки бозор шароитида ишлаб чиқарилган маҳсулотни манфаатли асосда сота олиш ҳамда молиявий фаолият натижалари ҳам корхона самарадорлигига кучли таъсир кўрсатади. Агар фермер хўжалигининг тўлов қобилияти ва ишончилиги юқори бўлса, унинг учун турли соҳаларда шерикларни излаб топиш ва кредитлар жалб этиш осон кечади.

Бозор иқтисодиёти шароитида иқтисодий самарадорлигига баҳо беришдан манфаатдор бўлган томонлар кўп бўлиб, уларни шартли равишда қуйидагича бўлиш мумкин:

- биринчи навбатда хўжалик мулкдорлари бозордаги кучли рақобат муҳитига бардош бериш ҳамда зарур молиявий натижаларга эришиш мақсадида;

- мавжуд ва потенциал кредиторлар қарз бериш ёки бермаслик, кредит шартларини белгилаш ва уни қайтариш кафолатларини кучайтириш, қарзни қайтариш муддатини чўзиш ёки чўзмаслик масалаларини тўғри ҳал этиш мақсадида;

- хўжалик билан олди-сотди муносабатларига киришувчи бошқа корхоналар ҳамкор сифатида унинг ишончилигини баҳолаш мақсадида;

- солиқ органи солиқ тўловларини тўғри ҳисоблаш ва ўз вақтида бюджетга ундириш мақсадида;

- аудиторлар, ҳуқуқшунослар, давлат бошқаруви ва қонун чиқарувчи органлар, фермерлар уюшмаси ва бошқа билвосита манфаатдор томонлар.

Фермер хўжалиги мулкдорлари манфаатлари томонидан ёндошганда, ердан, асосий ва айланма фондлардан унумли фойдаланиш, экинлар ҳосилдорлиги, чорва моллари маҳсулдорлиги, ишлаб чиқариш харажатлари сарфи, меҳнат унумдорлиги, фойда ва рентабеллик кўрсаткичлари муҳим бўлса, ташқи шериклар ва кредиторлар хўжаликнинг тўловга қобиллиги, капитал таркиби, иш фаоллиги ва рентабеллик кўрсаткичларига асосий эътиборни қаратадилар.

Булардан шундай хулосага келиш мумкинки, бозор иқтисодиёти шароитида фермер хўжаликлари фаолиятининг иқтисодий самарадорлигини аниқлашда манфаат турлари ва уларнинг мазмунидан келиб чиқиб, шунга мос мезон ва

кўрсаткичлар тизимидан фойдаланиш тўғри бўлади.

Фермер хўжаликлари бир хил меҳнат сарф қилган ҳолда турли шаклларда ва турли йилларда турли натижаларга эришиши мумкин. Фермер хўжаликлари фаолиятига баҳо беришда ҳамма кўрсаткичларни икки гуруҳга: *натурал* ва *қиймат кўрсаткичларига* бўлиш мумкин.

Натурал кўрсаткичлар иқтисодий самарадорликни бевосита ифода қилмасда, бу кўрсаткичларсиз тадбирга тўла баҳо бериб бўлмайди. Чунки натура кўрсаткичлари жараённинг интенсивлигини ифодалайди. Шунинг учун экинлар ҳосилдорлигини ва чорва моллари маҳсулдорлиги ошириш, ердан фойдаланиш кўрсаткичини яхшилаш, трактор ва машиналарнинг йил-лик иш юкламасини ошириш фермер хўжалигининг самарадорлигини оширишга хизмат қилади.

Фермер хўжалигида олинган маҳсулот ва даромад турли ишлаб чиқар-иш омилларининг ўзаро интеграл (функционал) алоқаси натижаси бўлган-лиги учун қиймат кўрсаткичларидан фойдаланилади.

Қиймат кўрсаткичлари нафақат ўлчов вазифасини ўтайди, шу билан бирга иқтисодий мазмунга эга бўлиб, товар-пул муносабатларини ҳам ифода қилади.

Иқтисодий самарадорликни фермер хўжалиги манфаатлари томонидан ифода этувчи қиймат кўрсаткичларига қуйидагиларни киритиш мумкин:

1. Ялпи маҳсулотни шу маҳсулотни етиштириш учун сарфланган жонли ва буюмлашган харажатлар қийматига нисбати:

$$ИС_{ям} = \frac{ЯМ}{ИХ + K \times АФ} ;$$

Бу ерда: $ИС_{ям}$ – ялпи маҳсулотга нисбатан иқтисодий самара; $ЯМ$ – ялпи маҳсулот қиймати; $ИХ$ – жорий ишлаб чиқариш харажатлари; K – асосий фондлардан фойдаланиш коэффициентини; $АФ$ – фермер хўжалигининг асосий фондлари.

Ялпи маҳсулот корхона хўжалик ҳисоби фаолияти учун жорий баҳоларда маълум таҳлилий хулосалар чиқариш, мавжуд ресурслардан (меҳнат, моддий в.х.) фойдаланиш диманикасини аниқлаш мақсадида қиёсий, яъни таққослама

баҳоларда ҳисобга олиб борилади. Бу формула маҳсулот етиштириш учун хўжалик қанча кам жорий сарф харажат ва асосий фондларни жалб қилган бўлса шу харажатлар бирлигига кўпроқ маҳсулот етиштирганлигини ифода қилади.

Масалан, фермер хўжалиги 2001 йилда 50 млн. сўмлик ялпи маҳсулот етиштирган. Жорий харажатлар асосий воситаларни амортизациясидан ташқари 30 млн.сўмни ташкил қилган. Асосий фондлар қиймати жами 60 млн.сўмни ташкил этган бўлса, фермер хўжалигида жами сарфларнинг бир сўмига етиштирилган ялпи маҳсулот – 1,3 сўмни ташкил этади.

$$ИС_{ям} = \frac{50_{млн}}{30_{млн} + 0,14 * 60} = \frac{50_{млн}}{30_{млн} + 8,4_{млн}} = \frac{50}{38,4} = 1,3$$

Асосий фондлар ва капитал сарфлардан фойдаланиш ёки инвестиция самарадорлик коэффициентининг меъёрий даражаси халқ хўжалиги учун 0,14 қилиб қабул қилинган. Шу меъёрий даражага кўра харажатларни бир хиллик ўлчовга келтириш учун шу коэффициентдан фойдаланилади.

2. Ялпи фойданинг фойданинг уни яратган сарф-харажатларга нисбати:

$$ИС_{яф} = \frac{ЯФ}{ИХ + К * АФ} ;$$

Бу ерда: ЯФ – фермер хўжалигининг ялпи фойдаси;

Ялпи фойда (корхонани соф маҳсулоти) ҳамма шаклидаги корхоналар учун жуда катта аҳамиятга эга. Чунки бу фойда ҳам истеъмол, ҳам корхонани кенгайтириш, ижтимоий соҳаларни ривожлантириш учун асосий маблағ манбаи ҳисобланади. Ялпи фойда миқдори фермер хўжалигининг ялпи маҳсулоти ҳажмидан шу маҳсулотни етиштириш учун кетган материал ва хизматлар қийматини чегаралаб ташлаш орқали аниқланади.

Масалан, фермер хўжалигининг 2001 йилга ялпи маҳсулоти қиймати 50 млн.сўмни ташкил этиб, сарфланган материал харажатлари (уруғлик, ёқилғи, ем-хашак), транспорт ва бошқа хизматлар қиймати – 20 млн.сўм бўлган бўлса, унда хўжаликнинг ялпи фойдаси 30 млн.(50млн-20млн)сўмни ташкил этади.

Бунда:

сўм яъни 1 сўмлик жами тенглаштирилган

харажатларга етиштирилган ялпи фойда 0,78 сўмни ташкил қилади.

3. Соф фойданинг уни яратган жами сарф-харажатларга нисбати:

$$ИСсф = \frac{СФ}{ИТ - ДХ - МХ - ФЗ - С} ;$$

Бу ерда: *СФ* – фермер хўжалигининг соф фойдаси; *ИТ* – маҳсулотнинг ишлаб чиқариш таннархи; *ДХ* – давр харажатлари; *МХ* – молиявий фаолият харажатлари; *ФЗ* – фавқулодда зарарлар; *С* – тўланган турли турли солиқлар.

4. Меҳнат унумдорлиги. Бу кўрсаткич фермер хўжалигида меҳнатни самарадорлигини кўрсатади. Фермер хўжалигида ўртача йиллик ходим, сарфланган киши-куни, киши-соатига етиштирилган ялпи маҳсулот ва ялпи фойда, 1 центнер маҳсулот етиштириш ёки 1 гектар ерга меҳнат сарфи миқдори билан ифодаланади.

5. Харажатлар сарфи кўрсаткичлари. Бу кўрсаткичлар фермер хўжалиги фаолиятига иқтисодий баҳо беришда жуда катта аҳамиятга эга бўлиб, бир бирлик етиштирилган маҳсулотга қанча жорий харажатлар қилинган-лигини ифода этади. Эркин рақобат амал қилган бозор иқтисоди шароитида ҳар бир корхона маҳсулотининг нархи бозор баҳосига катта таъсир этол-майди. Аммо етиштираётган маҳсулотига қилинаётган харажатлар даражаси, яъни **маҳсулот таннархи** корхона фаолиятига бевосита боғлиқ.

Шунингдек, 1 гектар ерга ва 1 бош чорва молини боқишга сарфланган ишлаб чиқариш харажатларини ҳар томонлама пасайтириш, корхона харажатларини камайтирадиган технологияларни қўллаш, экинлар ҳосилдорлигини, чорва маҳсулдорлигини ўсишини таъминлаш, маҳсулот бирлигига харажатларни камайтириш таннарх пасайишига ва натижада ялпи даромад ҳамда фойда ошишига олиб келади.

6. Ишлаб чиқариш ресурсларидан (ер, асосий ва айланма фондлардан) самарали фойдаланиш кўрсаткичлари. Бу кўрсаткичларга

1 гектар қишлоқ хўжалигига яроқли ерга (экин майдонига) етиштирилган ялпи маҳсулот, ялпи фойда ва соф фойда, 1 сўмлик асосий фондлар эвазига

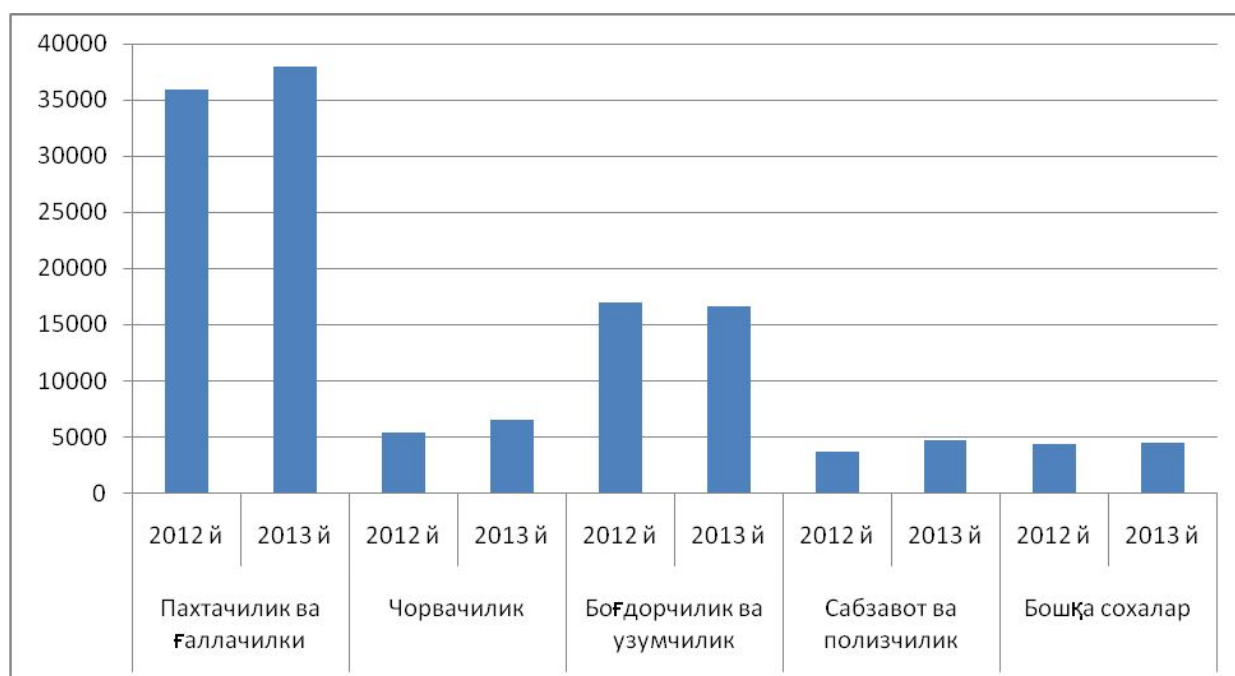
етиштирилган ялпи маҳсулот. Ялпи фойда ва соф фойда (фонд қайтими) ёки 1 сўмлик ялпи маҳсулотга тўғри келадиган фондлар (фонд сиғими), айланма фондларнинг айланиш коэффиценти ва бошқаларни келтириш мумкин.

3.2. Сабзавот ва полизчиликка ихтисослашган фермер хўжаликлари ва сохага оид таҳлиллар

Республикамизда фермер хўжаликларини барча мавжуд турларини бешта гуруҳга ажратиш мумкин, булар пахтачилик ва ғаллачилик, чорва-чилик, боғдорчилик ва узумчилик, сабзавотчилик ва полизчилик ҳамда бошқа сохалардан иборат.

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.

Сабзавот ва полизчиликка ихтисослашган фермер хўжаликлари бугунги кунда 4626 тани ташкил этиб сабзавот экинлари экилган майдони 183,8 минг гектар, ҳосилдорлик 265 ц/га ва ялпи маҳсулот эса 7767,4 минг тоннани ташкил этмоқда.

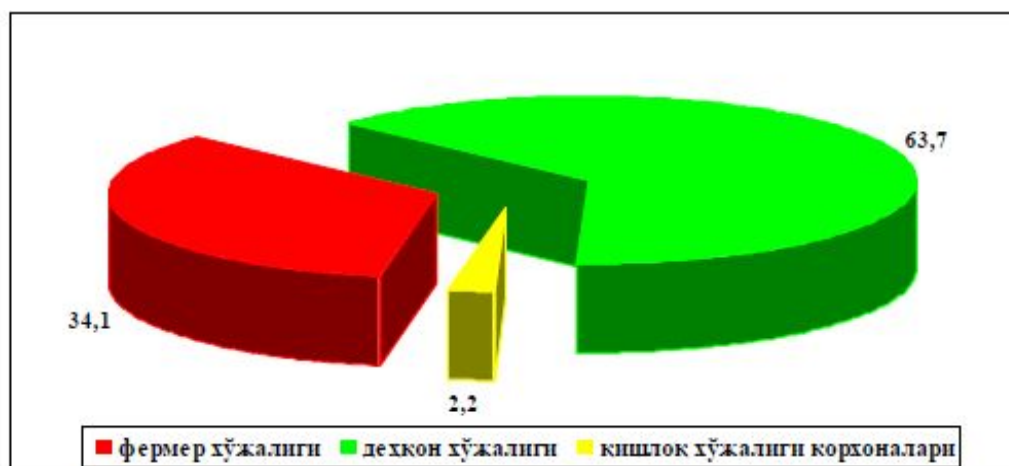


2012 йилнинг январь-сентябрь ойларида Ўзбекистонда қишлоқ хўжалиги маҳсулотлари ишлаб чиқариш ҳажми 18,042 трлн. сўмни ташкил этди. Ушбу кўрсаткич 2011 йилнинг шу даврига нисбатан 7,1 фоизга кўп, дея хабар беради Ўзбекистон Республикаси Давлат статистика қўмитаси. Қўмита маълумотларига мувофиқ, бунда 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.

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 (2012 йил 1 январь ҳолатига-% ҳисобида)

Мамлакатимизда жаҳон молиявий иқтисодий инқрозининг салбий оқибатларини бартараф этиш бўйича 2009-2012 йилларга мўлжаллаб қабул қилинган инқрозга қарши чоралар дастурида И.А.Каримов “Алохида эътибор қаратиш лозим бўлган навбатдаги энг муҳим 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 соҳа ва ишлаб чиқариш инфратузилмасини ривожлантиришни жадаллаштириш, мулкдорлик ва тадбиркорлик ва кичик бизнеснинг мақоми, ўрни ва аҳамиятини тубдан қайта кўриб чиқиш, фермер хўжаликлари ривожини ҳар томонлама кўллаб-қувватлашдан иборатдир” деб таъкидлади.

Дастурнинг асосий вазифалари-қишлоқда саноат ишлаб чиқариши ва қурилишни жадал ривожлантириш, мева-сабзавотва чорва маҳсулотларини қайта ишлаш бўйича замонавий техника ҳамда технологиялар билан жиҳозланган ихчам корхоналарни ташкил этиш, 2008-2012 йилларда суғориладиган ерларнинг мелоратив ҳолатини яхшилаш, мамлакатимизни модернизация қилиш ва аҳоли бандлигини оширишнинг муҳим омили сифатида ишлаб чиқариш ва ижтимоий

инфратузилмани янада ривожлан-тиришга катта эътибор қаратилган.

Республикаимизни 28,5 млн. аҳолисини арзон нархдаги озиқ-овқат, қолаверса, сабзавот билан тўлиқ таъминлашда ва қайта ишлаш саноатини сабзавотга бўлган талабини қондириш учун ҳар йили 5.1-5.5 млн тонна сабзавот маҳсулоти ишлаб чиқаришимиз лозим.

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.

Хозирги кунда Республикаимизда сабзавот экинлари майдони 183,8 минг гектар, ҳосилдорлик 265 ц/га ва ялпи маҳсулот эса 7767,4 минг тоннани ташкил этмоқда.

Республикаимизда сабзавотлар хилини ва уларни кам тарқалган турларини кўпайтириш лозим. Сабзавот маҳсулотларининг сифатини яхшилаш учун олий навларни мақбул технология бўйича парваришlash ва йиғим-теримдан кейин ҳосилни қайта ишлашни ташкил этиш, шунингдек, уларни ўз вақтида ташиб келтириш ҳамда яхши сақлаш ҳисобига эришилади.

3.3. Сабзавот ва полиз экинлари маҳсулотларининг таннархини ҳисоблаш усуллари

Таннарх – хўжалик ишлаб чиқариш ва молия фаолиятининг муҳим иқтисодий кўрсаткичидир. Фермер хўжаликларининг фаолиятини баҳолашда

таннарх муҳим ўрин тутади. Маҳсулотлар таннархини таҳлил қилиш эса хўжаликда фойдаланилмаётган ички имкониятларни топиш ва ишлаб чиқариш рентабеллигини оширишга ёрдам беради.

Хозирги вақтда қишлоқ хўжалик маҳсулотлари таннархини ҳисоблашга етарли эътибор берилмаяпти. Таъкидлаш жоизки, бозор муносабатлари ривожланиши шароитида нафақат маҳсулотлар таннархи тўғрисидаги ахборотларнинг аниқлиги, балки уларнинг ҳар хил бошқарув масалаларини (режалаштириш, меъёрлаштириш, резервларни аниқлаш, баҳо белгилаш, самарадорликни баҳолаш ва ҳ.к.) ҳал этиш учун ишончлилиги, объективлиги, фойдалилиги ва мослашувчанлиги ҳам муҳим аҳамиятга эга. Шу муносабат билан деҳқончилик маҳсулотларининг таннархини ҳисоблашда калькуляция объектини ва калькуляция бирликларини асосли танлаш муҳим услубий масала ҳисобланади.

Шу боис, деҳқончилик ишлаб чиқариш харажатларини режалаштириш, ҳисобга олиш ва калькуляциялаш объектлари ҳамда калькуляция бирликлари тақдим этилди.

Маҳсулот таннархини ҳисоблашдан олдин харажатларни акс эттирувчи счетлар бўйича қуйидагилар синчиклаб текширилади:

- барча қилинган харажатлар ва олинган маҳсулотларнинг ҳисобда тўлиқ акс эттирилганлиги;
- келгуси йиллар ҳосили учун қилинган харажатларнинг йиллар бўйича тўғри тақсимланганлиги ва ҳисобда тўғри акс эттирилганлиги;
- табиий офатлар оқибатида зарарланган экинлар бўйича харажатлар суммасини тўғри ҳисобдан чиқарилганлиги;

2011-«Деҳқончилик» сметида акс эттирилган миқдор кўрсаткичлар (киши-соатлар, экилган уруғлик ва кўчатлар, солинган ўғитлар ва бошқалар) нинг тўғрилиги ва шу кабилар.

Деҳқончиликдан асосий, ёндош ва қўшимча маҳсулотлар олинади. Ишлаб чиқариш қандай маҳсулот етиштириш мақсадида ташкил қилинган бўлса, шу маҳсулот (пахта, ғалла, картошка ва бошқалар) асосий ҳисобланади. Айрим экинлардан икки ва ундан ортиқ асосий маҳсулотлар олинса, улар ёндош

маҳсулотлар дейилади. Масалан, бир йиллик ва кўп йиллик ўтлардан пичан, уруғ ҳамда кўк масса олиниши мумкин.

Ўсимликларнинг биологик хусусиятларига қараб асосий маҳсулотлар билан бирга иккинчи даражали, яъни қўшимча маҳсулотлар ҳам олиниши мумкин (похол, сомон, палак ва бошқалар). Демак, ўсимликчиликдан асосий ва хўжаликда фойдаланиладиган қўшимча маҳсулотлар ҳам олинади.

Маҳсулот таннархини ҳисоблашдаги энг муҳим ҳисоб ишларидан бири харажатларни асосий (ёндош) ва қўшимча маҳсулотлар ўртасида тўғри (ҳаққоний) тақсимлашдир. Экинлардан фақат бир хил маҳсулот олинса, унинг таннархи қилинган барча харажатларни тўғридан-тўғри маҳсулот ҳажми (центнер, килограмм, дона) га бўлиш йўли билан аниқланади.

Агар экинлардан икки ва ундан ортиқ маҳсулотлар олинса, таннарх ҳисоблашда махсус услублар қўлланилади. Бундай ҳолларда харажатлар асосий (ёндош) ва қўшимча маҳсулотлар ўртасида иқтисодий асосланган услублар бўйича тақсимланади ва тегишли маҳсулот тури (асосий, ёндош, қўшимча)га тўғри келган харажат суммаси мазкур маҳсулот миқдорида бўлиниб, маҳсулот бирлиги (ц, кг, дона) нинг таннархи аниқланади.

Дехқончиликда экинлардан олинган ҳосил турлари, туғалланмаган ишлаб чиқаришга ўтказиладиган (уларнинг турлари бўйича) келгуси йил ҳосили учун қилинган харажатлар, корхонанинг ўз айланма маблағи ҳисобидан ер ҳолатини яхшилаш бўйича қилинган ишлар таннарх ҳисоблаш объекти бўлиб ҳисобланади.

Дехқончилик маҳсулотлари таннархини аниқлашда маҳсулотни қаергача етказиб бериш (франко) харажатлари қўшилишини билиш муҳим аҳамиятига эга. Ҳозирги вақтда белгиланган тартибга асосан маҳсулотларни қуйидаги жойларга етказиб бериш (франко) харажатлар қўшиб ҳисобланади:

а) ғалла, пахта, кунгабоқар уруғи-франко-дала (хирмон ёки даладан маҳсулот йиғиладиган бошқа жой);

б) сомон, пичан-франко-сақлаш ёки қайтадан ишлов бериш жой;

в) картошка, сабзавот, полиз экинлари маҳсулотлари, лавлаги ва бошқа илдиз мевалар-франко-сақлаш жойи;

- г) қанд лавлаги (фабрикада қайта ишланадиган) – франко-дала;
- д) парник иссиқхона сабзавоти-франко-омбор ёки франко-қабул пункти;
- е) силосбоп кўк масса-франко силослаш жой;
- ж) витаминлаштирилган ўт уни тайёрлаш учун ўрилган кўк масса – франко озик тайёрлайдиган жойи.

Демак, маҳсулотни истеъмолчилар (тайёрлов ташкилоти, деҳқон бозори, агар хўжалик етказиб бераётган бўлса, болалар муассасалари ва шу кабилар)га етказиб бериш харажатлари деҳқончилик маҳсулотининг таннархига киритилмайди.

Маҳсулотни сақлаш жойлари (омбор, озик сақланадиган жойлар)гача етказиб бериш харажатлари таннархга киритилади, яъни улар йил давомида 2011 четининг дебетида акс эттирилади.

Озик-овқат маҳсулотлари орасида картошка, сабзавот ва полиз маҳсулотлари алоҳида аҳамиятга эга. Ушбу маҳсулотларнинг маълум қисми янгилигича истеъмол қилинади. Сабзавотларнинг катта қисми консер-валаш, қуриштиш, тузлаш ва бошқа йўллар билан қайта ишланади.

Картошканинг таннархини ҳисоблаш учун жами қилинган харажатлар-дан картошка палагининг норматив қиймати чегириб ташланиб, қолган сумма олинган стандарт ва ностандарт маҳсулотлар ўртасида. уларнинг сотиш баҳоси бўйича аниқланган қийматига мутаносиб тақсимлаш йўли билан аниқланади. Масалан, фермер хўжалигида картошка етиштириш учун 1242000 сўмлик харажат қилинган. Картошка палагининг норматив қиймати 22000 сўм. Стандарт ва ностандарт картошкага тақсимланадиган харажат суммаси 1220000 сўм 1 центнер стандарт ва ностандарт картошка таннархини ҳисоблаш қуйидаги амалга оширилади (3.5-жадвал).

Очиқ ердаги сабзавотларни етиштириш мавсумий хусусиятга эга. Шу боисдан бозорни янги сабзавотлар билан йил давомида узлуксиз таъминлаш мақсадида хусусий мулкчиликка асосланган ёпиқ ердаги сабзавотчилик ривожланмоқда. Таъкидлаш жоизки, очиқ ердаги ва ёпиқ ердаги сабзавотчилик ташкилий-технологик жиҳатдан бир-бирларидан сезиларли даражада фарқ қилиб,

бу ўз навбатида уларнинг таннархини ҳисоблашда турли усулларни қўллашни тақозо этади.

3.5-жадвал

Картошка таннархини ҳисоблаш

Маҳсулот номи	Миқ-до-ри, ц	1 ц. бозор баҳоси (сўм)	Сотиш баҳоси бўйича қиймати (сўм)	Жами қиймат и даги улуши, %	Харажат суммаси (сўм)	1 центн ернинг таннархи (сўм)
Стандарт картошка	86	120000,0	10320000,0	89,7	5037552,0	58576
Ностандарт картошка	22	38500,0	847000,0	10,3	578448,0	26293
Жами	-	-	11167000	100	5616000,0	-

Сабзавотлар етиштириш билан асосан сабзавотчиликка ихтисослашган фермер хўжаликлари шуғулланадилар. Лекин ушбу маҳсулотларни ишлаб чиқариш ҳажми, ассортименти, таннархи ва самарадорлик кўрсаткичлари фермер хўжаликлари бўйича сезиларли даражада фарқ қилади. Йирик ихтисослашган фермер хўжаликларида мазкур ишлаб чиқариш муҳим ҳисоб-ланиб, асосий сабзавот маҳсулотлари катта майдонларда етиштирилади. Бундай фермер хўжаликлари ички бозорни сабзавотчилик маҳсулотлари билан таъминлаш ва четга экспорт қилиш билан ҳам шуғулланадилар. Улар одатда, шаҳар атрофида жойлашган бўлиб, маҳсулотларни истеъмолчиларга етказиш харажатлари, ушбу маҳсулотлар тез бузилувчан бўлганлиги боис, йўқотишлар ҳам қисқаради. Ихтисослашмаган фермер хўжаликларида сабзавотчилик маҳсулотлари хўжаликнинг ички эҳтиёжларини қондириш ва қисман бозорда сотиш учун ишлаб чиқарилади.

Сабзавотчиликда ҳар хил маҳсулотларни ишлаб чиқариш ҳажми сезиларли даражада фарқ қилади. Чунки бозорда уларга бўлган талаб ва маҳсулотларнинг тайинланиши ҳам турлича. Шу муносабат билан очиқ ердаги сабзавотчилик асосий экинлар (карам, бодринг, помидор, лавлаги, сабзи, саримсоқпиез) ва бошқа

сабзавот экинларига (петрушка, салат, шпинат, укроп) бўлинади.

Ушбу сабзавот маҳсулотларининг аҳамияти, етиштириш ҳажми ва фермер хўжаликларининг ихтисослашганлигини ҳисобга олган ҳолда сабзавот экинлари бўйича харажатларни ҳисобга олиш объектлари белгила-нади. Сабзавотчиликка ихтисослашган фермер хўжаликларида харажатлар ҳар бир асосий экин тури бўйича алоҳида ва бошқа экинлар бўйича бир бутунлигича, ихтисослашмаган фермер хўжаликларида эса очик ердаги барча сабзавот экинлари бўйича бутунлигича ҳисобга олинади. Бу ўз навбатида калькуляция объектлари ва ҳар хил экинлар маҳсулотларининг таннархини ҳисоблаш тартибини белгилашда тегишли ёндашувларни тақазо этади. Масалан, ихтисослашган фермер хўжаликларида сабзавотчилик маҳсулот-лари ҳар бир асосий экин тури бўйича алоҳида, бошқа экинлар бўйича бутун-лигича ҳисобланади. Ихтисослашмаган хўжаликларда эса очик ердаги барча сабзавот маҳсулотлари таннархи бир бутунлигича ҳисобланади.

Одатда сабзавот экинларидан бир турдаги маҳсулотлар олинади. Айрим ҳоллардагина палак, карам барги, тўлиқ ривожланмаган карам бош-лари фойдаланилиши мумкин. Бундай маҳсулотлар қўшимча ҳисобланади ва кўк масса таннархи бўйича баҳоланади (агар кирим қилинса). Шундай қилиб, алоҳида экин тури, экинлар гуруҳи бутун қуйи тармоқ бўйича асосий сабзавот маҳсулотлари таннархи уни парваришлаш учун қилинган барча харажатлардан қўшимча маҳсулот қийматини (агар у мавжуд бўлса) чегириб, аниқланади.

Сабзавотчилик маҳсулотларини кирим қилишда улар стандарт ва ностандарт маҳсулотларга бўлиниб, бу кейинчалик мазкур маҳсулотлар ҳар бир гуруҳининг таннархини алоҳида ҳисоблаш учун зарур ахборотлар билан таъминлайди. Бизнинг фикримизча, стандарт ва ностандарт маҳсулотлар таннархини алоҳида ҳисоблаш учун асосий маҳсулотга тегишли харажатлар ушбу маҳсулот гуруҳлари бўйича уларнинг бозор баҳосига асосан аниқланган қийматига мутаносиб тақсимланиши зарур. Фикримизни тасдиқ-лаш учун фермер хўжалигида етиштирилган сабзавотчилик маҳсулотлари таннархини ҳисоб-китобини келтирамиз (3.6-жадвал).

3.6-жадвал

Фермер хўжалигида етиштирилган асосий сабзавот маҳсулотлари таннархи
ҳисоб-китоби

Сабзавот ма ҳсулот-лар и Стандарт сабзавот	Ми қдори, ц	Бозор баҳоси бўйича, минг сўм		Улуши , %	Жами харажат , минг сўм	1 ц таннархи , минг сўм
		1 ц	қиймати			
		850	7692500			
Ностандар т	2200	450	990000	9,8	396000	180
Жами	11250	X	8682500	100	3473000	X

3.6-жадвал маълумотларидан кўришиб турибдики, 1ц стандарт сабзавот маҳсулотлари ҳақиқий таннархи 340,0 минг сўм, 1ц ностандарт сабзавот таннархи эса 180,0 минг сўмни ташкил этган. 1ц стандарт сабзавот сотишдан 510,0 минг сўм (850,0-340,0), ностандарт сабзавот сотишдан 270 минг сўм (450,0-180,0) фойда олинган. Демак, фермер стандарт маҳсулотлар улушини кўпайтириш ва сотиш баҳосини янада ошириш имкониятларини излаши лозим. Сабзавотчиликка ихтисослашмаган фермер хўжаликларида сабзавотчилик маҳсулотлари уларнинг турлари бўйича ҳисобланиши мумкин. Бунда ҳисобга олинган харажатларнинг асосий маҳсулотларга тегишли қисми уларнинг бозор баҳоси бўйича аниқланган қийматига мутаносиб равишда тақсимланади. Ихтисослашган фермер хўжаликларида «бошқа сабзавот маҳсулотлари» гуруҳига кирувчи экинлардан олинган маҳсулотлар таннархи ҳам шу тартибда аниқланган.

Асосий сабзавот экинларидан олинган маҳсулотлар таннархини ҳисоблашда мазкур экинлар бўйича ҳисобга олинган харажатлардан, қўшимча маҳсулотлар қиймати чегириб ташланиб, қолган сумма стандарт ва ностандарт маҳсулотларнинг бозор баҳолари бўйича аниқланган умумий қийматига мутаносиб равишда тақсимланиши мақсадга мувофиқ. Фараз қилайлик, фермер хўжалигида «эртаги карам» аналитик счёти бўйича йил давомида харажат ҳисобга олинган. Ундан 1200 т стандарт карам, 240 т ностандарт карам, 13 т карам барги ва тўлиқ ривожланмаган карам бошлари олинган. Тўлиқ ривожланмаган карамнинг 1 тоннаси 7000 сўмдан баҳоланган. Ихтисослашган фермер

хўжаликлари учун қарамнинг ҳақиқий таннархини ҳисоблаш тартибини таклиф қиламиз. Бунда ҳисоб-китобни бажаришдан олдин жами харажатдан қўшимча маҳсулот қиймати чегирилади ($626200-91000=535200$) (3.7-жадвал).

3.7-жадвал

Сабзавотчиликка ихтисослашган фермер хўжаликларида қарам танархини ҳисоблаш тартиби (тавсия)

Маҳсулот номи (гуруҳи)	Миқдор и, т	1ц бозор баҳоси, минг сўм	Бозор баҳоси бўйича қиймати, минг сўм	Улуши, %	Жами харажат, минг сўм	1т. тан-нархи, минг сўм
Стандарт қарам	1200	850	1020000	93,0	497736	415
Ностандарт қарам	240	320	76800	7,0	37464	156
Жами	1440	X	1096800	100,0	535200	X

Йил охирида ҳисобдан чиқариладиган, қишда сақлаш учун қолдириладиган маҳсулотлар ҳам шундай таннарх бўйича баҳоланиши лозим.

3.4. Августда экилган пиёз навларининг иқтисодий самарадорлиги

Пиёз навлари қайси муддатда ва қандай схемада экилишидан қатъий назар кўп йиллардан бери экиб келинаётган навлардан юқори ҳосил ва соф фойда бермас экан у ишлаб чиқаришга татбиқ этилмайди.

Шу нуқтаи назардан биз 2011 йил август ойида пиёз навларини ўрганиш бўйича ўтказилган тажриба натижаларини иқтисодий жиҳатдан Ўзбекистон Республикаси Қишлоқ ва сув хўжалиги вазирлиги 2011-2015 йиллар учун ишлаб чиққан “Қишлоқ хўжалиги экинларини парваришлаш ва маҳсулот етиштириш бўйича намунавий технологик карталар”нинг II-қисми бўйича таҳлил қилиб қуйидагиларни аниқланди (3.8-жадвал).

3.8-жадвал

Августда экилган пиёз навларининг иқтисодий самарадорлиги

Кўрсаткичлар	НАВЛАР
--------------	--------

	Испанский- 313 – назорат	Сумбула	Оқдур	Зафар	Истикбол
Бевосита ҳаражатлар:					
<i>ер нарҳи</i>	2000	2000	2000	2000	2000
<i>ерни ўғитлаш, ҳайдаш ва экишга тайёрлаш</i>	2400	2400	2400	2400	2400
<i>уруғ нарҳи (18 кг/га)</i>	630	504	504	504	504
<i>экиш ва 3 марта сугориш</i>	121	121	121	121	121
<i>бегона ўтлардан тоза-лаш ва ягана қилиш</i>	320	320	320	320	320
<i>4 марта сугориш</i>	28	28	28	28	28
<i>2 марта культивация қилиш</i>	180	180	180	180	180
<i>зараркунанда ва касал-ликларга қарши кураш</i>	96	96	96	96	96
<i>ҳосилни йиғиш, ортиш ва ташиш</i>	280	337,6	293,2	342,4	385,6
Жами ҳаражат	5934,0	5865,6	5821, 2	5870, 4	5913,6
Билвосита ҳаражатлар:					
<i>устама ҳаражат (25%)</i>	1483,5	1466,4	1455, 3	1467, 6	1478,4
Умумий ҳаражат	7417,5	7332,0	7276, 5	7338, 0	7392,0
Ҳосилдорлик, т/га	22,0	26,8	24,3	27,2	30,8
Ҳосил нарҳи	13200	16080	14580	16320	18480
1 т ҳосил таннарҳи	269,7	218,9	239,6	215,8	192,0
Соф даромад	5782,5	8748,0	7303, 5	8982, 0	11088,0
Рентабеллиги, %	78,0	119,3	100,4	122,4	150,0

3.8-жадвалда келтирилган рақамлардан маълум бўлишича пиёз навларини август ойида экиб етиштиришга кетган бевосита ҳаражат турлари навлар бўйича 5865,6 минг сўмдан 5934,0 минг сўм оралиғида бўлди. Бевосита ҳаражатлар барча пиёз навларини етиштириш технологиясига бир хил меъёр-да сарфланди. Аммо, жами ҳаражатларни турлича бўлишига: пиёз навлари уруғи нарҳини 28-35 минг

сўм/кг бўлиши ҳамда ҳосилдорлигини турлича бўлишлиги уни йиғиштириш ва манзилга етказиб беришга кетган сарф харажатларни ҳар хил бўлишиги сабабдир.

Ўрганилган пиёз навларидан энг юқори ҳосил ва соф фойдани пиёзнинг Истикбол навидан олинди.

Пиёз навлари ҳосилини асосий қисми май ойининг иккинчи ярмида етилган ва уни ҳар бир кг ми ўртача 600 сўмдан сотилган. Гектардан олинган ялпи ҳосил навлар бўйича 22...30,8 т оралиғида бўлди.

Бир хил шароитда ва бир хил технологик тадбирларни қўллаб пиёз навлари етиштирилганда ҳосилдорлигини ҳар хил бўлиши, бу навга хос хусусият ҳисобланади.

Шунинг учун август ойида экиб юқори ҳосил ва соф фойда олиш учун пиёзни Истикбол ва Зафар навларини экиш мақсадга мувофиқ. Бу навларнинг гектардан берган ҳосили назорат Испанский-313 нави ҳосилидан 5,2...8,8 т/га га юқори бўлиши, соф фойдани унга нисбатан **3,1-5,3** млн. сўмга юқори бўлишлигини таъминлар экан.

Демак, пиёздан энг эрта ва юқори ҳосил ҳамда, нисбатан, кўп соф фойда олиш ва рентабелликни ошириш учун уни Истикбол ва Зафар каби навларини август ойида экиш иқтисодий жиҳатдан ўзини оқлар экан.

ХУЛОСА

Пиёзни уруғидан август ойида экиб етиштириш технологияси бўйича мавжуд бўлган адабиётлар маълумотлари билан танишиб қуйидаги хулоса-ларни чиқардик:

1. Август ойида экиладиган пиёздан юқори сифатли ҳосил етиштириш учун ўтмишдош экинларни тўғри танлаш ва эртаги сабзавотлардан бўшаган майдонни қисқа муддатда 20-25 июлда 28-30 см чуқурликда шудгор қилиш мақсадга мувофиқ бўлади.
2. Ер эртаги сабзавотлардан эрта (июнда) бўшаган бўлиб, қақраб кетган бўлса, ҳайдаш олдида у бостириб суғорилиши сўнг шудгор қилиниши керак.
3. Бегона ўтлар босадиган ерлар намлиги етарли бўлса ҳам у шудгор қилиниш олдида албатта суғорилиши сўнг шудгор қилиниши мақсадга мувофиқ

бўлади.

4. Пиёз экилишидан олдин тупроққа бегона ўтларга қарши қуйидаги гербицидлардан – далапон (40 кг/га), трефлан (6-8 кг/га) ёки нитран (5-6 кг/га) бирортаси солиниши ижобий натижа беради.
5. Август ойида экиш учун пиёзнинг гулпоя чиқаришга номоил бўладиган Истикбол, Окдур ва Зафар каби навларини экиш ижобий натижа беради.
6. Келгуси йил гектарда тўлиқ кўчатлар сонига (900-950 минг) эга бўлиш учун уруғидан 18-20 кг экилиши керак.
7. Экилган пиёз уруғи тўлиқ ниҳол ҳосил қилишини таъминлаш учун экиш олдида ер диоганали бўйича молаланиши керак.
8. Пиёз уруғи экиш олдида бир усулда ёки дрозаналаб экилса гектарда тўлиқ кўчатлар бўлишини таъминлайди.
9. Август ойида пиёз уруғи тупроқнинг механик таркибига кўра 2-4 см чуқурликка экиш ижобий натижа беради.
10. Пиёз экилганидан сўнг ниҳол ҳосил бўлгунча 15-18 кун мобайнида тупроқнинг нисбий намлиги 85-90% бўлишини таъминланиши шарт.
11. Ниҳол ҳосил бўлгунча 4-5 мартда эгатлар захлатиб суғорилиши керак.
12. Октябр йида бу муддатда экилган пиёзларни парвариш қилиш тўхтатилади.
13. Келгуси йили март ойида ўтоқ қилиниб бегона ўтлардан тозаланади ва бир йўла яганалаш ўтказилади.
14. Август пиёзи ўсув даврида қатор ораси икки марта 5-8 см ва 8-10 см чуқурлика культивация қилиниши керак.
15. Ўсув даврида бир марта апрелда азотли ($N_{150-160}$ кг) ўғит билан озиклан-тирилади.
16. Пиёз ўсув даврида 7-8 марта суғорилади.
17. Пиёз ҳосили сохта пояси (бўйин қисми) қурий бошлаган даврда (май ойида) йиғиштирилади.
18. Август ойида экиб етиштириш учун пиёз навлари тўғри танланиб, улар ўсув даврида технологик жараёнлар сифатли ўтказилса ҳар гектардан 11,1 млн.

сўм қўшимча соф фойда олишни таъминлар экан.

ТАКЛИФ

Август ойида экилган пиёздан юқори ва сифатли ҳамда эрта ҳосил олиш учун Истикбол ва Зафар каби навларни экишни ва агротехнологиялар-ни ўз вақтида сифатли ўтказиш таклиф этилади.

Фойдаланилган адабиётлар

1. Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2006 йил 9 январдаги “Мева-сабзавотчилик ва узумчилик соҳасида иқтисодий ислоҳатларни чуқурлаштириш чора-тадбирлари тўғрисида”ги ПФ-3709 Фармони
2. Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2006 йил 10 январдаги “Мева-сабзавотчилик ва узумчилик соҳасини ислоҳ қилиш бўйича ташкилий чора-тадбирлари тўғрисида”ги ПҚ-255 Қарори
3. Каримов И.А. Жаҳон молиявий – иқтисодий инқироzi, Ўзбекистон шароитида уни бартароф этишнинг йўллари ва чоралари. – Т.: Ўзбекистон, 2009. – С. 56-59
4. Аббосов А. ва бошқалар. Пиёз ҳосилдорлигига нав ва экиш схемасини таъсири. // Ўзбекистон қишлоқ хўжалиги. – Тошкент, 2011. - № 4. – 24 б.
5. Азимов Б.Ж., Бўриев Х.Ч., Азимов Б.Б. Сабзавот экинлари биологияси. – Т.: ЎЗМЭ, 2001. – 24-28 б.
6. Алексеева М.В. Закономерности роста и развития репчатого лука и чеснока. – М.: Колос, 1962. – С. 124-135
7. Алексеева М.В. Культурные луки. – М.: Колос, 1960. – С. 45-51
8. Алексеева М.В. Репчатый лук. – М.: Колос, 1982. – С. 108-114
9. Алексеева М.В. Стрелкование лука в зависимости от качества посадочного материала и условий хранения. // Агробиология. – Москва, 1953. – № 1. – С. 24
10. Алексеева М.В. Чеснок и лук порей. – Л.: Колос, 1967. – С. 18-24
11. Бакурас Н.С. Влияние режима орошения на развитие корневой системы и урожайность лука. – Т.: УЗНИТИ. 1971. – С. 78-84.
12. Бакурас Н.С. Культура лука в Узбекистане. – Т.: Фан, 1974. – 25 С.
13. Балашев Н.Н. Овощеводство. – Ташкент, 1981. – С. 145-150.
14. Балашев Н.Н., Земан Г.О. Сабзавотчилик. – Т.: Ўқитувчи, 1977. – 235-256.
15. Борисов В.Я. Овощеводство. – Кырма: Крымиздат, 1998. – С. 112-114.
16. Брежнев Д.Д. Зеленый лук в течение года. // Картофель и овощи. – Москва, 1979. – №4. – С. 12

17. Бўриев Х.Ч., Зуев В.И., Қодирхўжаев О., Мухамедов М. Очиқ жойда сабзавот экинлари етиштиришнинг прогрессив технологияси. – Т.: УЗМЭ, 2002. – 245-256 б.
18. Демкевич Л.И. Пищевая ценность овощей. / Все об огороде. – Киев: Урожай, 2000. – С. 35-42.
19. Дудко П.Н. Культура лука в Узбекистане. – Тошкент, 1954. – С. 21-26
20. Дятликова А.И. Промышленные технология производства луки-репки. – М.: Россельхозиздат, 1985. – 44 С.
21. Ершов И.И., Казакова А.А. Репчатый лук. – Л.: Колос, 1967. – С. 101-105
22. Журбицкий З.И. Физиологические и агрохимические основы применения удобрений. – М.: Колос, 1963. – С. 225-230
23. Зуев В., Абдуллаев А. Сабзавот экинлари ва уларни етиштириш технологияси. – Т.: Ўзбекистон, 1997. – С. 204-210
24. Зуев В.И., Қосимова Н. Выращивание лука на заселенных почвах. // Сельское хозяйство Узбекистана. – Ташкент, 1967. – № 2. – С. 25
25. Зуев В.И., Умаров А.А., Кадырходжаев А.К. Луковые растения. / Интенсивная технология возделывание овоще-бахчевых культур и картофеля. – Т.: Мехнат, 1987. – С. 147-153.
26. Исаев Г.Е., Большунов В.А., Койвунен Т.М. Интенсификация овощеводства. – М.: Россельхозиздат, 1987. – С. 35-38.
27. Каратаев Е.С., Советкина В.Е. Овощеводство. – Л.: Колос, 1975. – С. 325-340
28. Квачадзе В.Г. Сроки осеннего сева лука. // Картофель и овощи. – Москва, 1998. – № 3. – С. 17-18.
29. Кружилин А.С., Шведская З.М. Биология двухлетних культур. – М.: Наука, 1966. – С. 45-48
30. Куликова М.Ф. Полив овощных культур. – М.: Колос, 1961. – С. 65-71
31. Мирпаёзов Х. Пиёз ва редиска. – Тошкент, 1970. – 25 С.
32. Мухин В.Д. Новое о подготовке семян овощных культур. / Новое в овощеводстве. – М.: Колос, 2000. – С. 15-21
33. Орлов А. Лук. – Таджикистан, 1994. – С. 22-24.
34. Останақулов Т.Э. ва бошқалар. Сабзавотчилик. – Тошкент, 2010. – 210-218 б.
35. Пергудт М.Ф. Лук и чеснок. – Симферополь, 2001. – С. 35-37.

36. Родников Н.П., Курюков И.А., Смирнов Н.А. Овощеводство. – М.: Колос, 1978. – С. 325-342
37. Русанов В.Г. Подзимные посевы лука. – М.: Колос, 1998. – 19 С.
38. Салихов Ж.М. Пиёзни кўчатида такрорий экин сифатида етиштириш технологияси. // Имлий-тадқиқот ҳисоботи. – Тошкент, 2011. – 65 б.
39. Салихов М. Пиёзни кўчатида такрорий экин сифатида етиштириш технологияси. // Сборник материалов “Республиканской научно-практической конференции молодых ученых”. – Самарканд, 2012. – С. 101-104.
40. Ўзбекистон Республикаси ҳудудида экиш учун тавсия этилган қишлоқ хўжалик экинлари Давлат Реестри. 2012. – С. 17-20.
41. Шерматов Ғ. Баъзи сабзавот экинларининг келиб чиқиши ва тарқалиши. – Тошкент, 1973. – 45 б.
42. Шпарев Г.Е. Культура лука в низовьях Амударьи. // Труды прикладной ботаники. – Москва, 1989. – С. 45-50.
43. Battilani P., Rossi V., Racca P., Giosue S. ONIMIL - способ прогнозирования первичного заражения лука пероноспорозом. Bull. OEPP N 3-4, 1996, т.26, – С. 567-576
44. Dong Huaqiang, Jiang Yueming, Wang Yuehua, Huang Jianbo, Lin Lichao, Ning Zhengxiang. Репчатый лук в Нидерландах. // Картофель и овощи N 1, 2005, – С. 29-30
45. Ilbi Hulya, Eser Benian. Влияние обработки семян на старение семян лука. // Ege univ. ziraat fak. derg. N 1, 2004, т.41, – С. 39-48.
46. Jablonska-Ceglarek Romualda, Rosa Robert, Franczuk Jolanta. Влияние последствий различных форм органических удобрений на урожай лука. // Roczn. AR Poznaniu. Ogrod. N 31, 2000, – С. 295-299.
47. Orłowski Marian, Jadczyk Dorota. Wpływ terminu sadzenia i rodzaju materialu sadzeniowego na plonowanie cebuli pietrowej (*Allium cepa* var. *proliferum* Targioni-Tozzetti). // Folia Univ. agr. Stetin. Agr. N 93, 2004, – С. 319-324
48. Sidhu A.S., Bal S.S. PRO-6: A new variety of onion (*Allium cepa* L.). // J. Res. N 3, 2004, т.41, – С. 413.
49. http://www.koloss.ru/pub_CatView.asp?Catid+10722

- 50. <http://www.bankreferatov.ru/db/M/BF6A3FEF55072EA6C3256F71003>
- 51. <http://tashkent.marketcenter.ru/contant/doc-0-2031.html>
- 52. http://mshp.minsk.by/education/ychebno-metodicheskiy_center/umd/prog