

12. Тулаганов А.Т., Усманова А.З. Фитонематоды Узбекистан. Отряд Tylenchida. – Ташкент: Фан, 1975. – 293 с.
13. Хўжаев Ш.Т. Агротоксикология асослари ҳамда тадқиқот ўтказиш қоидалари. – Тошкент: Наврўз, 2018. – 143 б.
14. Хўжаев Ш.Т. Умумий ва қишлоқ хўжалик энтомологияси ҳамда уйғунлашган ҳимоя қилиш тизимининг асослари (IV нашр). – Тошкент: Янги нашр, (IV-нашр), 2019. – 375 б.
15. Шагалина Л.М. Паразитическое нематоды хлопковых полей Туркмении. – Ашхабад: Ўлим, 1070. – 40 с.
16. Яхонтов В.В. Ўрта Осиё қишлоқ хўжалиги зараркундалари. – Тошкент: “Ўрта олий мактаб”, 1962. – Б. 363-366.
17. Stocks P., Caminon B. Hexameris ovistriata new-species (Nematoda: Mermithidae) : a parasite of the grasshopper Staurorhynchus longicornis Giglioti (Orthoptera: Acrididae) in Argentina. – Fundamental and Applied Nematology, 1992. – 15(1). – P. 15-18.

СИЛЛИҚ ШИРИНМИЯНИ ЭКИБ ЎСТИРИШ ТЕХНОЛОГИЯЛАРИ

Аннотация: В данной статье представлены результаты проведенных исследований по методам возделывания, агротехнике, фенологическим наблюдениям и биоэкологическое разнообразию растения *Gecycorrhiza glabra* L.

Annotation: This article presents the results of research on cultivation methods, agrrotechnics, phenological observations and bioecological diversity of the plant *Gecycorrhiza glabra* L.

Лотинчада, русчада солодка голая деб номланувчи ўсимликни Республикамиз вилоятларида турлича яъни: силлиқ ширинмия, қизилмия, чучукмия, ширин бўян деб аташади. Бу ўсимлик *Glycyrrhiza* L. туркумига мансуб ва (*glycyrrhiza*) грекчадан таржима қилинганда “ширин илдиз” деган маънони англатади.

У табобатда, озиқ-овқат саноатида кенг қўлланилади. Ундан олинадиган препаратлар нафақат табобат ёки озиқ-овқат саноатида, балки қишлоқ хўжалигида ҳам катта аҳамият касб этади.

Силлиқ ширинмия Ўзбекистонда табиий ҳолда Амударё, Сирдарё, Зарафшон, Чирчиқ дарёлари бўйларида, ҳавзаларида кенг тарқалган. Афсуски, собиқ шўролар даврида ширинмия илдизлари аёвсиз қовлаб ташланди ва силлиқ ширинмия ўсаётган табиий майдонлар камайиб кетди. Натижада, Қорақалпоғистон Республикасидагина кичик-кичик майдонларда учратиш мумкин. Фарғона водийси, Тошкент, Бухоро, Хоразм, Самарқанд, Сурхондарё ва Сирдарё вилоятларида кичик-кичик бўлақларга бўлинган ҳолатда канал, ариқ ва зовур бўйларида қолди, холос. Бу майдонларга механизация йўли билан ишлов бериш мумкин бўлмай қолди. Эндиликда ўсимликни муҳофаза қилиш ва табиий заҳираларидан оқилона фойдаланиш учун ширинмия майдонларини тўлалигича аниқлаш, кадастр қилиш, ўсаётган майдонлар ва илдиз ҳосилдорлиги заҳираларини аниқлаш ва унинг экин майдонларини кенгайтириш вазифалари долзарб бўлиб турибди.

Шу сабабларга кўра, унинг экин майдонларини кенгайтириш учун Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2017 йил 16 майдаги “Ўзбекистон Республикасида ширинмия (лакрица) илдизи етиштиришни ва уни саноатда қайта ишлашни кўпайтириш чора-тадбирлари тўғрисида”ги ПҚ-2970-сонли қарори, Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамасининг 2018 йил 27 январдаги “Ўзбекистон Республикасида қизилмия ва бошқа доривор ўсимликларни етиштириш ҳамда саноат усулида қайта ишлашни янада ривожлантириш чора-тадбирлари тўғрисида”ги 63-сонли ҳамда 2019 йил 15 февралдаги “Қизилмия ва бошқа доривор ўсимликларни етиштириш ҳамда саноат усулида қайта ишлашни самарали ташкил этишга доир кўшимча чора-тадбирлар тўғрисида”ги 138-сонли махсус қарорлари қабул қилинди.

Шунингдек Ўзбекистон Республикаси Президентининг ҳамда Вазирлар Маҳкамасининг шу соҳага боғлиқ бошқа қарорлари хусусан Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2020 йил 10 апрелдаги “Ёввойи ҳолда ўсувчи доривор ўсимликларни муҳофаза қилиш, маданий ҳолда етиштириш, қайта ишлаш ва мавжуд ресурслардан оқилона фойдаланиш чора-тадбирлари тўғрисида”ги ПҚ-4670-сон қарорлари долзарб қарорлардан бўлиб, у ширинмия экин майдонларининг тез суръатлар билан кўпайишига ва ширинмия хомашёсини қайта ишлаш саноатининг тез ривожланишига олиб келади.

Кўп йиллик бажарилган илмий ишлар давомида Ўзбекистон Республикаси олимлари томонидан бу ўсимликни (уруғидан, илдизпоясидан, уруғ кўчатларидан) экиб ўстиришнинг турли усуллари, шўрланиш натижасида қишлоқ хўжалик экинларини экиш учун яроқсиз бўлиб қолган жойларда силлиқ ширинмия+ғўза алмашлаб экиш схемалари, ем-хашак ўсимликлари билан бирга экиб ўстириш технологияси, агро-техникаси ишлаб чиқилган ва унинг мелиорантлик хусусияти аниқланиб, шўр ерларни ботаник усулда ўзлаштириш ҳамда сизот сувлари яқин бўлган ерларда табиий намлик билан ўстириш услублари ишлаб чиқилган.

Шулар қаторида, ўсимликнинг агроценозларини кенгайтириш учун уларнинг морфологик, экологик хусусиятлари, фенологияси ва физиологияси, истиқболли турларини, ҳосилдорлигини ва ўсимлик ер остки ва ер устки қисмларининг кимёвий таркиби, тупроқ кимёси, зараркундаларига қарши кураш чора - тадбирлари ва бошқа томонлари ўрганилди.

Силлиқ ширинмияни экиб ўстириш билан боғлиқ илмий тажрибалар шўрланган тупроқдаги тузлар миқдори (қуруқ қолдиқ) 1,5 – 3,0 % гача бўлган жойларда бажарилган, бунда силлиқ ширинмия тупроқдаги тузлар миқдори (қуруқ қолдиқ) 2,0 – 2,5 % гача (бунда 1,5 % сульфатли ва 0,3 % гача хлорли тузлар билан шўрланган) бўлган ерларда яхши ўсанлиги кузатишган. Бироқ, тупроқдаги тузлар миқдори (қуруқ қолдиқ) 2,0 % дан ошганда, экилган қаламча ва кўчатларнинг кўкариб яшаб қолиш даражаси камайганлиги аниқланган. Ширинмия экилган майдонларда биринчи йиллари тупроқда тузнинг кўпайиши кузатилади, учинчи йилдан бошлаб мелиорантлик фаолиятининг энг кучли даври бошланади, 5- йил охиригача

деярли (80-85%) ўзлаштирилган бўлади.

Типик фреатофит хусусиятга эга бўлган силлиқ ширинмиянинг илдизлари, ер қатламига 5-7 метр кириб борганлиги сабабли, анча чуқурда жойлашган ер ости сувларидан ҳам фойдаланади. Бунга кўра, силлиқ ширинмия илдизлари вегетациясининг биринчи йилнинг ўзиди, 2,5-3,0 метр пасдаги зах сувидан ҳосил бўлган намликкача етиб боради, шу асосида сизот сувлари яқин бўлган ерларда табиий намлик билан ўстириш мумкин эканлиги исботланди (Кузиев, 2018).

Алмашлаб экиш натижасида экинларнинг ҳосилдорлиги ортади ва ҳосил сифати яхшиланади. Тажрибаларда, тупроқдаги туз миқдорининг кўпайиши натижасида экин экишга яроқсиз бўлиб қолганлиги учун қайта ўзлаштиришга қолдирилган (пахта ҳосилдорлиги 7-12 ц/га дан ҳам камайиб кетган) майдонда силлиқ ширинмия+ғўза алмашлаб экиш усули қўлланилганда, пахта ҳосили ҳар бир гектаридан: 1-ротацияда 25-30 ц; 2-ротацияда 30-32 ц га етган. Ушбу силлиқ ширинмия ўстирилган майдондаги, сувда эрувчи тузли қуруқ қолдиқ миқдори биринчи 5 йиллик мобайнида 2,0-2,5% дан 1,0-1,2% га тушган ва бу жойдан олинган силлиқ ширинмия илдиз ва илдизпоя ҳосилдорлиги 27 т/га ни ташкил этган.

Ширинмияни бошқа шўрга чидамли экинлар билан бирга аралаштириб экиш яхши натижа беради. Бунда ердан унумли фойдаланиб, қўшимча озуқа тайёрланади. Мирзачўл шароитида ширинмия билан қўшиб экилган судан ўтидан 78-490 ц/га, маккажўхоридан 279-840 ц/га, жўхоридан 234-800 ц/га, вигнадан 87-270 ц/га ҳўл масса олинган.

Ширинмия ер устки қисмини чорва молларига силос, хашак ва ун сифатида берилади. Унинг озукалилик хусусияти чорва учун юқори баҳоланади, у модда алмашув жараёнини тартибга солувчи биологик фаол моддага эга бўлиб, фитохэстроген сифатида катта рол ўйнайди. Бу модда айниқса актив гормонал фаолияти сўнган ҳайвонларга таъсир этиб, уларни ривожлантириш билан кўшиб экилган судан ўтидан 78-490 ц/га, маккажўхоридан 279-840 ц/га, жўхоридан 234-800 ц/га, вигнадан 87-270 ц/га ҳўл масса олинган.

Ширинмия экинзорларидан иккинчи йили 70-100 ц/га, учинчи йилдан бошлаб гектаридан 220-300 центнердан ортиқ тўйимли пичан олинади. Ўриб олинган ҳамда чарва моллари боқилган майдонларда, нам етарли бўлса янги новда ва барглари тезда қайта ўсиб чиқади. Пояларни ўриб олиш ишлари, қўлда ва механизация ёрдамида бажарилиши мумкин.

Хашак йиғиш ва силос қилиш мақсадида поясини ўриш ишларини июн ойининг охири ва август ойларида – бир йилда икки марта ўтказилгани яхши натижа беради. Бу даврда поя деярли ёғачланмаган ва барглари тўлиқ сақланган бўлади. Ўриш вақти, ўсимликда уруғ етилишининг бошланиш даврига тўғри келса, илдиз қисмига ҳам зиён қилмайди, барглари сақланган ҳолда йиғиб олинади.

Ширинмия гулларидан жуда мазали шифобахш асал олса бўлади. Бир мартада 1 гектардан энг камида 45 кг дан ортиқ нектар олиш мумкин. Нектар олишни кўп мартада такрорласа бўлади. Ширинмия гуллари асосан хашаратлар ёрдамида чангланади, айниқса асаларилар гулларни чанглантиришда катта фойда бериб ўсимлик уруғ ҳосилдорлигининг ортишида ҳам муҳим ўринга эга.

Беш йил ўстирилган ширинмиязор ҳар бир гектаридан 12-16 тонна илдиз ва илдизпоя ҳамда 70-80 тонна хашак маҳсулотлари беради.

Ширинмия маҳсулотларининг ишлатилиш имконияти кенг бўлганлиги сабабли, унга бўлган талаб йил сайин ортиб бормоқда. Мавжуд силлиқ ширинмия майдонлари эса кам. Шу сабабли, унинг экин майдонларини кенгайтириш зарурияти

табора ортиб бормоқда.

Силлиқ ширинмияни етиштириш технологиялари.

Силлиқ ширинмия фреатофит – намсевар ўсимлик бўлиб, сизот сувлари яқин бўлган ерларда яхши ўсади, айниқса биринчи йилда сувни кўп талаб қилади. Шу сабабли, экин майдони текис, сув қўллаб қолмайдиган, бўлиши мақсадга мувофиқ. Экиш учун танланган ер 28-30 см чуқурликда шудгорланиб текисланади ва боронланади. Чизел-бороналаш жараёнида бегона ўтлар ва бошқа ўсимликларнинг илдиз ва илдизпоялари териб ташланади. Даладан олиб чиқилган бегона ўт ва бошқа ўсимликларнинг қолдиғи ҳамда илдиз ва илдизпоялари йиғиб олиниб, чириб кетишини мўлжаллаб кўмиб ташланиши ёки ёки юборилиши зарур.

Ҳозирги даврда ширинмияни уч ҳил усулда уруғдан, илдизпоядан ҳамда кўчатидан экиб ўстириш технологиялари ишлаб чиқилган.

Уруғдан экиб кўпайтириш учун ерни тайёрлаш ва айниқса, биринчи йили вегетация даврида жуда мураккаб парвариш ишларини бажариш лозим. Кўп йил ўстириш учун уруғ экиш, куз (октябрь-ноябрь) ёки баҳор (апрель-май) ойларида ўтказилиши мумкин. Уруғларни махсус тайёрланган ерга 60, 70, 90 см кенгликда эгат олиниб, эгат пуштасига унчалик чуқур бўлмаган ҳолатда баҳорда енгил ва кумоқли тупроқларда 1,0 – 1,5 см, кузда эса баҳордагига нисбатан 1 см чуқур кўмиб экилади. Кўпгина маълуматларда, дала шароитида экилган уруғларнинг унвчанлиги ва яшаб қолиш даражаси жуда паст эканлиги баён этилган, (Михаилов, 1962; Кербобоев, Гладишев, 1971; Паузнер, Муинова, 1970 ва бошқалар).

Уруғ экиш меъёри, М. М. Бадалов ва бошқаларнинг (1989) маълумотларига кўра гектарига 15-16кг уруғнинг қобиқларини қумли қоғаз билан ишқалаб - бузиб сўнг биостимуляторларда бўктириб - ивитиб экиш лозим. Ишланган уруғни 0,0035 фоизли қаҳрабо кислотасида 24 соат ивитиш унинг унвчанлигини 55—60 фоирга кўтарди. Қаҳрабо кислотаси унвчанликдан ташқари унинг тезлигини ҳам оширади.

Экиладиган уруғларни қаҳрабо кислотасида ивитиш, марказлаштирилган ҳолда олиб борилиши керак. Бунинг учун махсус очик ҳовузлар қазилиб, бетон қуйилади, деворлари сув ўтказмайдиган (гидроизоляция) қоплам билан беркитилади. Ҳовузларнинг ҳажми 5 x 2м, чуқурлиги 1,2 м бўлиб, уларга 500 кг уруғ сиғиши керак.

Уруғдан экиб ўстиришда қатор муаммолар мавжуд бўлмаганида эди, суғориладиган кенг далаларда ҳам уруғлар ёрдамида кўпайтириш анчагина асон бўлган бўлар эди. Аммо, унумдор тупроқли ерларга 4-5 йил банд қиладиган ширинмияни экмасдан, бошқа бир йиллик экинлар экилса, ширинмиядан олинadиган фойдага нисбатан кўп фойда олинади. Шўрланган жойларда эса уруғнинг униб чиқиши нисбатан жуда паст, силлиқ ширинмия уруғи ва униб чиқаётган майса шўрга (1,0 - 1,3% дан юқори) чидамсиз. Айниқса, униб чиқаётган ниҳолга хлор тузи (0,03%) концентрацияси кучли таъсир этиб, нобуд қилади. Хлорли сульфат тузи уруғнинг бўкишини секинлаштиради, бу эса унвчанлик тезлигини, кўкариш ва ниҳоллар ривожини сусайтиради (Саидов, Шамсувалиева, 1986; Шамсувалиева, 1991). Ўртача хлорли сульфат тузи билан шўрланган тупроқда ширинмия уруғининг унвчанлиги 15% гача етади, бироқ, униб чиққан майсаларнинг нобуд бўлиши 75-100 % гача боради (Бадалов, Паузнер, 1979). Мирзачўл шароитида силлиқ ширинмия майсаларининг яшовчанлиги жуда паст -3,0-3,5% дан ошмайди, (Қаршибоев, 1991). Ниш уриб чиқаётган ниҳоллар - ювинил даврида, жуда нозик бўлиб, озгина шароитнинг ўзгаришига бардош бера олмасдан нобуд бўлиб кетади (Кербобоев, ва бошқалар 1986). Шу сабабларга кўра бу усулда

кенг майдонларда силлиқ ширинмиязор ташкил этиш жуда мураккаб ва қийин вазифадир. Юқорида айтиб ўтилганидек шўрланган ерларда бўлса - умуман самарасиздир.

Илдизпоя қаламчасидан (вегетатив) экиб кўпайтириш усулида, 4-5 йиллик силлиқ ширинмия илдизпоясидан 2,5-3,0 тоннадан ортиқ саноатбоб хомашё сарфланади, қаламчалар узунлиги 13-16 см, диаметри 1,0-1,8 см орасида, экиш чуқурлиги баҳорда 12-15 см, кузда 16-18 см бўлса яхши натижа беради (Кербобаев, Гладишев 1971; Бадалов ва б., 1996; ва бошқалар).

Силлиқ ширинмия илдизпояларидан қаламча тайёрлашдан олдин куриб қолмаслиги учун алоҳида чуқурларда (чуқурлиги 60-80 см, эни 1,5 м, узунлиги ҳоҳлаганча) устига 20-25 см тупроқ ташлаб кўмиб сақланади. Экиш муддати 10-15 кундан ошмаслиги керак. Акс ҳолда сақланаётган ерда кун исиши натижасида илдизпоя куртаклари кўкариб, экиш вақтида шамол ва иссиқ ҳаво таъсиридан намни йўқотади ва механик таъсир остида жароҳатланиши мумкин. Бундан ташқари моғорлаш ҳоллари юз беради, бундай ҳолат қаламчаларнинг кўкариш хусусиятини камайтиради. Қаламчалар 25-30 фоиздан ортиқ намини йўқотса кўкариш сифати пасаяди.

Экиш учун қулай вақтлар кузда октябр-ноябр ойлари бўлса, баҳорда энг яхши вақт март-апрел ҳисобланади. Баҳорда 12-15 см, кузда 16-18 см чуқурликка экилса, яхши натижа беради. Бундан чуқур экилганда, қаламчалар кўкариб чиқиши қийинлашади. Саёз экилса кун иссиқ келганда тупроқ нами қочиши қаламчаларнинг куришига олиб келади. Қатор ораси 70 см, уя оралиғи 25 см дан экилса, 1 гектар ерга ўртача 50 минг қаламча сарфланади.

Бир гектар майдон учун илдизпоя қаламчалари 2,5-3,0 тонна сарфланади, бу миқдордаги экин хомашёсини 4-5 йилдан ортиқ ўстирилса, 14 тонна ҳосил берадиган бир гектар силлиқ ширинмия майдонидан 2,4 гектарга экиш учун етадиган, экин хомашёси олиш мумкин. 100 гектар учун эса 250 – 300 тоннадан ортиқ саноатбоб илдизпоя керак бўлади. Бу миқдордаги экин хомашёсини, 4—5 йилдан ортиқ ўстирилиб, ҳар бир гектардан 14 тоннадан кўп ҳосил берадиган 43 гектардан кўп бўлган силлиқ ширинмиязордан олиш мумкин. Бунда ҳам олинган умумий ҳосилдан илдизпоялар миқдори 52 фоиздан ортиқ бўлсагина 100 гектарга етади. Катта майдонлар учун бунчалик кўп миқдордаги экинбоп хомашё маҳсулотни топиш анча қийин ва қимматга тушади. Шунинг учун ҳам силлиқ ширинмия экин майдонларини кенгайтириш масаласи шу кунгача қийин бўлиб келган.

Уруғ кўчатдан экиб кўпайтириш ҳар жиҳатдан катта аҳамиятга эга. Айниқса, балл банитети паст, шўрланган, кишлоқ хўжалик экинларини экишга яроқсиз бўлиб қолган ерларда экиб, у жойлардан, чорва учун тўйимли озуқа манбасини яратиш ва илдиз ҳосили олиб, ҳамда бу – экин экиш учун яроқсиз бўлиб қолган жойларни, қайтадан ишга тушириш натижасида, катта иқтисодий фойда кўриш мумкин бўлган усулни аниқлаб, экиб ўстириш технологиясини ишлаб чиқиш лозим бўлди.

Ушбу муаммоларни қисман бўлсада, бартараф этиш мақсадида махсус илмий ишлар олиб борилиб, кўпайтиришнинг янги усули – силлиқ ширинмия уруғидан экиб кўчат етиштириш ва кўчат экиб хомашё етиштириш технологиялари ишлаб чиқилди. Натижада, катта майдонларга экиш учун сарфланадиган, кўп миқдордаги экин хомашёсини топиш муаммоси ҳал этилди. Йилнинг исталган вақтида, исталганча майдонга экиш учун, экин хомашёси етиштириш ва уни экиб кўпайтириш мумкин эканлиги, ҳамда бу усул олдинги усуллардан ҳар тарафлама самарали эканлиги исботланди. Силлиқ ширинмияни экиб кўпайтириш бўйича биринчи ва учинчи патентлар (1996 ва

2006 йилларда) Ўзбекистонда Ботаника институти олимлари (А.Д.Кузиев илмий раҳбари О.А.Ашурметовлар) тамонидан олинган, иккинчи патент (1998 йилда) Россиялик олимлар тамонидан қўлга киритилган.

Бу янги усулда, аввало уруғдан унумли тоза тупроқ шароитида кўчат етиштириб олинади. Етиштирилган кўчатларни исталган тупроқ шароитига экиш мумкин бўлади.

Шўрланган, сизот сувлари яқин бўлган ерларда силлиқ ширинмияни илдизпоя қаламчасидан ҳамда кўчатдан фойдаланиб кўпайтириш яхши натижа беради. Бу усулда кучли шўрланган (сувда эрувчи тузли қуруқ қолдиқ 2,0-2,5 ҳатто 3,0 фоиз бўлган) ерларга ҳам экиб ўстириш мумкин.

Экилган қаламчалар энг юқори кўрсаткичи бўйича 65-70%, кўчатлар эса 85-95% яшовчанликка эга.

Янги усулни қўллаганда, ўсимликларнинг кўкариш қобилияти кучли бўлиб, кучли шўрланган, ер ости суви яқин бўлган жойларда, табиий намлик билан (суғормасдан) ҳам экиб ўстириш мумкин бўлади.

Шундай қилиб, силлиқ ширинмияни экиб кўпайтиришнинг учинчи усули аниқланган ва етиштириш технологиялари ишлаб чиқилган.

Бу усулларда экиб кўпайтириш учун тупроқнинг шўрланиши натижасида қайта ўзлаштириш учун қолдирилган, тупроқдаги сувда эрувчи тузли қуруқ қолдиқ миқдори 2,5% (сульфат 1,5%, хлор 0,5%) гача бўлган сувли майдонлардан фойдаланса бўлади. Тупроқ шўрланиш даражаси 2,5% дан ошган ерларга (хлорнинг миқдори қараб) экилган ўсимлик (қаламча ва кўчат) ларнинг кўкариш хусусияти 50% га камаяди, бундай майдонларга экиш учун кузда шўр ювиш амалларини бажарса яхши натижа беради.

Экиш олдида кўчатларнинг илдиз узунлигини (илдиз бўғзидан ҳисоблаганда) 14-16 см, поя узунлигини 5-8 см, атрофидаги илдизпояларини ҳам 5-8 см узунликдан қолдирилиб кесиб олинади. Мўтадил вақтда экилган кўчатларнинг 90-95% яшаб қолади.

Қаламча ва кўчатларнинг экиш учун ер таёёрлаш ва ўстириш агротехикасида фарқ йўқ, фақат экилиш услубларида бироз фарқи бор. Фарқи тайёрланган кўчатларни эгат бўйлаб ётқизилган ёки тик ҳолатда экилади, қаламчаларни эгат бўйлаб фақат ётқизилган ҳолатда экилади.

Силлиқ ширинмия кўчатларини 90x25x1 схемада экиш тавсия этилади. Экиш чуқурлиги, ер шароитига қараб баҳорда 12-15 см, кузда 16-18 см бўлиши тавсия этилади.

Қаламчада ҳам, кўчатда ҳам экиш билан биргаликда кетма-кет эгат олиб сув берилса яхши натижа беради. Кузда ёки баҳорда экилса бир гектар майдонга ўртача 50 000 донадан қаламча ёки кўчат сарфланади.

Қаламча ва кўчатларни экиш учун энг мўтадил вақт кузда октябрь-ноябрь, баҳорда март-апрель ҳисобланади. Кузда кечикиб экилган қаламча ва кўчатларни экиш жараёнида ҳамда экилгандан кейин ҳам совуқ уриши мумкин. Баҳорда кечикиб экилса, тупроқ намлиги тезда қочиши оқибатида экилган ўсимликларнинг кўкариши қийинлашади ва нобуд бўлиши кўпаяди.

Экиш учун ажратилган илдизпоя ва кўчатлар очик ҳавода, офтобда қолмаслиги шарт. Чунки бу ҳолатда кўчатлар намлиги тезда қочиши натижасида куртакларнинг кўкарувчанлик ва ўсувчанлик хусусияти йўқолади. Шу сабабли, ковлаб олинган илдизпоя ва кўчатларни тезда экиш лозим. Экиш учун ковлаб олинган кўчат ва илдизпояларни, тезда экиш имкони бўлмаса, кўкармайдиган илдизларни кесиб ажратиб олиш ва экиш учун ажратиб олинган кўчат ва илдизпояларни, ерга ўра қазиб кўмиб қўйиш зарур. Ковлаб олинган кўчатларни, вақтинча

қўмиб қўйиш лозим бўлса, илдиз узунлигини 16-20 см, қўчат пояларини илдиз бўғзидан 6-9 см, илдизпояларини ҳам 6-9 см қолдирилиб кесиб ташланади.

Кузда экилган бир йиллик қўчатларни об-ҳаво ва ер шароитига кўра 1-3 марта, келгуси йилда 5-7 марта сув берилиб, 2-3 марта ўтдан тозалаш учун чопиқ қилинади. Навбатдаги йилларда бегона ўтдан тозалаш шарт эмас, фақат (4-6 марта) сув бериш кифоя бўлади. Баҳорда экилса шу йилнинг ўзида 6-8 марта, иккинчи ва навбатдаги йилларда 4-6 марта сув берилади. Суғоришда асосан эгатлар орқали шимдириб суғориш зарур, аммо қўллаб қолмаслиги керак. Бунинг учун керакли ерлардан ўқ ариқлар олиниб сув берилади. Пайкал этагидан оқава сувни чиқариб юбориш лозим. Суғорилгандан кейин ерни етилишига қараб 10—15 см чуқурликда, юмшатгич асбоблар (агрегатлар) ёрдамида ишлов берилади. Юмшатиш ишлари намнинг сақанишини таъминлаб, шўрни кўтарилишини ҳамда қатқалоқни бартараф этади. Вегетациянинг биринчи йили ўсимлик ўсиб чиққанидан сўнг сувдан кейин юмшатилади. Иккинчи йилда эса юмшатишни эрта баҳорда, ўсимлик кўкариб чиқиши олдидан ўтказилади. Эрта баҳорда ишлав бериш айрим ёввойи ўтлардан тозалаб тупроқда намни сақлайди. Ундан кейинги йилларда қатор ораларига ишлов бериш тавсия этилмайди, чунки культиватор ишчи органлари эгат узра ўсган илдизпояларни узиб шикастлайди ва сифатига зарар еткази.

Ўсимликни суғориш муддати об-ҳаво шароитига ҳамда сизот сувларнинг яқин ва узоқлигига қараб ўзгартирилиши мумкин.

Баҳорда экилган қўчатларни биринчи йилда 1-2 марта, иккинчи йилда 1 марта ўтдан тозалаш учун чопиқ қилинади, навбатдаги йилларда ўтдан тозалаш шарт эмас.

Илдиз ҳосилини йиғиштириш. Ўсимлик ер ости қисмини (илдиз ва илдизпояларини) бешинчи йил охирида қовлаб олиш яхши натижа беради – кўп ва сифатли ҳосил олинади.

Силлиқ ширинмия илдизларини 3-йил охирида қовлаб олса бўлади. Чунки, силлиқ ширинмия 3-йилдан бошлаб, илдиз таркибидagi глицирризин моддасининг миқдори, Давлат меъёр бирлиги (стандарт) талабига жавоб беради, бироқ 3-йилда ҳосилдорлик кам (4-5 тонна) бўлади. Ўсимлик ривожланишининг 3-йилидан бошлаб илдиз ҳосилдорлиги, тез кўпайиб боради. Силлиқ ширинмиянинг ўсиб ривожланиши ва ҳосил тўплаши ер, сув ва агротехник ишлов бериш шароитларига боғлиқ бўлиб, ўсиб ривожланишининг 5-йил охирида 12-16 тоннадан ортиқ илдиз ва илдизпоя ҳосилини йиғиштириб олиш мумкин.

Бундан ташқари, ер усти поя қисмидан ҳам 70-80 тонна қуруқ маҳсулот (хашак) олинади. Илдиз ҳосилини йиғиштириб олинган ерга, бошқа экин экиш мўлжалланмаса, янгитдан экмасдан туриб, керакли агротехник тадбирлар бажариш натижасида, майдонда силлиқ ширинмияни қайта тиклаш ва ер устидан ҳар йили, ер ости ҳосилини эса 5 йилдан кейин яна йиғиштириб олиш мумкин. Бунда олдинги олингандан ҳам кўпроқ ҳосил олиш мумкин. Экин хомашёсини сотиб олиш ҳамда экиш ҳаражатлари иқтисод қилинади.

Силлиқ ширинмия илдиз ҳосилини, саноат хомашёси учун йиғиб олиш ишларини, ер шароитига қараб, илдиз қуритиладиган махсус жойлари бўлган шароитда март ва октябрь ойларида, илдиз қуритиладиган махсус жойлари бўлмаган шароитда ёз ойларида ўтказиш яхши натижа беради. Қовлаб олинган илдиз ва илдизпоялар салқин, нам жайда ва ёғингарчилик остида қолмаслиги зарур, уларни тезда очик ҳавода қуритилиши шарт.

А.Д.ҚЎЗИЕВ, б.ф.н.,
М.Н.ЎРМОНОВА, қ.х.ф.ф.д.,
Д.У.БУРХАНОВА, қ.х.ф.ф.д.

АДАБИЁТЛАР:

1. Қўзиев А.Д. Силлиқ ширинмия – *Glycyrrhiza glabra* L. уруғидан қўчат етиштириш ва ўстиришнинг биоэкологик асослари. Биол. фан. номзод. дис. автореферати. Б-24. Тошкент. 2000.
2. Қўзиев А.Д. Табиий намлик шароитида ширинмиязор ташкил этиш. Ўзбекистон ўсимликлар оламидаги биохилма-хиллик: муаммо ва ютуқлар. Республика илмий анжумани материаллари. Б- 101-104. Тошкент - 2018.
3. Ўрмонова М.Н. Силлиқ ширинмия қўчатларини етиштириш. "O'zbekiston qishloq xo'jaligi" журналы. № 8. -Б.27-28 Тошкент, 2011. (06.00.00. № 4).
4. Urmanova M. N. Water physical properties of old irrigated typical serozal soils under drytic (*Gelyecyrhiza glabra* L.). European journal of research. № 1 (11-12) 2018. Vienna, Austria. P. 152-155.
5. Урманова М.Н., Расулов Х.Н. Водно- физические свойства старо орошаемых типичных сероземных почв под со- лодку. "Человеческий капитал как фактор инновационного развития общества", Сборник статей Международной научно - практической конференции. Магнитогорск, 2019 г. С. 95 - 97.

УЎТ: 631. 53

ЎҚИНГ, ҚЎЛАБ КЎРИНГ

ЛЕБАЗОЛ ПРЕПАРАТЛАРИНИ ҒЎЗАНИНГ ЎСИШИ-РИВОЖЛАНИШИГА ТАЪСИРИ

Аннотация: Лебазол препаратлари ғўзанинг 4-5 чин барг, шоналаш ва гуллаш даврида (Лебазол ПК Макс. Лебазол Магфос, Нутритилант 8-8-6, Лебазол Бор, Лебазол Магс СК. Лебазол калий 450, Лебазол Квадиро микс ва Аминазол) қўлланганда экиннинг ўсиши, ривожланиши ҳамда ноқулай об-ҳаво шароитларига бардош бериши ошгани кузатилган.

Калит сўзлар: ғўза, ўсиш-ривожланиш, Лебазол, стимулятор, қўчат қалинлиги, қўсак вазни, пахта ҳосили.

2018 йилда ПСУЕАИТИ тажриба далаларида Германи- янинг Лебазол Дюнгер ГмБХ фирмаси томонидан ишлаб

чиқарилган, таркиби микро ва макроэлементларга бой бўлган Лебазол гуруҳи препаратлари (Лебазол Тотол Саре, Лебазол