

ИСТИҚБОЛЛИ ҲИМОЯ ВОСИТАЛАРИНИНГ ФИТОНОМУСГА ҚАРШИ БИОЛОГИК САМАРАДОРЛИГИ

Жононова Раъно Нормурадовна,

Ўсимликлар карантини ва химояси илмий тадқиқот институти.

Abstract: One of the dangerous pests of alfalfa of the second and subsequent years of standing is the leaf alfalfa elephant - phytonomus (*Phytonomus variabilis* Ilbsu. The article presents the results of studying the properties of liquid mineral fertilizers mixed with bioinsecticides, their use on alfalfa against phytonomus larvae. Re The results obtained in the course of these studies could be the basis for an effective environmentally safe fight against phytonomus. As a result of feeding and assimilation of fertilizers through the leaves of plants, the increase in the yield of alfalfa was 16.4 to the control. These activities provide an opportunity without polluting the environment, reduce the number of phytonomus on alfalfa crops and increase the yield of this valuable fodder crop. From the results obtained, it can be seen that the yield of alfalfa in the control was 54.5 c/ha, and from the experimental options - 70.9 c/ha. The saved yield as a result of the use of preparations and the mixture was 16.4 c/ha.

Аннотация: Одним из опасных вредителей люцерны второго и следующих годов стояния является листовой люцерновый слоник - фитономус (*Phytonomus variabilis* Ilbsu. В статье приводятся результаты изучения свойств жидких минеральных удобрений в смеси с биоинсектицидами, применение их на люцерниках против личинок фитономуса. Результаты, полученные в ходе этих исследований, могли бы явиться основой эффективной экологически безопасной борьбы против фитономуса. В результате подкормки и усвоения удобрений через листья растений прибавка урожая люцерны составила 16,4 к контролю. Данные мероприятия дают возможность, не загрязняя окружающую среду, уменьшить численность фитономуса на посевах люцерны и повысить урожайность этой ценной кормовой культуры. Из полученных результатов видно, что урожай люцерны в контроле получен 54,5 ц/га, а из опытных вариантов - 70,9 ц/га. Сохранённый урожай в результате применения препаратов и смеси составил - 16,4 ц/га.

Анотация: Бедани етиштиришининг иккинчи йилидан бошлаб энг хавфли зараркунанда - беда барг филчаси-фитономус (*Phytonomus variabilis*. Hbst) ҳосилга жиддий зарар етказди. Мақолада биоинсектицид билан ара-лаштирилган минерал ўғитларнинг хусусиятларини ўрганиш, уларни фитономус личинкаларига қарши беда барги орқали қўшимча озиқлантириш усули ёрдамида қўллаш натижалари келтирилган. Ушбу тадқиқотлар давомида олинган натижалар фитономусга қарши самарали экологик хавфсиз кураш учун асос бўлиши мумкин. Олинган натижалардан кўриниб турибдики, назоратда беда ҳосилдорлиги 54,5 ц/га, тажриба вариантларида эса 70,9 ц/га ни ташиқил этган. Препаратлар ва аралашмалардан фойдаланиш натижасида тежалган ҳосил 16,4 ц / га ни ташиқил этди.

Калим сўзлар: беда, фитономус, *Helitec*, биоинсектицид, ҳосилдорлик, қўшимча озиқланиш, мочевино, мине-рал ўғит, баргдан озиқланиш, ўсимликларни ҳимоя қилиш

Кирриш. Беда экини ер юзининг 85дан ортиқ давла-тида жами 30 млн.гектардан ортиқ майдонда экилади ва ҳосилдорлик Америка, Аргентина, Россия, Европа ва Хиндистон каби ривожланган мамлакатларда бирмунча юқори ҳисобланади. 6 асрдан буён чорва озукаси сифа-тида қадрланиб келинган беда алмашлаб экишда, ернинг шўрланиши ва эрозиясини олдини олишда тенги йўқ бебаҳо ўсимликдир.

Таниқли олим Бовуер ўз тадқиқотларида беда тарки-бида саккизта аминокислота концентрацияси борлигини топгач, бедани мўъжизавий ўсимлик, «буюк табиб» деб номлади. Ф.Флатницер бедани «Ем-хашак экинларининг маликаси» деб номлаган.

Тадқиқот материаллари ва усуллари. Тадқиқотлар Қарши чўли шароитида амалга оширилди. Қашқадарё вило-ятининг иқлими кескин континентал, нисбатан қуруқ, тун ва кун ҳароратларида катта фарқлар бор. Қиш қисқа ва иссиқ, баҳор эрта, суғориш зонасида беда етиштириш учун қулай. Дала тажрибалари беда агроценозларида, Қарши чўлининг

маркази ҳисобланган Касби тумани фермер хўжаликларида олиб борилди. Ҳашаротлар сони В. А. Моголев (1968) таклиф етган усул бўйича ҳисобга олинган. Тадқиқотларни ўтказишда ВИЗР (Метод. указ..., 1986) ҳамда Ш.Т.Хўжаев ва б. (2004) томонидан тавсия этилган услубий қўлланмалардан фойда-ланилди. Олинган маълумотлар Б.А.Доспехов (1985) нинг услубий қўлланмаси асосида математик таҳлил қилинди. Ҳашаротларни ҳисобга олиш ишлари дори сепишдан олдин ва дори сепилгандан кейин 1,3,7,15 ва 21 кунлари ўтказилди. Препаратларнинг самарадорлиги Аббот формуласи ёрдами-да ҳисобланди (Гар, 1963): К. С. Артохин (2001) усули бўйича энтомологик тўр туткич билан ҳашаротлар сони аниқланди.

Тадқиқот натижалари. Кўп тадқиқотчилар (Логонова, 1971; Максимов, 1979; Ахметзянова Р.Р. 2017) суюқ мине-рал ўғитларнинг инсектицидлар билан аралашмаларидан фойдаланиш ўсимликларга ижобий таъсир этишини қайд қилишган. Бу аралашмалар тупроқда ҳам, ўсимликларда ҳам фитопатогенларга ва зараркунандаларга бевосита таъсир кўрсатади. Суюқ минерал ўғитларнинг инсектицидлар билан

аралашмасининг фитономус личинкаларига қарши хусусиятларини ўрганиш, уларни бедада қўллаш масаласини ҳал этиш кенг қўлланми илмий тадқиқотлар олиб боришни талаб этади. Ушбу тадқиқотлар давомида олинган натижалар экологик хавфсиз йўл билан фитономусга қарши самарали кураш усулларини ишлаб чиқиш учун асос бўлади. Ўсимликларни қўшимча барг орқали озиклантириш ўғитлардан самаралироқ фойдаланиш, уларни ўсимликларнинг тўқима ва органларига тезроқ киритиш имконини беради. Озикланиш элементларининг ўзлаштирилиши ўсимлик барглари ёрдамида тезроқ ва самаралироқ амалга ошади. Баргдан озиклантириш интенсив ўсиш давларида ўсимликларни озик моддалар билан етарли таъминлаш имконини беради. Экинлар касалликка чалинган бўлса, ўғитлар аралашмаси бир вақтнинг ўзида уларни йўқ қилишга ҳам ёрдам беради. Кўп олимлар (Логонова, 1971; Благовещенская, 1989; Каравянекий, 1990; Жононова 2020) ўғитларнинг айрим аралашмалари, масалан, карбамид ва аммиакли селитра (КАС-карбамид-аммиакли селитра) (Жононова 1998) аниқ инсектицид таъсир кўрсатишини таъкидлашган. Бошқа томондан, ўсимликларни барглари орқали қўшимча ўғитлаш, ўсимликларнинг ўсиши ва ривожланишини тезлаштиради, зараркунандаларга чидамлилигини оширади, натижада ҳосилдорлик ошади. КАС дан фойдаланиш атроф-муҳит ифлосланишидан саклайди, моддий томонидан кам харажатлиги билан ҳам афзалдир.

Ўғитларни қўллаш асосан қишлоқ хўжалик экинларини экишдан олдин амалга оширилади. Бу даврда улар тупроқда трансформация жараёнларидан ўтиб, ўзлаштириш қийин бўлган шаклга ўтади ёки тупроқда унумсиз йўқолади. Бунда ишлатиладиган препаратларнинг таъсир қилувчи моддаларининг сўрилиш интенсивлигига, ишлов бериш вақтига ва абиотик омилларнинг таъсирига ҳам ниҳоятда эътибор бериш керак. Карбамид ва аммиакли селитра қўшимча баргдан озиклантириш усулида қўлланилганда (баҳорнинг бошида кечқурун ёки булутли ҳавода, 12Сдан паст 25С дан юқори бўлмаган ҳаво ҳароратида қўлланилганда) энг яхши натижа олинади. Қўшимча маълумот муаллифнинг тавсияномасида батафсил берилган. (Жононова Р.Н. 1998).

Юқоридагиларни инобатга олган ҳолда фитономусга қарши курашда ўғитлар (карбамид ва аммиакли селитра) аралашмасини Хелитек биоинсектициди (тавсия етилган дозанинг ярми) билан бирга қўшиб самарадорлигини аниқлаш мақсадида 2020-21йилларда дала тажрибаларини олиб бордик. Хелитек (0.4 л / га) тажрибамизда атроф-муҳит учун зарарсиз бўлган янги биоинсектицид сифатида иштирок этди.

Мочевина (Карбамид)ни фитономусга қарши 4кг/га миқдорда сарфлаб қўлладик. Мочевинанинг барг орқали тез ва осон сўрилиши (чунки унинг ўлчамлари барг оғизчалари ўлчамига мос келиши),суяқ холда қўлланганда барг пластинкаларини куйдирмаслиги (1 л сувга 5-10гр/гача),сепилгандан кейин 48соат ичида ўсимлик оқсил таркибидаги азот миқдорининг ошиши; эрта баҳорда карбамид эритмаси билан ўсимликлар ишлов берилганда зараркунандалар шунингдек патогенларга қарши курашишга ёрдам бериши; ўсимлик ҳосилдорлигини ошириш имконини бериши каби хусусиятлари бу ўғитни кенг майдонда қўллаб синаб кўришга ундади. Бизнинг илмий тадқиқотларимиз натижасида беданинг фитономусига қарши курашишда атроф-муҳитга кам зарарли биоинсектицид минерал ўғитли аралашмасини барг орқали озиклантириш усулидан фойдаланиб синаб кўрилади ва улардан энг мақбуллари, сарф-меъёрлари, қулай муддатлари аниқланади. Тажриба участкасида тажриба ўтказишдан олдин фитономус ва энтомофаглар сони аниқланди. Натижада 100 та ўсимлик поясида ўртача 420-425 та фитономус личинкалари, 0.25 - кокцинелидлар, 1.0 - оптин кўзлар ва 2 та малҳамчи кўнгизлар аниқланди. Дала тажрибалари 2020 йилнинг 22 мартда 2021йил 15 мартда Касби туманидаги А. Г. Аминов фермер хўжалиги беда далаларида олиб борилди. Фитономус личинкаларига қарши курашда тажрибалар қуйидаги вариантларни ўз ичига олган:

1. Ўғитлар аралашмаси (карбамид 2кг / га+аммиакли селитра 3кг / га + биоинсектисид 0,2 л / га).
2. 0.4 л / га Хелитек.
3. Карбамид 4кг/га.
4. Назорат.

Тажрибалар трактор аппарати ёрдамида амалга оширилди. Эритма тайёрлаш учун сув ҳажми 1 га 250 литрни ташкил этди. Дала тажрибалари натижалари шуни кўрсатдики, ишловдан олдин 100 та беда поясидаги фитономус личинкалари сони 420-425 тани ташкил этган бўлса, ишловдан кейин 3-куни вариантлар орасидаги фарқ жуда сезиларли бўлди. Биоинсектицидли ўғитлар аралашмаси қўлланган вариантда фитономус личинкалари сони кескин камайиб, янги яшил барглари пайдо бўлди. Карбамид вариантыда, личинкалар сони ҳам 3-куни камайиб кўп миқдорда янги куртаклар ҳосил бўлди. Назорат вариантыда эса бу вақтда личинкалар сони (барг қўлтиқларидан личинкаларнинг очиқ овқатланишга чиқиши натижасида) ортиб, беда барги ва куртаклари фитономус билан янада кучли зарарлангани кузатилди (1-расм). Тажрибанинг 7 -куни олиб борилган кузатишларда ҳам вариантлар

Истиқболли ҳимоя воситаларининг фитономусга қарши биологик самарадорлиги

№	Тажриба бўлаклари	Препарат миқдори л/кг/га	100та ўсимлик поясида фитономус личинкалари сони							Қўшимча ҳосил ц/га
			ишлов- гача	Ишловдан сўнг кунлар бўйича самарадорлик						
				3		7		15		
				дона	дона	%	дона	%	дона	
1	HELITEC	0,4	444	160	71,7	124	68,02	77,6	81,1	5,6
2	Мочевина	4	419	162	69.13	128	65,1	116	70,5	8,6
3	HELITEC +мочевина+аммиакли селитра аралашмаси	0,2+2+3	407	85	83,6	13,3	96,3	8,6	97,7	16,4
4	назорат(ишловсиз)		388,7	495	0,0	340,	0,0	360	0,0	0,0



1-расм. Фитономус билан зарарланган беда. Дала тажрибалари мобайнида.

ўртасидаги фарқ яққол кўзга ташланиб турди. Тажрибалар шуни кўрсатдики, биоинсектицидли ўғитлар аралашмаси қўлланилганда зараркунанда миқдорини камайтиришда энг яхши самарадорликка эришилди. Назорат вариантыда фитономуснинг кучли зарари туфайли беда майдони сарғайиб куйгандек қовжираган аянчли кўринишга эга эди. Бу тажрибада биоинсектицидли ўғит аралашмаларининг биологик самарадорлиги 15 -куни 97,7% ни ташкил этди. Карбамид вариантыда биологик самарадорлик тажрибанинг 15-кунида 70,5% ни ташкил этди. Назоратга нисбатан биоинсектицидли ўғит аралашмалари вариантыда ҳар гектарига 16,4 ц қўшимча

ҳосил олинди

Хулоса. Фитономусга қарши курашда карбамид, аммиакли селитра ва хелитек аралашмасини (2 кг/га + 3кг/га + 0.2 л/га) тажрибамиздаги дозаларда қўллашни тавсия этамиз. Қарши чўлининг қулай иқлим шароити, айниқса, иссиқ киши фитономуснинг оммавий ривожланишига ёрдам беради. Қарши чўли шароитида беда экинларида фитономус кўнғизлари қишлашдан эрта чиқади ва тухум қўйиши феврал ойининг иккинчи ўн кунлигидан бошланади. Бу вақтда беда майсалари ҳам 5-10 см. ўсган бўлади, март ойининг бошларида личинкаларнинг оммавий чиқиши кузатилади ва беданинг

энг тўйимли оқсилга бой биринчи ўрим ҳосили хавф остида бўлади. 100 та пояга уларнинг ўртача сони бу вақтда 68-150 та бўлса, кейинчалик 341-449 тага етади.

Хелитак биологик инсектицид (0.2 л / га) ва ўғитлар аралашмаси (карбамид 2 кг га + аммиакли селитра, 3кг/га)судда эритилиб гектарига 200- 250 литр ишчи эритма сарфлаб, барг орқали пуркалиши фитонормус сонининг самарали камайишига олиб келади.Биоинсектицидли ўғитлар аралашмаси ишлатилгандан сўнг 15-куни беда ўсимликларида фитонормус сонини 97,7 % га камайтиради.Қўлланилган хелитек биоинсектициди фитонормус сонини кескин камайтирди ва биоинсектицид билан ўғитлар аралашмаси нафақат зараркунанда зарарини бостиради , балки барглар орқали ўғитларнинг ўзлаштирилиши натижасида ўсимликларнинг ўсиши ва ривожланиши жадаллашади. Фитонормус личинкалари томонидан

келтирилган зарар ўсимликларнинг жадал ўсиб ривожланиши эвазига тез қопланади.1-ўримда назоратга нисбатан -16.4 ц / га қўшимча ҳосил олишга эришилади.

Қарши чўли шароитида беда ўсимликларида фитонормус личинкаларига қарши ўғитлар аралашмаси (карбамид 2кг/га + аммиакли селитра 3кг/га) билан биргаликда ярим дозали хелитак биоинсектицидидан (3 л / га) фойдаланилганда юқори иқтисодий самарадорликка эришилади.

Биоинсектицидли ўғитлар аралашмасидан фойдаланиш беда ҳосилдорлигини 70,9 ц / га оширади, бу назоратдаги пайкалга нисбатан 16,4 ц/га га кўпдир.

Биоинсектицидли ўғитлар аралашмаси кимёвий ва биологик препаратларга нисбатан камроқ моддий сарф талаб қилади ва юқори ҳосил олишни таъминлайди. Шу тариқа атроф-муҳит софлиги ҳам сақлаб қолинади.

АДАБИЁТЛАР:

1. Артохин, К. С. Энтомоценоз люцерны: мониторинг и управление. Ростов-на-Дону. 2000. 200 с
2. Артохин, К.С. Метод кошения энтомологическим сачком // Защита и карантин растений. - 2010. - № 11. - С. 45-48.
3. Ахметзянова Р.Р. Агротехнологические приемы повышения семенной продуктивности и качества семян пестрогибридной люцерны на серых лесных почвах лесостепи Среднего Поволжья. Диссертация на соискание ученой степени к. с/х.н.-2017
4. Благовещенская.З.К. Гришин Т.А. Влияния жидкий минеральных удобрений на вредные организмы. //Защита растений-1989 №5.-С.55.
5. Голиков В. И.2000 -Биоэкологические основы опыления некоторых полевых и плодовых культур пчелиными в Западном Предкавказье. Краснодар. 2000. 192 с.
6. Девяткин А.М.-Экологизированная система защиты люцерны от вредителей в Западном Предкавказье- Диссертация на соискание ученой степени доктор сельскохозяйственных наук. 2004 год,
7. Добрынин, Н.Д.- Экологические условия регуляции численности полезной энтомофауны на посевах многолетних трав [Текст]// Сельскохозяйственные науки и агропромышленный комплекс на рубеже веков. - 2013. - № 1. - С. 92-94.
8. Доспехов Б.А.- Методика полевого опыта. М.: Колос.1973 - 336 с.
9. Жононова Р.Н., Жуманов Б.Ж. и др.-Рекомендации по применению безопасных методов борьбы с листовым люцерновым слоником. (на узб. яз.) - Ташкент. - 1998,- 7 с.
10. Жононова Р.Н. и др - Естественные регуляторы численности фитонормуса. Агрохимия ва ўсимликлар карантини. Журнал.№2. 2020г.
11. Жуманов.Б.Ж.Жумаев Ш.Б.-Вредное влияние сверхпаразитов на численность батиплектиса *Bathpelectis curculionis* Thoms в Каршинской степи. //Тезисы докл. симпозиума ВЭО по паразитическим перапончатокрылым-энтомофагам -Л-1992, С.-38
12. Захаренко В.А. Методические указания определения экономического эффективности пестицидов в сельском хозяйстве 1975,-С.11
13. Иванов И.А. - Люцерна. Москва: Колос, 1980. 349 с.
14. Каравянский Н.С. Защита люцерны от вредителей и болезней. М.: Росагропромиздат, 1990.
15. Карпова Т.Л., Комаров Е.В и др.- Экологическая защита семенных посевов многолетних бобовых трав в орошаемых агроландшафтах Нижнего Поволжья-2018
16. Логинова К.М. К вопросу устойчивости капусты к повреждению капустными мухами // XIII международный энтомологический конгресс –Ташкент 1971.-С.354-355
17. Максимов.И.В. - Влияние минеральных удобрений на поражение сахарной свеклы болезнями-1979.-С.15
18. Меголёв В.А. – Выявление вредителей полевых культур. – Москва: Колос, 1968. – с.176.
19. Полевщикова В.Н.-, Битоксибациллин для борьбы с фитонормусом. //Защита растений. - 1974.-№6.-С.14.
20. Прокопчук А Е, Добрынин Н Д. Роль минеральных удобрений в регуляции численности вредной энтомофауны на семенных посевах многолетних бобовых трав.- Научный журнал КубГАУ, №95(01), 2014 года
21. Сеницина А.А.-Защита люцерны от вредителей и сохранение ее опылителей в условиях Краснодарского Края. -диссертация на соискание ученой степени к. б. н. -2000г.
22. Фёдорова А И.-«Методы математической статистики в биологии и опытным деле», Издано: Алма-Ата- 1967. -163 с
23. Ходжаев Ш.Т. ва б. – Инсектицид, акарицид, биологик фаол моддалар ва фунгицидларни синаш бўйича услубий кўрсатмалар. – Тошкент. 2004. – 104 б.
24. Яхонтов В.В. – Экология насекомых – Москва: Высшая школа, 1969 – с.10-45.
25. Фридрих Флатнитцер -«Люцерна: практические советы по силосованию королевы кормовых растений», брошюра-2014 г.с-70.
26. Шатский, И. М.- Разработка приемов агротехники люцерны сорта Воронежская 6 на семена в условиях степи Центрального черноземного региона- кандидат сельскохозяйственных наук . 1999 год.

TERMIZ TUMANI SHAROITIDA G'ALLANING SO'RUVCHI ZARARKUNANDALARI TUR TARKIBI VA ZARARI

Botirov Sodik Ahmad o'g'li, assistent,
Shomurodov Sherzod Chori o'g'li, assistent,
Xolmatov Shoxrux Mamarajab o'g'li, talaba,
Termiz agrotexnologiyalar va innovatsion rivojlanish instituti.

Аннотация. Одним из факторов, снижающих урожайность сельскохозяйственных культур, являются вредные насекомые. Поэтому, защита растений от вредителей является одним из актуальных вопросов. В данной статье рассмотрены понятия об основных вредителях зерна.

Annotation. One of the factors that reduce the productivity of agricultural crops is harmful insects. Therefore, protection of plants from pests is one of the urgent issues. This article describes the concepts of the main pests of grain.

Kirish. Kuzgi bug'doy er yuzidagi eng keng tarqalgan asosiy oziq-ovqat ekinlaridan biridir, donasi oqsil, yog', uglevodlar va boshqalarning yuqori miqdori bilan belgilanadi. Shuning uchun o'simliklarni turli zararli organizmlardan himoya qilish muhimdir. Kleffman Group ma'lumotlariga ko'ra, 2021 yilda dunyoda bug'doy ekiladigan umumiy maydon 218 million gektarni tashkil etdi. Ekin maydoni bo'yicha beshta yetakchi davlatlar 122 million gektar maydonni egallaydi, bu dunyodagi barcha ekinlarning yarmidan ko'pini tashkil qiladi. Bug'doy ekiladigan maydonlar bo'yicha TOP-5 yetakchi: Hindiston - 30 million gektar; Rossiya - 27 million gektar; Evropa Ittifoqi - 26 million gektar; Xitoy - 24 million gektar; AQSh - 15 million gektar. [8]

G'allaning so'ruvchi zararkunandalari tur tarkibi va zarari.

Zararli xasva (Eurygaster integriceps Put) Scutelleridae — skutelleridlar oilasi,

Hemiptera — yarim qattiqqanotlilar turkumi. Zararli xasva Markaziy Osiyoda, Kavkazda, G'arbiy Yevropada va Yaqin Sharqdagi barcha mamlakatlarda tarqalgan. Voyaga yetgan xasvaning bo'yi 11—14 mm keladi. Tanasining rangi sariq yoki sarg'ishkulrang, sirti marmarsimon naqshli bo'ladi. Oldingi ko'kraging keying yarmi oldingi yarmidan oqishroq. Qalqonining tubida ikkita oqish dog'i bor. Qalqonining qorni

oxiriga yetib, yaxshi rivojlanganligi zararli xasva uchun juda xosdir. Qalqonining oxirgi uchi oval shaklda, boshining oldingi tomoni to'mtoq, boshining bo'yi eniga teng. Zararli xasvaning xususiyatlaridan biri ularning to'p bo'lib yashashidir. Bug'doy pishganda havo harorati va namlik yuqori bo'lganda xasvalar ekinlarga katta zarar yetkazadi. Masalan, O'zbekistonda xasvalar yer sathidan 2000 metrgacha baland bo'lgan joylarda o'simliklar qoldig'ida va to'kilgan burglar orasida qishlab chiqadi. Tog'oldi zonalarda to'kilgan barglar qurib, havo harorati 17°C dan oshganda, bu aprel oyining o'rtalariga to'g'ri keladi, xasvalar yana bug'doy ekilgan joylarga qaytadi.[1]

Zarari. Xasvalar O'rta Osiyoda bug'doy, arpa poyasi va boshog'ining shirasini so'rib katta zarar yetkazadi. Ular katta maydonlarda, bug'doyzorlarda, ayniqsa, kuzgi bug'doyga katta zarar yetkazadi. Masalan, 6 dona voyaga yetgan xasva 0,30 m.kv maydondagi bug'doy yoki arpani boshqoq chiqarishi davrida batamom nobud qilishi mumkin. Xasva poyani kechroq zararlasa, don puch va oqsil kam bo'lib qoladi, bunday bug'doy uni nonining sifati yomonlashadi. Xasva bilan zararlangan maydonlarda urug'lik donning 55%i unib chiqmaydi. Bu xasva arpa va bug'doydan tashqari, sholiga ham zarar yetkazadi. Ba'zi yillari u O'zbekistonda juda ko'payib ketadi.[3]



1-rasm. Termiz tumani Namuna hududida joylashgan bug'doyzorlardan olingan zararli xasva tuxumlari.