

ЎЗБЕКИСТОН РЕСПУБЛИКАСИ
ОЛИЙ ВА ЎРТА МАҲСУС ТАЪЛИМ ВАЗИРЛИГИ
НАМАНГАН МУҲАНДИСЛИК-ТЕХНОЛОГИЯ ИНСТИТУТИ
КИМЁ-ТЕХНОЛОГИЯ ФАКУЛТЕТИ
“Қишлоқ хўжалиги маҳсулотлари технологияси” кафедраси

“Мева-сабзавотларни сақлаш технологияси” фанидан

КУРС ИШИ

Мавзу: Саримсоқни контейнерларда 3-қаторлаб сақлаш. 85т.

Топширди

Э.Усмонов

Қабул қилди

Д.Турақулов

Наманган-2014

Саримсоқни контейнерларда 3-қаторлаб сақлаш. 85т.

Режа

Кириш

1. Саримсоқни биологик хусусиятлари ва киёвий таркиби
2. маҳсулотни сақлаш омборига жойлаш
- 3. Саримсоқпиёз ўстириш технологияси.**
- 4. Ҳосилни йиғиш ва сақлаш технологияси.**
5. табиий камайишни ҳисоблаш
6. 85т саримсоқни сақлашнинг иқтисодий самарадорлиги

Хулоса

Фойдаланилган адабиётлар руйҳати

Иловалар

Кириш

Пиёзбошнинг сабзавот экинларига бир паллалилар синфи, пиёзгуллилар оиласи (Liliaceae) Allium авлодига мансуб оддий (бош) пиёз (*A. cepa* L.), саримсоқ (*A. sativum* L.), порей пиёз (*A. porrum* L.), ботун пиёз (*A. fistulosum* L.), шнитт-пиёз (*A. schoprasum* L.), кўпярусли пиёз (*A. proliferumschrad*), шалот пиёз (*A. ascalonicum* L.), слизун пиёз (*A. nutans* L.), анзур пиёз каби турлари ва хиллари киради. Шулардан энг аҳамиятли оддий ёки Саримсоқпиёз ва саримсоқ ҳисобланади.

Пиёзлар боши ва яшил барглари йил давомида истеъмол қилинадиган сабзавот бўлиб, таркибида жуда кўп азотли моддалар (1,7-2,5 %), шакар, эфир мойлар, витаминлар, ферментлар, кальций ва фосфор тузларини сақлайди.

Эфир мойлари уларга ўзига хос ҳид ва ўткир маза бериб туради. Оддий (бош) пиёз таркибидаги эфир мойларининг миқдорига қараб 3 гуруҳга бўлинади:

1. Аччиқ (таркибида эфир мойлари жуда кўп, яъни 1 кг пиёзда 0,5 граммадан зиёд).

2. Ярим аччиқ (эфир мойлари 1 кг пиёз таркибида 0,5 граммдан 0,3 граммгача).

3. Чучук

Suv	64,4
Quruq modda	35,3
Oqsil	6,76
Uglevod	26,3
Moy	0,06
Klet-chatka	4,77
Kul	1,46
Kaloriya, kg/kal	1327

пиёзларга (эфир мойлари 1 кг пиёз таркибида 0,3 граммгача).

Н.Н.Балашев (1977) маълумотларга кўра Ўзбекистонда етиштирилган Саримсоқпиёзнавлари таркибида 14,0-16,5 % қуруқ модда, 7,8-11,1 % шакар, шу жумладан 4,8-8,2 % сахароза, 1,4-6,90 мг% С витамин бор. Яшил баргида эса 19-57 мг% С витамин бўлиб, А1, В1, В2 витаминларга бой. Булардан ташқари пиёз таркибида оз миқдорда лимон ва олма кислоталари, сиртки қуруқ пўстларида эса сариқ кварцетин бўёқ моддаси бўлади.

Саримсоқ таркибида озиқ моддаларнинг кўплиги жиҳатидан фақат оддий пиёздан эмас, балки бошқа барча сабзавотлардан устун туради. Унинг таркибида 34-36 % қуруқ модда, 6,7 % азотли моддалар; 0,06 % мойлар; 26,3 % азотсиз экстрактив моддалар; 0,77 % клетчатка; 1,44 % кул ҳамда 10-12 мг % С витамин бўлади. Саримсоқ таркибидаги ўсувчан эфир мойлари ўзига хос маза ва ҳид бериб, унинг миқдори оддий пиёзникидан 10 марта зиёддир.

sarimsoqpiyoz tarkibidagi organik moddalar miqdori (ho'l holda %)

Suv	64,4
Quruq modda	35,3
Oqsil	6,76
Uglevod	26,3
Moy	0,06
Klet-chatka	4,77
Kul	1,46
Kaloriya, kg/kal	1327

Пиёз ва саримсоқ қадимдан (6000 йилдан бери) озиқ-овқатда ишлатилади. Улар янгилигича истеъмол қилинади, турли таомларга зиравор,

консерва саноати, колбаса тайёрлаш учун кенг кўламда фойдаланилади. Буларнинг фитонцидлик хусусияти юқори бўлганлиги ва организмда йиғилиб қолган оҳакни эритиш қобилятига эга.

Умуман, пиёз ва саримсоқнинг даволаш аҳамияти халқимиз медицинасида қадимдан маълум ва машҳур. Пиёз қобиғи чиқиндиларидан олинган шира бўёқ сифатида қўлланиладиган препаратлар медицинада ошқозон-ичак касалликлари, нафас олиш органлари, асаб ва юрак-қон томирлар системасини даволашда ишлатилади.

Умуман, пиёз ва саримсоқнинг даволаш аҳамияти халқ медицинасида қадимдан маълум, машҳур. Пиёз қобиғи чиқиндиларидан олинган шира бўёқ сифатида қўлланилади.

1. Саримсоқни биологик хусусиятлари ва киёвий таркиби

Саримсоқ пиёз (сассиқ пиёз) — *allium sativum* l.

Саримсоқ (сассиқ пиёз) — *Allium sativum* L. лолагулдошлар (пиёзгулдошлар) — Liliaceae оиласига киради.

Кўп йиллик, пиёзбошли, бўйи 20—70 (баъзан 100) см га етадиган ўт ўсимлик. Пояси тик ўсувчи, цилиндрсимон бўлиб, тахминан ярмисигача барг кини билан ўралган. Барги чизиқсимон, ясси ёки тарновсимон, ўткир учли. Саримсоқ пиёзнинг баъзи навларини барг кўлтиғида пиёзчалари бўлади. Гуллари оддий соябонга тўпланган. Соябон тушиб кетадиган битта баргли кинга ўралган. Гул бандларининг оралиғида майда пиёзчалар бор. Гулкўрғони оддий, 6 та оқ рангли тожбаргдан ташкил топган. Оталиги 6 та, оналик тугуни уч хонали, юқорига жойлашган. Меваси — кўп уруғли кўсак. Кўпинча мева тугмайди.

Географик тарқалиши. Ватани Жанубий Осиё. Саримсоқ пиёз ҳамма туманларда кўплаб ўстирилади.

Маҳсулотнинг ташқи кўриниши. Тайёр маҳсулот тухумсимон, устки томонидан оқиш пўст билан ўралган пиёзбошидан иборат. Пиёзбоши 7—30 та, пушти ёки бинафша рангли пўст билан ўралган алоҳида-алоҳида пиёз

бўлакчаларидан ташкил топган. Пиёзбошининг ўзига хос ўткир ҳиди ва аччиқ мазаси бор. Пиёзбошидаги учувчан моддалар кўз ва бурун шиллик каватларини ачиштиради.

Кимёвий таркиби. Маҳсулот таркибида 0,3% аллиин, 0,4—2% эфир мойи, 10 мг % витамин С, фитонцидлар, фитостеринлар, 0,06% ёғ, оз миқдорда йод ва бошқа моддалар бўлади. Эфир мойи 6% аллилпропилсульфид, 60% диаллилдисульфид, 20% диаллилтрисульфид ва 20% га яқин бошқа полисульфидлар аралашмасидан ташкил топган.

Аллиин кристалл ҳолидаги бирикма бўлиб, аллиназа ферменти таъсирида аллицинга, пироузум кислотага ва аммиакка парчаланади.

Аллицин рангсиз, ёғсимон суюқлик бўлиб, саримсоқ ҳидига эга. Сувда ёмон, органик эритувчиларда яхши эрийди, ишқорлар таъсирида парчаланиб кетади.

Аллицин кучли бактерицид хоссага эга (1 : 125000 гача суюлтирилган аллицин бактерияни ўсишдан тўхтатади).

3. Саримсоқпиёз ўстириш технологияси.

Ер танлаш. Механик таркиби енгил қумоқ бўлган оч тусли бўз тупроқлар пиёз учун яхши ҳисобланади. Шўрланган ва ботқоқ туп-роқлар эса яроқсиз.

Алмашлаб экишдаги ўрни. Қатор оралари ишланадиган, далани бегона ўтлардан тозалайдиган - карам, картошка, помидор ва бодринг яхши ўтмишдош. Пиёзи пиёздан ва илдизмевали сабзавотлардан сўнг экиш ман этилади.

Ўғитлаш. Пиёз илдизи ер юзасида жойлашганлиги учун тупроқ намлиги ва озиқасига талабчан. Бир тонна ҳосил олиш учун тупроқда 10,6 кг азот, 7,3 кг фосфор, 3,6 кг калий солиш зарур. Бўз тупроқларда гектарига 20-30 тонна гўнг, азот 200, фосфор 150, калий 75 кг; ўтлоқ ва ўтлоқ бўз тупроқларда азот 160, фосфор 150 ва калий 80 кг ҳисобида берилади. Фосфор йиллик нормасининг 75 % и, калий ва гўнг ҳамма нормаси шудгордан олдин,

фосфорнинг қолган 25 % и эса экишолди ёки экишда берилади. Азотли ўғитлар 50 % и ўтоқдан сўнг 1-2 чинбарглик даврида, қолган 50 % и эса пиёзбошлар шаклланиш даврида солинади.

Ерни экишга тайёрлаш. Кузда тупроқ 27-28 см чуқурликда шудгорланади, текисланади. Ерга баҳорда бороналанади, қўлда экиладиган бўлса, жўяк олинади. Такрорий экин сифатида экиладиган бўлса, асосий экин йиғиштирилгач, ерлар шудгорланади, жўяклар олиниб провакация суви берилади ва 8-10 кун ўтгач чизелланиб бороналанади ва молаланади.

Пиёз экилган майдонларда бир йиллик бегона ўтларга қарши у экилгунга қадар гектарига тупроқнинг 6-8 см чуқурлигида 1,0-1,5 кг, пиёз экилгач 7-8 кг трефлан ёки 12 кг дактал таъсир этувчи модда ҳисобида сепилиши лозим.

Экиш муддати ва усуллари. Ўзбекистонда пиёз уч муддатда экилади: эрта баҳорда - феврал охири мартнинг бошларида; ёз-кузда -август-сентябрда ва қиш олдидан - ноябрь охири декабрнинг бошларида экилади. Эрта баҳорда экилган пиёз ёз-куз ва қишолди экилгандан қишда яхши сақланади. Шунинг учун қишда сақлаш учун фойдаланилади.

Пиёз СКОН - 4,2 маркали сеялка билан ленталаб экилади - (60+15+15см ёки 40+15+15 см ва 50+20, 45+15 см. схемаларда). Экиш нормаси лента усулида гектарига эртанги муддатда 10-12 кг, ёзги ва қиш олдидан экилганда эса 14-16 кг, сочма усулда 20-25 кг. Гектаридаги туп сони 350-400 минг дона бўлиши мақсадга мувофиқ.

Парваришлаш. Тўла униб чиққандан сўнг ўсимлик бўйи 5-6 см бўлганда ўсимликлар ораси 3-5 см қолдирилиб биринчи ўтоқ ва ягона ўтказилади, иккинчи ягона ва ўтоқ ўсимлик бўйи 15-20 см бўлганда ўтқазилиб ўсимликлар ораси 7-8 см қолдирилади. Агарда бегона ўтлар кўпайса, учинчи ўтоқ ҳам ўтказилади. Жами ўсув даврида қатор оралари КРН-2,8А, КРН-4,2, КОР-4,2 культиваторлари билан 4-5 мартагача юмшатилади.

Пиёз учун тупроқ намлиги дала нам сиғимига нисбатан 75-80 % бўлиши керак.

Суғориш. Пиёз баргнинг сатҳи кичик бўлганлиги учун сувни ҳам буғлантиради. Пиёз уруғининг униш ва пиёзбоши шаклланишида намни кўп талаб қилади. Ўсув даврининг охирида унинг сувга талабчанлиги кескин камаяди. Бу даврда нам кўп бўлса, пиёзбошнинг етилиши кечикади ва яхши сақланмайди.

Августда экилган пиёз куздаёқ, кеч кузда ва баҳорда экилганлари эса апрель ойидан бошлаб, баҳорги ёғингарчилик тўхтагандан кейин суғорилади.

Ер ости сувлари чуқур жойлашган бўз тупроқли ерларда пиёз май, июль ойларида ҳар 8-10 кунда суғорилади. Сўнгра пиёзбош ўсишдан тўхтаганда ҳар 12-15 кунда бир марта суғорилиб, пишишига бир ой қолганда эса суғориш тўхтатилади. Ер ости суви чуқур жойлашган буз тупроқли ерларга экилган пиёз, тахминан 12-13 марта, ер ости суви 1-2 м чуқурликда жойлашган участкаларда 7-9 марта суғорилади.

Августда экилган пиёзларнинг бир қисми, одатда, гулпоя чиқариб эркаклаб кетади, буларни ўз вақтида олиб ташланмаса, пиёзбоши майда бўлиб, ҳосил камаяди.

Касаллик ва зараркунандалар. Сохта ун-шудринг касаллиги (пероноспороз) - сариқ ғубор пайдо бўлиб, барг ва гулпоялар сарғайиб сўлиб қолиш билан ифодаланадиган касаллик. Касаллик қўзғатувчиси-замбуруғ. Кураш чоралари - ўсимликка 1% ли бордо суюқлиги, цинеб (0,7-1%), каптан (0,5- 0,7 %), Тилт, Топаз-100, фундазол (0,2- 0,6 %) пуркалади.

Бўйин чириш-замбуруғ касаллиги, пиёзни сақлаш вақтида зарарлантиради. Бунда пиёзбош бўйни юмшаб қолади, сўнгра эса чирийди. Кураш чоралари: пиёзбошлар 10-12 соат давомида 35-40⁰ да ҳавода (иссиқда) қуритилади.

Занг касаллигига қарши кураш тадбирлари сифатида 1 % ли бордо суюқлиги пуркаш тавсия этилади.

Ўсув даврида пиёзга тамаки трипси катта зарар етказди. Унга қарши ўсимликка арриво, децис (0,3-0,4 кгга) ва бошқа перетроидлар сепилади.

Пиёз паппасига қарши уруғ экиш олдидан 10 % ли гептахлор дўсти билан дориланади, ўсимликка намланадиган 30 % ли хлорофос порошогининг 0,1-0,2 % ли суспензияси пуркалади.

4. Ҳосилни йиғиш ва сақлаш технологияси.

Баҳорда ва кеч кузда экилган пиёзлар сентябрда-октябрь бошларида, августда экилганлари эса июл-август бошларида йиғиб олинади. Пиёз пишганда пиёзбош юмшаб, кейин бўйни қурийди, барглари сўлиб ерга ётиб қолади. Пиёз барглари тўла қуригунча кутиб туриш ярамайди, чунки кечикиб йиғиштириб олинган пиёз яхши сақланмайди.

Пиёз КТН-2Б, КСТ-1,4 маркали ковагичлар билан ёки қўлда бир марта йиғиштирилади. Уни тўла механизация ёрдамида йиғиштириш учун ЛКГ-1,4 ва ПМЛ-6 маркали машиналардан фойдаланилади. Қазиб олинган пиёзлар бир неча кун хирмонга ёки далага юпка ёйилиб, қуёшда қурилади. Қуриш вақтида пиёзлар бир оз намни йўқотади, барглари сўлийдиган, пиёзбош эса 3-4 қуруқ пўстларга, яъни уларни келгусида қуриб қолишдан сақлайдиган қаттиқ пўстларга ўралади.

Қуриган пиёз барглари кесилади ва пиёз йирикликка, етилиш даражасига қараб сортларга ажратилади. Барглари пиёзбош учидан 3-4 см қолдириб кесиш керак. Агар барглари пастдан кесилса, пиёзбошнинг ичига турли бактерия киради ҳамда сақлаш вақтида пиёзнинг кўпи чиқитга чиқиб кетади.

Пиёзбошлар уч гуруҳга ажратилиб фарқланади: 1) товар маҳсулоти учун (йирик ва ўртачалари) ажратилади, улар яхши етилади ва қишда сақлашга яроқли бўлади; 2) бу ҳам товар маҳсулот учун ажратилади, лекин булар тўла етилмаган (бўйни йуғон), шунингдек, шикастланган, кейинчалик сақлашга яроқсиз пиёзбошлар бўлади; 3) майда (ниш) пиёзлар, булар товар маҳсулот бўлмайди, келгуси йили қайта экилиб, улардан кўк пиёз ёки пиёзбош етиштирилади.

Ўзбекистонда ҳар гектар пиёздан ўртача 180-200 ц дан бросил олинади. Пиёз курук, яхши шамоллатиб туриладиган хоналарда 20-40 см калинликда ёйилган ҳолда ёки сиғими 10-15 кг ли яшикларга солинган ҳолда сақланади. Катта яшикларда, қопларда эса пиёз яхши сақланмайди.

Истеъмолга ишлатиладиган пиёзларни сақлаш учун қулай ҳарорат +0,5, +1, ҳавонинг нисбий намлиги эса 75-80 % ҳисобланади.

Одатдаги, сунъий усулда совитилмайдиган сабзавот омборларида кузги-қишқи-баҳорги даврда (октябрдан-апрелгача) сақлашда вазни камайишидан 7-10 % гача, шунингдек, чириш ва хаддан ташқари ўсиб кетишидан сақлаш режимига ва сақлаш олдидан пиёзлар ҳолатига қараб, 3-4 % дан то 20 % гача ва ундан ҳам кўпроғи нобуд бўлади. Бундан ташқари курук қобиқ ҳолидаги чиқиндилар (0,05-2-2-5 %) ҳам чиқиши мумкин.

Сунъий усулда совитиладиган совуқ хоналарда, доимий паст ҳароратда (1-2) сақланганда пиёзларнинг чириши ва ўсиб кетиш ҳоллари бўлмайди, табиий йўқолиш, шакар ва витаминларнинг парчаланиши кескин камаяди.

Қишқи сақлаш учун қуйиладиган пиёзларни йиғиб олишдан икки ҳафта илгари экинларга малеин кислота гидразиди (ГМК) нинг 0,2 - 0,25 % концентрацияли эритмасини пуркаш ўсиб кетишини маълум даражада тўхтатади.

Piyoz va sarimsoqni oziq-ovqat maqsadida alohida piyoz saqlash omborlariga tokchalarda, 16-20 kg yashiklarda taxlab yoki 1,5 m balandlikdagi xirmonlarda saqlanadi. Piyoz va sarimsoq ikki usulda-birinchisi issiq usulda harorat Q18-20⁰ gacha va sovuq usulda -3Q1⁰ gacha saqlanadi, havoning nisbiy namligi 60-70 foiz.

5. Табиий камайишни ҳисоблаш

Sarimsoqni saqlash davridagi tabiiy kamayishi hajmi o'lchovlari

Ombor turlari	Oylar											
	09	10	11	12	01	02	03	04	05	06	07	08
Табиий шамоллатиладиган	3,5	2,1	1,5	1,1	1,1	1,2	2,0	2,5	-	-	-	-

Mahsulot omborga sentyabr oyida joylangan bo'lsa, 1 maygacha saqlansa tabiiy kamayishi:

1. Сентябрь ойи учун:

85 t -----100%

X-----3,5 % $X = 3 \text{ t}$ $85 - 3 = 82 \text{ t}$

Октябрь ойи учун эса:

2. 82 t -----100%

X-----2,1 % $X = 1,7 \text{ t}$ $82 - 1,7 = 80,3 \text{ t}$

Ноябрь ойи учун:

3. 80,3t -----100%

X-----1,5 % $X = 1,2 \text{ t}$ $80,3 - 1,2 = 79,1 \text{ t}$

4. Декабрь ойи учун:

79,1 t -----100%

X-----1,1 % $X = 0,87 \text{ t}$ $79,1 - 0,87 = 78,2 \text{ t}$

4. Январь ойи учун эса:

78,2 t -----100%

X-----1,1 % $X = 0,86 \text{ t}$ $78,2 - 0,86 = 77,4 \text{ t}$

5. Февраль ойи учун:

77,4t -----100%

X-----1,2 % $X = 0,93 \text{ t}$ $77,4 - 0,93 = 76,5 \text{ t}$

6. Март ойи учун эса:

76,5 t -----100%

X-----2,0 % $X = 1,5 \text{ t}$ $76,5 - 1,5 = 75 \text{ t}$

7. Март ойи учун:

75t -----100%

X-----2,5 % $X = 1,9 \text{ t}$ $75 - 1,9 = 73 \text{ t}$

Демак, 7 ой давомида сақланганда 73т маҳсулот қоларкан.

Маҳсулот май ойи бошида сотувга чиқарилади.

6. 85т саримсоқни сақлашнинг иқтисодий самарадорлиги

1. саримсоқни сақлашнинг иқтисодий самарадорлиги

I. саримсоқни табиий шамоллатиладиган омборларда қон ҳолда сақланса,

1) 1m^3 га 550 кг саримсоқ сигади

2) Сақлашда $0,8 \times 0,8 \times 1,2 = 0,768 \text{ m}^3$ ҳажмли контейнерлардан фойдаланилса, 1та контейнерга 421 кг маҳсулот сигади.

3) 85 т саримсоқни сақлаш учун :

$85000\text{кг} : 421\text{кг} = 202$ контейнер керак бўлади.

4) 202 та контейнерни жойлаш учун :

$202 \times 0,96 = 194 \text{ м}^2$ майдон, 3 қаторлаб жойлаштирилганда эса,

$194:3 = 65\text{м}^2$ майдон керак бўлади.

Бу омборнинг киймати 32 000 000 деб олдик.

II. 700 т саримсоқни оддий омборларда сақлашнинг иктисодий
самарадорлиги

(1 кг саримсоқни ноябр ойи охирида 610 сумдан сотиб олинди)

Ishlab chiqarish ko'rsatkichlari	Meva-sabzavotlarni saqlash muddatlari muddatlari
Harajatlar: <i>Mahsulotning omborga joylashtirishdagi bahosi, so'm</i>	54 350 000
<i>Mahsulotni doimiy omborda saqlash harajatlari (elektr energiya, yalpi ijtimoiy to'lov va h.k.)</i>	1 386 000
<i>Ombor va uskunalar ammortizatsiyasi, so'm</i>	896 000
<i>Joriy ta'mirlash harajatlari, so'm</i>	320 000
<i>Tashkiliy harajatlar (ish haqi va h.k.)</i>	250 000
Jami harajatlar	57 702 000
Mahsulotning tabiiy kamayish o'lchamlari, t	Охирги ойда 73т
Mahsulotning realizasiya bahosi, so'm	1260 сум
Yalpi daromad, so'm	91 980 000
Sof daromad, so'm	34 278 0040
Mahsulot saqlash rentabelligi, %	59

Хулоса

Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамасининг 2011 йил 7 апрелдаги «2011-2015 йиллар даврида мева-сабзавот маҳсулотларини сақлашнинг моддий-техника базасини ривожлантириш ва мустаҳкамлаш ҳақида»ги қарори қабул қилинди. Бунинг натижасида республикада 120 минг тонналик мева-сабзавот ва узум маҳсулотлари сақлайдиган замонавий музлатгич омборхоналар қуриш белгилаб олинди.

Сир эмас, сўнгги йилларда аҳоли сони ортиши ва озиқ-овқат маҳсулотларига бўлган эҳтиёжнинг кўпайиши натижасида, жаҳонда озиқ-овқат хавф сизлиги муаммоси долзарб бўлиб бормоқда. Бу борада мамлакатимизда катта чора-тадбирлар режаси амалга оширилаяпти.

Саримсоқни узоқ муддат сақлаш аҳолини шу маҳсулотга бўлган талабини қондирибгина қолмай ундан яхшигина даромад олишни ҳам таъминлайди.

Фойдаланилган адабиётлар руйхати

1. Орипов Р. ва бошқ. Қишлоқ хўжалик маҳсулотларини сақлаш ва қайта ишлаш технологияси. – Т.: Меҳнат. 1991.
2. I.Бўриев, Р.Жўраев, О.Алимов, Мева-сабзавотларни сақлаш ва уларга дастлабки Ишлов бериш Тошкент – 2002й.
3. Д.Ё.Ёрматова, М.И. Иброҳимов, Д.С.Ёрматова Мева-сабзавотчилик Тошкент — «Истмцол» — 2002 й.
4. Т.Э.Остонакулов Сабзавотлар етиштириш технологияси. Т.: «Шарк», 2002.й
5. Набиев М. ва б. Шифобахш неъматлар. Т.: 1989.

6. Х. Ч. Бўриев, К.И. Байметов, А.Т, Жононбекова,З. А. Абдуқаюмов
Мева-резавор экилар селекцияси ва навшунослигидан амалий
машғулотлар. Тошкент . 2004 й

<http://www.ziyonet/uz>

<http://www.samdu.uz/files/ilmiy1/113.htm?lan=0&%20;sub=13>

[http://www. customs.uz/uz/news/scc_news/16/...](http://www.customs.uz/uz/news/scc_news/16/...)