https://wordlyknowledge.uz/index.php/gpble
Qabul qilingan sana: 03.12.2025
Nashr etilgan sana: 30.01.2026

УДК: 632.6. 633.51. 633.2.

Юсупова Махпуза Нумановна қ.х.ф.д. профессор.
Ҳосилова Нилуфар Акмалжон қизи Наманган Давлат техника университети магистранти

E mail: samiraxabibjonova@gmail.com

Тел(94) 171-22-00

ФАРҒОНА ВОДИЙСИ ШАРОИТИДА ҒАЛЛАДАН КЕЙИН ЭКИЛАДИГАН ЎСИМЛИКЛАРНИ ҲИМОЯЛАШ

АННОТАЦИЯ

Ғалладан бўшаган ерларга Фарғона водий вилоятларида асосан қуйидаги экинлар экилади: маккажўхори (40,6%), оқ (қора) жўхори ва супурги (13%), сабзавот экинлари, картошка, карам, илдизмевали экинлар, дуккакли экинлар ва бошқалар. Буларнинг орасида келгуси йили ғўза тунламини “йиғувчи” экин сифатида айниқса маққажўхори алоҳида ўрин тутади. Ғўза тунлами 2019 йилда олдинги йиллардан фарқланиб ўз ривожланишида 4 та бўғин (авлод) берди. Баҳор ва ёз ойларининг бошида сер ёғин кунлар бўлгани (ҳаво ҳароратини пастроқ, намлиги – юқорироқ бўлгани) учун одатда эрта баҳорда урчадиган биринчи авлоди кузатилмади. Капалак учиши май ойидан бошланиб, биринчи туҳумларни эрта етилган ғўза ва бошқа зарарланадиган экинларга қўйди. Маккажўхоризорда феромон тутқичлар ёрдамида самарали кураш муддатларини белгилаб кўсак қуртига қарши биологик кураш ўтказганда, 9-нчи кунга бориб: 2 марта тарқатилган трихограммадан – 35,8%, ёки 1 марта тарқатилган бракондан – 39,3%, ёки трихограмма (2 марта) кетидан бракон (1 марта) ишлатилганида- 50,0% биологик самара олинди. Маккажўхори экинини ғўза тунламидан кимёвий ҳимоя қилишга эришиш учун пастбўйли ўсимликларни оралиқ экин сифатида экиш схемаси синаб кўрилди (40 қатор маккажўхори + 8 қатор

https://wordlyknowledge.uz/index.php/gpble
Qabul qilingan sana: 03.12.2025
Nashr etilgan sana: 30.01.2026

пастбўйли экин). Бунда ОВХ пуркагичи ёрдамида оралиқ экин ичидан юриб биртомонлама пуркаш амалга оширилади. Таклиф хаётийлигини кўрсатди. Маккажўхорида ғўза тунламига қарши кимёвий кураш ўтказиш учун илмий-асосланган самарали муддат белгиланди – бу капалаклар қийғос учиб тухум қўяётган ва қисман кичик ёшли қуртларни пайдо бўлишидир. Муддат феромон тутқичлар ва назоратчилар ёрдамида аниқланади. Асосланган муддатларда ишлатилган циперметрин (0,3 л/га) – 66% гача, каратэ (0,5 л/га) – 61,5% гача, кораген эса (0,2 л/га) – 100% гача самара берди. Бузилган муддатларда ишлатилганда эса: циперметрин – 20%, каратэ – 30,4%, кораген эса – 68% самара кўрсатди. Жўхори экинларини барчасини леукани (*Leucani*) авлодига мансуб тунламлар, ҳамда маккажўхори поя парвонаси (*Ostrinia nubilalis*) қаттиқ шикастлайди. Бу зараркунандалар мавсумда 3 авлод бериб ривожланади (2 ва 3 чиси – ўриндош экинларда). Ҳар иккала ҳашарот ҳам катта ёш қурт шаклида ўсимлик қолдиқларида қишлаб қолади. Такрорий экилган жўхориларни леукани тунлами ва жўхори поя парвонасидан ҳимоя қилиш учун Фарғона водийси шароитида мавсумда камида 3 марта кимёвий ҳимоя ишловини ўтказиш талаб этилади. Биринчи ва иккинчиси – 2-нчи авлодига қарши, 3-нчиси – зараркунандаларнинг 3-нчи авлодига қарши. Оҳирги ишлов йўлдош зараркунандалар – ғўза тунлами ва ширалардан ҳам ҳимоя қилади.

Калит сўзлар: авлод, эштомофаг.ғўза, ғалла, маккажўхори, оқ (қора) жўхори ўсимлиги, ўсиш ва ривожланиш, зараркунанда ҳашаротлар, ғўза тунлами, маккажўхори парвонаси, леукани тунлами, шира, ўргамчаккана, трипс, оққанот, илдиз қурти, қарши кураш чоралари, биологик самарадорлик, инсектицид, феромон тутқич иқтисодий зарар миқдор мезони.

https://wordlyknowledge.uz/index.php/gpble
Qabul qilingan sana: 03.12.2025
Nashr etilgan sana: 30.01.2026

Кириш

Ўриндош экинларни экиш айниқса ғўза-галла алмашлаб экиш тизими кенг қулоч ёйганидан кейин кенгайиб кетди. Ғалла ғўзага нисбатан 70-80% майдонни эгаллайди. Шу ғалла июн ойида йиғиштириб олинганидан кейин у ер бўшайди. Бу ерлардан унумли фойдаланиш учун фермер ва хусусий хўжаликлар бундай жойларга ўриндош иккинчи экин экадилар. Бу экинлар ҳилма-ҳил бўлиб, орасида энг кенг экиладиганлари *Sorgum* авлодига мансуб маккажўхори, қўқонжўхори (оқ ва қора жўхори), техник (супурги) жўхори ва бошқалар. Камроқ – кунгабоқар, ерёнғоқ ва сабзовот экин турлари экилади.

Маълумки, ғалла экиш майдони кескин ошгани сабабли, 1992-1993 йиллардан кейин иккинчи имконият юз берди. Яъни, ғалла экинлари нисбатан эрта етилиб, ўрим-терим май-июн ойларида якунланиши, кейинчалик ўриндош (иккинчи) экин экиш имкониятини берди. Бундай экинлар сифатида: турли сабзавот ўсимликлари; дуккакли ва илдизмева ўсимликлар экилиши мумкин. Лекин асосийси бўлиб силос, пичан, ёки дон учун мўлжалланган эртапишар маккажўхори (*Zea mays* L.) навлари, ҳамда оқ ва қора жўхори (*Sorghum vulgare* Pers.) супурги жўхори (*S. technicum* Roshev.), ҳамда ер ёнғоқ (*Arachis hupogaea* L.) навлари ҳисобланади. Бу экинларни мавсуми нисбатан қисқа бўлиб, июлдан сентябр-октябр-ноябргача ҳосил бериб бўлади.

Юқорида қайд этилган экинларнинг ҳар бири маълум комплекс зараркунандалар билан зарарланади. Аммо буларнинг орасида энг ашаддий-лари бўлиб, ҳаммахўр: ўргимчаккана, шира, трипс, кузги тунлам ва ғўза тунлами (кўсак қурти) ҳисобланади. Булар эса, ўз навбати билан шу далаларга келгуси йили экилиши мумкин бўлган ғўзага катта ҳавф яратади. Бошқа сўз билан айтганда ўриндош экинлар ғўза ва бошқа ўсимликлар учун зараркунандаларнинг ўчоғи вазифасини ўташи мумкин.

https://wordlyknowledge.uz/index.php/gpble
Qabul qilingan sana: 03.12.2025
Nashr etilgan sana: 30.01.2026

Баланд бўйли жўхориларни ҳимоя қилиш учун турли усуллар ишлатилиши мумкин. Булар орасида кимёвий усул алоҳида ўрин тутади. Лекин бу усулни ишлатишда қийинчалик мавжуд: трактор оралаб кира олмайди; қўл аппаратининг иш унумдорлиги паст. Шунинг учун маҳсус экин экиш тизимини яратиб амалга ошириш талаб этилади. Бу борада илмий тадқиқотлар олиб борилиб юқори самара олинди.

Тадқиқот материаллари ва услублари.

Ғўзада кўсак қуртининг уч авлоди ривожланиши мумкин. Бирринчи авлод кўпинча кам сонли (кучсиз) бўлиб, унга қарши ферамон тутқичлар маълумоти асосида трихограмма қўйиб мувоффақиятли курашса бўлади. Кимёвий дориларни синаш учун қурт миқдори етарли бўлган дала топиш қийин бунинг учун хар 100 тур ғўзада 10-15 та қурт тўғри келадиган дала бўлиши керак. (Хўжаев 2004). Ғўза тунламининг 2 авлоди одатда июн ойида ривожланади. Бу ойда унинг миқдори кўп, зиёни эса айниқса кучли бўлади. Шунинг учун агротехналогик тажрибаларни кўсак қуртининг шу авлодига қарши қўйиш мақсадга мувофиқдир. (Мирзалиева,1986; Алимухамедов ва б, 1989)

Дала танлашда ферамон тутқичлардан кенг фойдаланиш керак. Бир кечада бир ФТ ўртача 15 тадан кўп капалак илинган далада зараркунанданинг тухум ва қуртлари хам сероб бўлиши мумкин. Дала тажрибалари зараркунанда хар бир авлодининг капалаклари қийғос тухум қўйиб қуртлари чиқа бошлаган ва далада асосан 1-2 ёшли қуртлар мавжудлигида қўйилади. Қуртлар сони юқорида қайд этилганидек 100 ўсимликда 10-15 тадан оз бўлиши керак эмас. Айрим вақтларда қурт аниқланган ғўза турларининг бутунлай йўқолишини таъмин этади.

Қўлда чиканка қилинганда чилпилган шох учларини этакларга йиғиштириб даладан олиб чиқиб кетилиши ва кўмиб ташланиши лозим.

https://wordlyknowledge.uz/index.php/gpble
Qabul qilingan sana: 03.12.2025
Nashr etilgan sana: 30.01.2026

Кузатишларга қараганда бу тадбир ғўза тунлами тухумлари ва ёш қўртларининг 40-55 % гачасини йўқолишига сабаб бўлади.

Тадқиқотлар Фарғона водийсининг Андижон вилоят Андижон, Баликчи ва Избоскан туман хўжаликларида ўтказилди. Тадқиқотларни бажарилишида умум энтомология қоида ва талабларига жавоб берган тарзда, Давлат кимё кимиссияси томонидан чоп этилган профессор Ш.Т. Хўжаев таҳрири остида тайёрланган қишлоқ хўжалигида пестицидларни синашга бағишланган услубий кўрсатмалардан (2004) фойдаланилди.

Тажриба Андижон вилоятининг Избоскан т.уман, М. Юсуфхон ф/х да ўтказилди. Ғалладан бўшаган эскидан суғориладиган унумдор тупроққа эга бўлган 16 гектар ерда июл-октябр ойларида тажриба ўтказилди. Экинлардан: маккажўхори, макка, супурги макка ва кунгабқарнинг қора, ёки мой олишга мўлжалланган навлари экилди. Ҳар 24 қатор экин оралаб 8 қаторга паст бўйли кечки тезпишар экинлар (мош, лавлаги, савзи, туруп) экилди. Экинларга ҳар бири талаб қилган агротехник тадбирлар ўз вақтида ўтказилиб турилди.

Экинзорларда ҳар 5-10 кунда энтомологик кузатув-назоратлар олиб борилди ва эхтиёж вужудга келганда ОВХ-28 пуркагичи ёрдамида 3 марта 250-300 л/га сув сарфи билан кимёвий ишловлар ўтказилди Ишловдан қуйидаги мақсадлар назарда тутилган эди. (Аббот 1925)

Тадқиқот натижалари

Андижон вилоятида ғалла одатда буғдой навларига, хамда мавсум об-ҳавосига мутаносиб равишда, июн ойида йиғиб-териб олинади. Бўшаган ерларнинг бир қисми хайдалиб кузгача дам олиш учун қолдирилади. Таҳминан ярмида эса фермер ҳамда шахсий хўжалик эҳтиёжлари учун турли экинлар экиб иккинчи ўсимлик ҳосили олинади. Бундай экинлар турли ҳар ҳил бўлиши мумкин, аммо Водий вилоятлари шароитида кўпинча

https://wordlyknowledge.uz/index.php/gpble
Qabul qilingan sana: 03.12.2025
Nashr etilgan sana: 30.01.2026

маккажўхори, ҳамда жўхорисимонлилар қаторидан оқ ёки қора жўхори ва техник жўхори (супурги) экиб ўстирилади. Тахминан 30-40% ерларда кечки сабзавот, туруп, картошка, карам ва бошқа экинлар экилади. Бу экинларнинг деярли барчаси маълум зараркунандалар билан шикастланиши мумкин. Буларнинг барчаси илдиз кемирар кўк куртлар, симқуртлар, бузоқбоши каби хашоратлар билан зарарланади; мевахўр тунлам ва турли қўнғизлар шикастлайди.(Алимухамедов, Кан 1995)

Биз бу ерда, бўшаган ерларни кўпроқ қисмини банд этиб, келгусида ғўзани зарарлайдиган хашоратларнинг уяси бўлиб қолиши мумкин бўлган маккажўхори ва бошқа жўхорисимон экинлар тўғрисида гап юритмоқчимиз.

Маккажўхори чорава учун тўйимли ва мўл ҳосил бериш билан бир қаторда турли зараркунандалар билан зарарланадики, буларнинг айримлари ихтисослашган ҳашорат бўлса (жўхори тунламлари-леукания, маккажўхори поя парвонаси), иккинчилари эса- ҳаммаҳўр, айниқса ўргимчаккана (Tetranychus urticae) ва ғўза тунлами (кўсак қурти) – Helicoverpa armigera ашаддийдир. (Ysupova M. A.M. Gapparov 2020)

Биринчи 2 та ҳашоарт йилига 3 авлод бериб кўпаяди. Айрим пайкаларда ва айрим йиллар химоя қилинмаган пайкалларда бironта бутун қолган маккажўхори сўтаси топилмай қолади. Ҳосилдорлик эса пасайиб, сифатсиз бўлиб қолади.

Ўргамчаккана кўпроқ чет элдан келтирилган гибрид маккани хуш кўриб зарарлайди. Ўсимлик бўйли бўлгани учун у ҳимоя қилинмайди, зарари катта бўлади; жойида қишловга қолиб кетган қисми келгуси йили экиладиган ғўзага катта ҳавф яратади.

Ғўза тунлами ғўзадан кўра маккажўхорини кўпроқ хуш кўради. У жўхорида июлдан бошлаб 1-1,5 авлод беради, лекин шу пайтнинг ўзида сўталардаги жўхорини ифлослантириб миқдорини ва сифатини пасайтиради.

https://wordlyknowledge.uz/index.php/gpble
Qabul qilingan sana: 03.12.2025
Nashr etilgan sana: 30.01.2026

Тадқиқотлардан аёнки агар сўтани 1 дона қурт зарарласа ўртача 5,3% ҳосил озаяди, яьни ҳар гектардан 60 ц макка олинадиган даладан 318 кг ҳосил йўқотилади.

Масаланинг бошқа тарафи ҳам муҳимдир, яьни одатда макка экилган пайкал зараркунандалардан ҳимоя қилинмайди. Шундай экан, дон учун экилган маккажўхори пайкалида жуда кўп миқдорда ғўза тунламининг қишлаб қоладиган заҳираси қолиб кетади. Булар эса ўз навбатида келгуси йили шу атрофда экиладиган ғўзага катта талофат етка

зиши мумкин. Шунинг учун ҳам, маьсулиятни ҳис этган ҳолда, маккажўхори ва бошқа жўхорисимон экинларни леукани тунламларидан, макка поя парвонасидан ва ғўза тунламидан ҳимоя қилиш тараддудини кўриб уни амалга ошириш талаб қилинади. Биз бу борадаги илмий изланишларни 2018 йилдан бошлаган эдик.

Ишдан мақсад:

- Маккажўхори ва бошқа жўхорисимон экинларнинг заракунандалар турини , зарарини ва ҳаёт кечиришини ўрганиш.
- Асосий заракунандаларга қарши самарали кураш тизимлари ва воситаларини аниқлаб бериш. Тадқиқотлар андижон вилояти Избоскан туманидаги Магир Юсуфхон номли фермер хўжалигида 2018 ва 2019 йиллари 10 гектар майдонда ўтказилди. Тадқиқотлар қабул қилинган услублар (Методик кўрсатмалар, 1983; Мирзалиева,1986; Хўжаев ва б., 2004,2007; Нурматов ва б., 2007 ва б.) асосида олиб борилади.

2018 йили ғалладан бўшаган 3 гектар ерга экилган маккажўхорини тунламларидан ҳимоя қилиш мақсадида трихограмма ва бракон кушандаларини ёрдамида биологик курашга асосланган умумий кураш тизими синаб ўрилди. Тажриба 3 вариантдан иборат бўлиб, 1-фақат

https://wordlyknowledge.uz/index.php/gpble
Qabul qilingan sana: 03.12.2025
Nashr etilgan sana: 30.01.2026

трихограммани 3 марта тарқатиб ҳимоялаш, 2-трихограммадан ташқари 2 марта бракон кушандасиниҳам тарқатиш, 3- назорат, яьни ҳимоя ўтказилмаган пайкал. Тажриба леукани ҳамда ғўза тунламларининг 2-нчи авлодларига қарши курашиб ўтказилди.

Маккажўхори леукания ва ғўза тунламига қарши биологик усулда ҳимоя қилишнинг саморадорлиги.

нд.вил., Избоскан тум., Магир юсуфхон ф\х,2019 й.1.1.1-жадвал

№	Биологик химоя вариантлари	Кушандаларни тарқатиш муддатлари ва меёри гр\га, дона \га	Биологик самарадорлиги (қурт зичлигига нисбатан),% ишловдан кейинги кунларга:			
			1	2	3	4
1	Трихограмма 3 марта тарқатилади	15.VII-0,8 гр\га 20. VII-1,0 25. VII-0,8	Леукания тунламига қарши			
			11,3	24,8	32,7	36,1
			Ғўза тунламига қарши			
			17,2	26,1	29,1	31,2
2	Трихограммадан ташқари 2 марта бракон қўйилади	28. VII-700\га 1. VIII-1000 \га	Леукания тунламига қарши			
			13,4	26,9	41,4	46,2
			Ғўза тунламига қарши			
			29,5	37,7	56,2	64,7
3	Назорат (химоя қилинмаган)	-	100 туп ўсимликнинг зараланиши, %			
			1. Леукания тунламига қарши			
			14	37	69	75
			2.Ғўза тунламига қарши			
			3	14	17	29

Жадвалда кўриниб турганидек, леукани тунламига қарши трихограмма кушандаси 3 марта тарқатиш 36% дан юқори самара кўрсатмади. Трихограмма ва браконни кетма-кет тарқатиб курашилган вариантда ҳам

https://wordlyknowledge.uz/index.php/gpble
Qabul qilingan sana: 03.12.2025
Nashr etilgan sana: 30.01.2026

нисбатан паст (46,2%) самара олинди. Бунинг сабабини лаборатория шароитида ўтказилган махсус тажриба аёнлаштирди. Ҳар бир тунламлардан 40 донадан олиниб 4 та ургочи зот браконга таклиф қилинди беш кун мобайнида ғўза тунламидан 87,9%, леуканиядан эса-26,5% фалаж этиб қўйилганлиги маълум бўлди. Бизга маълум бўлмаган марфо-физиологик белгиларга кўра, бракон леукания тунламининг қуртларини хуш кўрмас экан. Демак, бу усулда леуканияга қарши етарлича юқори самара кутиб бўлмайди.

Ғўза тунламига қарши биологик курашда трихограмма -31,2 %, бракон ҳам тарқатилган вариантда эса 64,7% биологик самарага эришилди. Жўхорисимон ўсимликларни заракунандалардан кимёвий ҳимоя қилиш маълум қийинчиликларга дуч келади: ўсимликлар 1 метргача баландликда бўлса уни ОВХ-28 ёрдамида пуркаш имконияти бўлса, ундан баланд ўсимликларни (ҳатто 2-2,5м гача) ичига трактор кираолмайди. Тунламларга қарши кураш эса ўсимлик ривожланишнинг турли даврида инсектицид пуркаш кераклигидан дарак беради. Бу – жўхори 1 мга етканга қадар; ўсимликлар султон ва попук чиқара бошлаганида ва сўталар шаклланиш даврида. Бу ишловларни ўтказиш учун ҳимояланадиган ўсимликларни махсус тартибда экиш тизими таклиф қилинди. Бу тартиб бўйича ҳар 32 қатор жўхоридан кейин 8 қатор паст бўйли экин (сабзи,турп, карам ва б.) экилиши назарда тутилади. Фурсатнинг келганида паст бўйли экиничида ҳаракатланган ОВХ-28 ҳар иккала тарафга (16 қатордан-8,6 м) қараб ишчи суюқлигини сепиб кетади ва самарали ҳимоя таьминлайди.

2019 йили шу тартибда экилган маккажўхорини леукани тунлами, маккажўхори поя парвонаси ҳамда ғўза тунламига қарши инсектицидлар билан ишлов бериб юқори олинди.

https://wordlyknowledge.uz/index.php/gpble
Qabul qilingan sana: 03.12.2025
Nashr etilgan sana: 30.01.2026

Ғўза тунламини (ҒТ) маккажўхорига етказадиган зарари ва иқтисодий зарар миқдор мезони (ИЗММ)

ҒТ учун маккажўхори хуш кўрган озуқа манбаи бўлиб ҳисобланади. Кўпгина тажрибалардан маълумки бирқатор ҒТ учун хўрак ўсимликларни таклиф этилганида бу ҳашарот ғўзадан кўра маккажўхорини афзал кўради (Ларченко, 1968; Ходжаев, 1973; 1990). Шундай экан бу ўсимликни ҒТ ни жалб этадиган экин сифатида экишни ҳам тавсия қилганлар бор. Аммо, жалб этиб уни у ерда қандай қилиб қириб ташлаш масаласи ечилмаган. ҒТ ни маккага етказадиган зарари, ҳамда иқтисодий зарар миқдор мезони (ИЗММ) аниқлаб берилмаган. Бу кўрсаткич агротоксикологияда зарур нишонлардан бўлиб, маъноси зараркунанданинг зичлиги қайси даражага етганда кимёвий ҳимоя қилиш ўзини оқлабгина қолмай, балки бироз фойда ҳам беришини белгилайди.(Ysupova M .Nosirov B.Z.2020. Юсупова М..Ғаффоров А., Турсунов И 2020)

1.1.2.-.жадвал

Ғўза тунламининг Андижон вилоятида маккажўхорида 2018 йили ривожланиши

Дала-лаборатория кузатувлари

Кўрсаткичлар		Март	Апрел			Май			Июн			Июл			Август			Сентябр			Октябр		
		III	I	II	III	I	II	III	I	II	III	I	II	III	I	II	III	I	II	III	I	II	III
Маккажўхори (*Zea mays* L.)																							
Экиш – униб чиқиши												+	+										
Ҳосилга кириши															+	+	+	+	+	+			
Дон қотиши																					+	+	
Ғўза тунлами (*Helicoverpa armigera* Hbn.)																							
Қишлаб чиққан шакли	Ғумбаги	Ғ)	Ғ)	Ғ)	Ғ)	Ғ)	Ғ)	Ғ)															

https://wordlyknowledge.uz/index.php/gpble
Qabul qilingan sana: 03.12.2025
Nashr etilgan sana: 30.01.2026

Баҳорги авлод	Капалаги					+	+	(+)	+													
	Тухуми						•	•	•	•												
	Қурти							–	–	–	–											
	Ғумбаги										Ғ	Ғ										
I-нчи ғўза авлоди	Капалаги										+	+	+									
	Тухуми											•	•									
	Қурти												–	–	–							
	Ғумбаги													Ғ	Ғ							
II	Капалаги															+	+					
	Тухуми															•	•					
	Қурти																–	–	–			
	Ғумбаги																	Ғ	Ғ	Ғ)		
III	Капалаги																◄►		+	+		
	Тухуми																		•	•		
	Қурти																			–	–	–	–	
	Ғумбаги																			◄►				

Белгилар: + - капалак; • - туҳум; – - қурт; Ғ – ғумбак; ( ) – қийғос кўпайиши;) – қишловдаги шакли; - илмий-асосланган кураш муддатлари.

ҒТ ни ИЗММ назарий ҳисоб-китоблар орқали бажарилди.

1. Маккажўхори 60 смлик қаторора кеиглигида 60х20-1 тартибида экилди. Бунда назарий кўчат сони ҳар 1 гектар ерда 83 000 тани ташкил қилади.

2. Ҳар гектар ерда ўртача 90 минг дона жўхори сўтаси мавжудлиги маълум бўлган бўлса, ҳар 1 таси 60 грамдан дон берса:

90 000 х 60 гр = 54 000 гр = 5400 кг = 54 ц/га

Назоратда (ҳимоя қилинган макканинг ҳар гектардан 54 ц ҳосил олинди).

3. Ҳар 1 сўтани 1 дона қурт шикастласа (5 гр), ҳар гектардан:

https://wordlyknowledge.uz/index.php/gpble
Qabul qilingan sana: 03.12.2025
Nashr etilgan sana: 30.01.2026

90 000 х 5 гр = 450 кг = 4,5 ц/га ҳосил йўқолиши мумкин.

4. Ҳозирги нарх-навога мос равишда Ўзбекистонда маккажўхори ҳосилини ҳар гектардан 120-170 кг/га сақлаб қолиш, уни ҳимоя қилишга сарфланадиган маблағни оқлаши мумкин. Буни эга жўхори экилган пайкалнинг ҳар 1 п.м. ерида ўртача 1,5-2 та қурт мавжудлигида содир бўлиши мумкин (16 600 п.м. х 10 гр = 166 кг дон). 166 кг х 500 сўм/кг = 83 000 сўм. Демак, маккажўхори фақат ҒТ билан зарарланса, уни ҳимоясини ҳар 1 п.м. экинзорда ўртача 1,5-2,0 та ва ундан кўп қурт мавжудлигида ўтказиш мақсадга мувофиқдир (ИЗММ).

Анғизга экилган маккажўхорида леукани тунламларининг ривожланиши, зарари ва ИЗММ

Маккажўхорига леукани тунламдан бир неча тури зарар етказиши мумкин (Яхонтов, 1953; Справочник, 1963; Хўжаев ва б., 2009). Буларнинг орасида *Mythimna album* L. кўпроқ учрайди. Бу зараркунандалар Ўзбекистонда борган сари авж олиб бормоқда. Уни жанубий Сурхандарё вилоятидан бошлаб барча Андижон вилоятларида, Тошкент, Сирдарё, Жизах, Қашқадарё ва бошқа минтақаларда учратса бўлади.

Тадқиқотлар Андижон ва Андижон вилоятларида олиб борилганлиги сабабли, бу худудларда леукани тунламларининг тарқалиши ва зичлиги тўғрисида ахборот келтирилди. Унда леукани тунламларининг II ва III авлодларининг маккажўхорини зарарлаш даражаси ҳамда сўталарни

зарарлаши келтирилган. Олинган натижалардан қуйдаги хулосаларни қилса бўлади.

1. Ҳар иккала вилоятда ҳам маккажўхорини леукани тунламлари билан зарарланиши юқори бўлиб, зиёни баланд бўлди.

https://wordlyknowledge.uz/index.php/gpble
Qabul qilingan sana: 03.12.2025
Nashr etilgan sana: 30.01.2026

2. Вилоятлар бўйича таққослаганда Андижон вилоятидаги Боғдод ва Риштон хўжаликларида маккажўхорини бу хашарот билан зарарланиши юқори эканлиги таъкидланади, ҳатто 28-30 сентябрга бориб барча ўсимликлар зарарланган бўлиб (поя, барг, сўта), ҳар 1 сўтада 2-10 тадан қурт мавжудлиги таъкидланди.

Бундай шароитда макка ҳосили ва сифатига жуда катта зарар етди.

3.5.1. Леукани тунламининг зараррлилик даражаси

Леукани тунламининг зарарини ҳамда ИЗММ ҳеч ким аниқламаган ва бу иш долзарб бўлиб ҳисобланади, чунки аниқ маълумки, унга қарши курашилмаса ҳосилнинг катта қисми (дон ва поя) нобуд бўлиши мумкин. Шунинг учун ҳам биз ҳисобот йилида бу йўлда илк қадам қўйиб маълум бир натижаларга эришдик.

Тадқиқотлар Андижон вилоятининг Избоскан туман хўжалигида кичик дала тажрибасида бажарилди. Бунинг учун биртекис ривожланган “Ўзбекистон-305 АМВ” нави экилган маккажўхорининг бир қисми олинди. У ерда ўсимликларнинг турли ривожланиш фазаларида (даврларида) леукани тунламининг қурти (1-2 ёш) ҳар 1 ўсимликка 1 та ҳисобидан сунъий равишда қўйиб юборилди. Кейинчалик у ерда энтомологик ва вегетация кузатувлари олиб бориб, ҳосилдорликни (поя ва дон) аниқлаш билан якунланди.

https://wordlyknowledge.uz/index.php/gpble
Qabul qilingan sana: 03.12.2025
Nashr etilgan sana: 30.01.2026

1.1.3.жадвал

Андижон ва Андижон вилоят хўжаликларида маккажўхорини **леукани тунлами** билан 2018 йилда зарарланиши

Дала кузатувлари, 2018 й.

Вилоят	Туман ва хўжалик	Қайтарик лар	Ўсимликларни зарарланиши ва зичлиги	Қайси авлоди	
				II	III
				15-17.08	27-30.09
Андижон	Избоскан тумани, М. Юсуфхон ф/х	I	Зарарланиши, % *)	17,2	38,9
			Зичлиги, % **)	11,4	31,4
		II	Зарарланиши	22,8	44,3
			Зичлиги	18,1	40,2
Андижон	Боғдод тумани, Қўқон т/п		Зарарланиши	74,1	100
			Зичлиги	61,6	100
	Риштон тумани, И.Маматов ф/х		Зарарланиши	59,2	91,7
			Зичлиги	47,3	84,8

*) – Ҳар 100 ўсимликдан нечтаси зарарланган, %

**) – Ҳар 100 сўтадан нечтаси зарарланган, %



https://wordlyknowledge.uz/index.php/gpble
Qabul qilingan sana: 03.12.2025
Nashr etilgan sana: 30.01.2026



Расм 2. Леукани тунламининг бошқа тури. У асосан поя ва баргларни шикастлайди



Расм 3. Леукани тунламларининг капалаклари (а), туҳумлари (б.).

https://wordlyknowledge.uz/index.php/gpble
Qabul qilingan sana: 03.12.2025
Nashr etilgan sana: 30.01.2026



Расм 4. Леукани тунламининг қурти маккажўхори сўтасида



Расм 3. Леукани тунламларининг капалаклари (а), туҳумлари (б.).

https://wordlyknowledge.uz/index.php/gpble
Qabul qilingan sana: 03.12.2025
Nashr etilgan sana: 30.01.2026



Расм 4. Леукани тунламининг қурти маккажўхори сўтасида

Ўсимликларни 5% дан 12% гача зарарланганлиги унга қарши кураш ўтказишни талаб этади.

3.3.6.жадвал

Анғизга экилган маккажўхорини леукани тунлами зараралганида, зиённи ўсиш даврига боғлиқлиги ва ИЗММ

Кичик дала тажрибаси, Анд. вил., Избоскан тум., VII-X. 2018 й.

	Ўсимликнинг қайси ўсиш даврида зарарланган (1 курт/1 ўсимликка)	Ўсимлик-ни бўйи, см	Ўсимлик-нинг қайси қисми зарарланган	Кўк поя		Дон		Иқтисодий зарар мик-дор мезони *) (ИЗММ)
				Қанча олинди кг/10 п.м.	Неча % оз	Қанча олинди кг/10 п.м.	Неча % оз	
1.	5-6 барг чиқарганда	25-30	Поя, барг	2,7	85,0	0	-	5% зарарланган ўсимликлар
2.	“Султон” чиқариш даври	170-190	Поя, барг, султон	9,6	46,4	1,12	61,0	6% зарарланган ўсимликлар

https://wordlyknowledge.uz/index.php/gpble
Qabul qilingan sana: 03.12.2025
Nashr etilgan sana: 30.01.2026

3.	Сўталар шаклланган	180-201	Поя, сўталар	11,2	37,5	2,07	27,9	8%
4.	Сўталардаги дон қота-бошлаган	190-210	Сўталар, поя	15,3	14,5	2,74	4,5	11-12%
5.	Назорат (зарарланмаган)	190-210	-	17,9	-	2,87 (47,6 ц/га)	-	-

*) – ИЗММ ҳар гектардан 3000 кг кўк поя (50 сўм/кг дан), ҳамда 300 кг дон (500 сўм/кг) камайишини инобатга олиб тузилди

Хулосалар

1. Андижон вилоятида 2018 йили 76,5 минг гектар ерда анғизга қайта экиладиган экинлар экилган, шундан 27,3 минг гектарини (35,7%) маккажўхори, 13,2% ни жўхори (оқ ва қора), 27,4% ни турли сабзовот ва илдиз мевали экинлари ва бошқалар эгаллаган.

2. Ғўза тунлами, (ҒТ), леукани тунлами ва маккажўхори поя парвонаси жўхори экинларининг ашаддий душмани эканлигидан далолат беради. Ғўза тунлами булардан ташқари кунгабоқар, ерёнғоқ, ҳамда дуккакли экинлар, ошқовоқлар каби ўриндош экинларда ҳам кўпайиб ўз заҳирасини кучайтирадиган хашарот эканлигини кўрсатди.

3. Водий вилоятида анғизга экиб ўстирилган маккажўхорини ҒТ га қарши 2 марта ишлов ўтказиб ҳимоя қилиш лозимлиги аниқланди. Биринчиси – августнинг иккинчи ярмида, иккинчиси – сентябрнинг биринчи ярмида.

4. Хозирги мавжуд нарх-навода Ўзбекистонда маккажўхори ҳосилини ҳимоя қилиш ҳар гектардан 120-170 кг дон сақлаб қолиш билан боғлиқ бўлиб,

https://wordlyknowledge.uz/index.php/gpble
Qabul qilingan sana: 03.12.2025
Nashr etilgan sana: 30.01.2026

шундагина ўзини оқлаб, қўшимча даромад беради. Бу эса, пайкалнинг ҳар 1 п.м. жойлашган ўсимликларида (5 та) ўртача 1,5-2 та қурт мавжуд-лигида содир бўлиши мумкин (16 600 п.м. х 10 гр = 166 кг дон); 166 кг х 500 сўм/кг = 83 000 сўм. Демак, маккажўхори фақат ғўза тунлами билан зарар-ланган бўлса, уни ҳимоясини ҳар 1 п.м. экинзорда ўртача 1,5-2,0 та ва ундан кўп қурт мавжудлигида ўтказиш мақсадга мувофиқдир (ИЗММ).

5. Ўсимликлар ўсиб-улғайиб тепа султонини чиқара бошлаган даврда шу ҳашарот билан шикастланса, умумий зарар бирмунча пасаяди: кўк поя 46,4% га озаяди, дон эса – 61% га. Дон озайиши тўғридан-тўғри сўталардаги донни шикастланиши ҳамда пояни зарарланиши ҳисобига содир бўлади.

Сўталар “думбул” даврида зарарланса леукани тунламининг зиёни янада пастроқ бўлади: кўк поя 37,5% га, дон эса – 27,9% га озаяди.

Жўхори сўталарида дон қотаётган даврида леукани қуртлари хуруж қилса кўпроқ поя ва сўтанинг юмшоқ қисми шикастланади: кўк поя 14,5% га, дон эса – 4,5% га озаяди.

Юқоридагилардан келиб чиққан ҳолда, леукани тунлами учун маккажў-хорида ИЗММ у зарарлай бошлаган ўсимлик даврига боғлиқ бўлиб, кимёвий ишловлар қуйидагича бўлиши мақсадга мувофиқдир

а) Ўсимлик 5-6 та барг чиқарган даврда – тунлам билан зарарланиш 5% дан ошса,

б) Ўсимликнинг “султон” чиқариш даврида – 6% дан ошса,

в) Сўталардаги дон қотабошлаганида – 11-12% дан ошса.

6. Жўхориларни ер аппаратлари ёрдамида қимоя қилиш имконини яратадиган **оралаб экиш** усули ўзини оқлаб, хаётий эканлигидан далолат берди.

https://wordlyknowledge.uz/index.php/gpble
Qabul qilingan sana: 03.12.2025
Nashr etilgan sana: 30.01.2026

Фойдаланилган адабиётлар рўйхати

1. Алимухамедов С.Н., Кан А.А., Кожевникова А.Г., Тухсинов М.Т., Ким-Чан-Ним. Заселяемость сосущими вредителями сортов и линий хлопчатника //Защита растений. – 1995. - №2. – С. 17.
2. Исаев О., Хўжаев Ш. “Ланнейт” инсектициднинг зараркунандаларга қарши самарадорлиги //Пахтачиликдаги долзарб И. – амалий конф. маърузалари. – Тошкент: УзПИТИ, 2009. – 300-301б.
3. Хўжаев Ш.Т., Юсупова М.Н. Плёнка остига экилган ғўза мухофазаси //Ўзбекистон қишлоқ хўжалиги. – 2001. – №2. – Б. 43-44.
4. Хўжаев Ш.Т. Услубий кўрсатмалар. Инсектицид, акарицид, биологик фаол моддалар ва фунгицидларни синаш бўйича услубий кўсатмалар (II-нашр). – Тошкент: “KOHI-NUR”, МЧЖ, 2004. – 103 б.
5. Хўжаев Ш.Т., Юсупова М.Н., Собирова М. Ғўзани мулчалаб экишда ўсимликларни ҳимоя қилиш ҳусусиятлари. – Тошкент: “DS – хамкор, МЧЖ, 2007. – 14б.
6. Юсупова М. Особенности защиты хлопчатника, посеянного под плёнку, от вредных организмов: Автореф. канд. дисс. по спец. 06.01.11.- Ташкент: УзНИИЗР, 2001. – 21 с.
7. Юсупова М..Ғаффоров А., Турсунов И Такрорий экинларни зараркунандалардан химоялаш // Агрокимё химоя ва ўсимликлар карантини.-2020.№ 5. –Б.
8. Ysupova M. A.M. Gapparov Biological Method Of Plant Protection In Uzbekistan// The American Journal of Agriculture and Biomedical Engineering, 2(11), 29-32.2020
9. Ysupova M .Nosirov B.Z. Pests of cotton va straw control at collection// EPRA International Journal of MULTIDISCIPLINARY RESEARCH (IJMR) Monthly, Peer Reviawed (Refereed) & Indexed International Journal Volume-6 Issue-12 December 2020 57-61