

ЎЗБЕКИСТОН РЕСПУБЛИКАСИ  
ОЛИЙ ВА ЎРТА МАХСУС ТАЪЛИМ ВАЗИРЛИГИ

---

---

ФАРҶОНА ДАВЛАТ УНИВЕРСИТЕТИ

**FarDU.  
ILMIY  
XABARLAR-**

1995 йилдан нашр этилади  
Йилда 6 марта чиқади

3-2017  
ИЮНЬ

**НАУЧНЫЙ  
ВЕСТНИК.  
ФерГУ**

Издаётся с 1995 года  
Выходит 6 раз в год

Аниқ ва табиий фанлар

МАТЕМАТИКА

**К.КАРИМОВ**

Учта сингуляр коэффициентга эга бўлган аралаш типдаги тенглама учун Франкль масаласининг хос функцияларини қуриш ..... 5

ФИЗИКА, ТЕХНИКА

**К.ОНАРҚУЛОВ, Ғ.РАҲМАТОВ**

Мева-сабзавотлар учун инфрақизил қуритиш қурилмаси ..... 12

**Ш.ЯКУБОВА, Т.АЗИМОВ, З.ХУСАНОВ, О.ТЎЛАНОВ**

Астрономик координаталар тизимлари ..... 14

БИОЛОГИЯ, КИМЁ

**Ш.ХАМИДОВ, А.МАТКАРИМОВА, Ш.ТУРСУНОВА**

Доривор тирноқгул (*Calendula officinalis* L.) нинг ўсиши ва ривожланиш хусусиятлари ..... 18

**У.БОЛТАБОЕВ**

Енгил саноатдаги ишлаб чиқариш жараёнида мавжуд бўлган омилларнинг одам организмга таъсирини ўрганиш ..... 21

**Р.МАТЪЯКУБОВ, Д.САЛМОНОВА, И.ТУРДИБОЕВ, Ш.АБДУРАЗЗАКОВА**

Карбамидформальдегид – (КФО) ва фенолформальдегид олигомерлари (ФФО)ни фурфурил спирти билан сополимерларининг олиниши ва хоссаларини тадқиқ қилиш ..... 24

**Х.ТОШЕВ, А.ЕШИМБЕТОВ, А.ХАЙТБАЕВ, Ш.ТУРҒУНБОЕВ, Ж.БЕКНАЗАРОВ**

Госсипол айрим Шифф асосларининг геометрик ва энергетик характеристикаларини ярим эмпирик усулда ўрганиш ..... 27

**Ш.ЮЛДАШЕВА, Ш.И.ХАСАНОВА**

Полиз шираси миқдорий зичлигини бошқариб туришда энтомофагларнинг ўрни ..... 32

ГЕОГРАФИЯ, ТУПРОҚШУНОСЛИК

**А.ҲАМИДОВ**

Ўзбекистонда ландшафт тадқиқотлари ва тармоқ районлаштириш муаммолари ..... 35

**Ю.АҲМАДАЛИЕВ, О.АБДУҒАНИЕВ**

Фарғона водийсида суғориладиган ерларнинг тупроқ-экологик ҳолатидаги ўзгаришларни баҳолаш ..... 39

Ижтимоий-гуманитар фанлар

ИҚТИСОДИЁТ

**З.ТАДЖИБАЕВ**

Ўзбекистонда иқтисодий таълим: кеча, бугун ва эртага ..... 42

ФАЛСАҒА, СИЁСАТ, ТАРИХ

**А.ҚАМБАРОВ**

Илмий қадриятлар – мамлакатни барқарор ривожлантириш омили ..... 47

**Қ.СУЛАЙМОНОВ**

Ўрта синф – бозор иқтисодиётининг етакчи кучи ..... 50

**Д.НОРМАТОВА**

Ахлоқий меросда тарихий-маънавий қадриятлар масаласи ..... 54

**Г.МАДРАХИМОВА**

Мустақиллик йилларида оналар ва болалар саломатлигига эътиборнинг кучайтирилиши ..... 58

АДАБИЁТШУНОСЛИК

**О.ДАДАЖОНОВ**

“Ёш Вертернинг изтироблари” асарида инсон кечинмаларининг бадиий талқини ..... 62

УДК: 577.4:635.6

**ПОЛИЗ ШИРАСИ МИҚДОРЙ ЗИЧЛИГИНИ БОШҚАРИБ ТУРИШДА  
ЭНТОМОФАГЛАРНИНГ ЎРНИ****Ш.Юлдашева, Ш.Хасанова****Аннотация**

Мақолада полиз ширасининг миқдор зичлигини бошқариб туришда энтомофагларнинг аҳамияти ҳамда табиатда энтомофаглар зараркунанда ҳашаротларнинг миқдор зичлигини бошқариб, чеклаб туришда муҳим омиллардан ҳисобланиши ҳақида маълумот келтирилган.

**Аннотация**

В статье рассматривается сущность энтомофагов в управлении количественной плотностью бахчи. В природе энтомофаги являются основными факторами при управлении, ограничении количественной плотности вредных насекомых.

**Annotation**

This article deals with essence of the ruling entomophags condense unit density. In nature entomophags are major factors in ruling their limits density harmful insects units.

**Таянч сўз ва иборалар:** миқдор зичлиги, энтомофаг, зараркунанда, сўрувчи зараркунанда, йиртқич текинхўр, озуқа занжири, афидофаг.

**Ключевые слова и выражения:** количественная плотность, энтомофаг, вредитель, сосущий вредитель, хищный паразит, пищевая цепь, афидофаг.

**Key words and expressions:** unit density, entomophag, harmful, predatory insect, sucking harmful insect, aim food, aphidophag.

Республикаимиз қишлоқ хўжалигида пахтачилик, бошоқли донлар етиштириш, мевали боғлар ва полиз, сабзавот экинлари етиштириш етакчи тармоқлардан ҳисобланади. Қишлоқ хўжалиги экинларидан мўл ҳосил олиш учун янги технологияларни қўллаш ва улардан фойдаланиш муҳим вазифалардан бири саналади. Йиллар давомида етиштирилаётган ҳосилнинг катта қисмини унинг зараркунандалари томонидан йўқотилиши кузатилмоқда. Бу зараркунандаларга қарши курашнинг биозкологик, самарали, янги назарий ва амалий усулларни ишлаб чиқиш муҳим аҳамиятга эга. Чунки мавжуд кураш усулларининг ичида кимёвий кураш воситалари тез самара берувчи воситалардан ҳисобланса-да, бунда уларнинг салбий экологик оқибатлари ҳам мавжуд. Қўлланилаётган кимёвий заҳарлар табиатда тўпланиб, экологик муҳитни кимёвий заҳарлар билан ифлосланишига сабаб бўлмоқда. Ҳозирги кунда кимёвий усулдан ташқари агротехник, биологик ва бошқа бир қатор кураш услублари қишлоқ хўжалигида кенг қўлланилмоқда [1.4].

Уйғунлашган кураш усуллари барча кураш чораларини инкор этмаган ҳолда, уларнинг энг илғор томонларидан фойдаланиши кўзда тулади. Бу усулларнинг ўзига хос жиҳати шундаки, зараркунанда ҳашаротларга қарши курашиш учун маҳаллий, фойдали ҳашаротлар кўпроқ танланади.

Жумладан, ғўзада муҳим сўрувчи зараркунандалардан ўсимлик шираларига қарши курашишда ҳам табиий фойдали ҳашаротларни маданий ценозларга жалб қилиш учун имконият яратишни кўзда тулади. Табиатда энтомофаглар зараркунанда ҳашаротларнинг миқдор зичлигини бошқариб, чеклаб туришда муҳим омиллар билан бир қаторда ўз таъсирини кучли ўтказиши [2.5].

Ғўза агробιοценозида полиз шираси ва йиртқич кўпхўр ҳашаротлар ўртасидаги “ўлжайиртқич” муносабатлари жуда катта аҳамиятга эга. Чунки бу муносабат туфайли зараркунанданинг маданий ценоздаги миқдорий зичлиги тартибга солинади ва бошқарилади. Ғўза агробιοценозида ғўза ва полиз шираси ўртасидаги муносабат туфайли маданий ценоздаги озуқа занжири шаклланади. Улар системадаги консументлар билан ҳам озуқа таъсири остидаги муносабатда бўлади. Қанчалик ғўза яхши ривожланса, полиз шираси учун шунча озуқа шароити яхшиланади, яъни ғўзада янги ёш баргларининг ҳосил бўлиши шира учун озуқа муҳити бўлиб ҳисобланади [1. 40].

Фарғона водийси ғўза агробιοценозидаги кенг тарқалган кўпхўр йиртқичларга тугмача кўнғизлар ва уларнинг личинкалари, олтинкўзча личинкаси, сирфид пашшаларининг личинкалари, стеторус кўнғизи, унинг личинкалари ва бошқа энтомофаглар киради [3. 17].

**Ш.Юлдашева** – ФарДУ, биология кафедраси доценти.

**Ш.Хасанова** – ФарДУ, табиёт факультети биология ўқитиш методикаси йўналиши 3-курс талабаси.

## Афидофагларнинг полиз ширасига нисбатан самарадорлик даражаси

№	Йиртқичнинг тури	Кундалик йиртқичлик даражаси (дона ҳисобида)	Умумий самарадорлик даражаси (дона ҳисобида)
1	Етти нуқтали хонқизи ( <i>Coccinella septempunctata</i> . L)	100-120	4500-5000
2	Етти нуқтали хонқизи личинкаси	150-170	1600-1800
3	Икки нуқтали хонқизи ( <i>Adalia bipunctata</i> . L)	80-120	3500-4000
4	Икки нуқтали хонқизи личинкаси	100-160	1500
5	Олтинкўзча личинкаси	150-160	1100-1300
6	Сирфид пашшаси ( <i>Syrphidae</i> ) личинкаси	60-80	550-600
7	Стеторус кўнғизи ( <i>Stethorus punctillum</i> Weise)	30-35	800-1000
8	Стеторус кўнғизи личинкаси	25-35	300-350

Намуналар лаборатория шароитида олинган.

Табиатда ғўза агробиоценозига энтомофагларнинг ўтиши шираларга нисбатан 6-7 кун кечроқ боради. Ғўза агробиоценозига полиз шираси ўтишдан олдин ғўзанинг бошқа сўрувчи зараркунандаси – ўргимчаккана ва тамаки трипси дастлабки иккинчи-тўртинчи чинбарг ҳосил қилишдан бошлабоқ ўтади. Бунда ўргимчаккана ва тамаки трипси ғўзада тирик туғиш йўли билан ғўза ёш поясининг ёзилмаган баргларида кўпая бошлайди. Ўргимчаккана дастлаб баргнинг марказий томири атрофида кумушсимон доғлар ҳосил қилса, тамаки трипси ҳам худди шу соҳада хужайра ширасини сўриб озиқланади. Ўргимчаккана кўпайганда, баргнинг устки томонида қизил доғлар, тамаки трипси кўпайганда эса баргнинг остки томонида кумушсимон ялтироқ доғлар ҳосил бўлади. Қора йўнғичқа шираси эса ўсув нуқтасида кўпаяди ва катта тўда (колония)ларни ҳосил қилади. Ғўзада зараркунандаларнинг кўпайиши йиртқич ва текинхўр энтомофагларни жалб қилади. Шунинг учун полиз шираси ғўзага ўтиши биланоқ тугмача кўнғизлардан етти нуқтали хонқизи, икки нуқтали хонқизи, ўзгарувчан нуқтали хонқизи кўнғизини, тўр қанотлилардан эса оддий олтинкўзча, сирфида, галлица пашшаларини жалб қилади. Бу йиртқичларни полиз шираси колонияларига ўтгунга қадар май ойининг бошларида кўплаб қора йўнғичқа шираси колониялари ичида тухум қўйганлигини кузатиш мумкин. Полиз шираси дастлабки колонияларни ҳосил қилгунча ғўза саккиз-ўнта чинбарг ҳосил қилган бўлади. Шунинг учун ҳам қора йўнғичқа шираси колониялар ичида кўпайиб олган йиртқич афидофаглар полиз шираси колониялари орасига ҳам кўчади ва улар бошқа йиртқичларга нисбатан устунликка эга бўлади. Жумладан, полиз шираси билан ғўза зарарланиши биланоқ улар орасида етти

нуқтали хонқизи ва олтинкўзчанинг етук формалари тухум қўяётган ҳолда учрайди. Энтомофаглар зарарланиш билан ортиб борганда, бу колонияларда ситцимнус кўнғизи ва уни личинкалари ва сирфида пашшасининг личинкалари кўпаяди. Полиз ширасининг икки балл даражада зарарланиши ғўза агробиоценозида июннинг биринчи ўн кунлигига тўғри келади. Ғўза шаклланган ва 20-25% гуллаган бўлади. Июнь ойининг ўрталарига келиб, дастлабки ғўза кўсақларининг ҳосил бўлиши билан полиз шираси колонияси ичида кўпхўр йиртқичлардан энг кўп ситцимнус кўнғизи ва унинг личинкалари, сирфида пашшасини кўплаб учратиш мумкин. Учинчи ўринда эса йиртқичлик даражаси энг юқори бўлган етти нуқтали ва икки нуқтали хонқизи кўнғизи ташкил қилади. Июнь ойининг ўрталарида полиз шираси тўдалари ичида паразит парда қанотли текинхўр ҳашаротлар ҳам учрайди. Июль ойига ўтиб Жанубий Фарғонанинг тоғолди ҳудудларида энтомофаглар миқдори ошади. Агар июннинг бошида 100 туп ғўза ниҳолига 80-120 та йиртқич тўғри келса, июль ойига келиб фойдали ҳашаротлар миқдори 180- 240 тага тўғри келади. (Фарғона тумани, Қўрғонтепа қ., 2016 й.)

Баҳор ва ёзнинг бошларида агробиоценозларда кўпхўр йиртқичлар устунлик қилган бўлса, ёзнинг ўрталарига келиб текинхўр парда қанотли ҳашаротларнинг миқдори ҳам ортиб боради. Уларнинг фаолияти туфайли шира турлари ичида мўмиёлашган ширалар, яъни қотиб қолган ширалар сони кўпайиб боради. Чунки бу ширалар ичида текинхўрнинг личинкалари ривожланади. Агробиоценоздаги фойдали ҳашаротларнинг ривожланиши шираларнинг миқдор зичлигига мос келади. Фитофаг миқдорининг кўпайиши у билан озиқланувчи

йиртқич кўпхўрлар миқдорининг ҳам ортишига сабаб бўлади. Кўпхўрларнинг агробιοценоздаги миқдорий зичлиги ортиб бориши билан уларнинг мавсум бўйича самарадорлиги ҳам ўзгариб боради. Масалан, етти нуқтали хонқизи кўнғизи уч ойлик ҳаёти давомида 4500-5000 та полиз ширасини йўқотади. Унинг личинкаси суткасига 150-220 тагача полиз ширасининг личинкаси билан озиқланиб, 10-42 кунлик личинкалик даври давомида 1600-1800 та ширани йўқотади. Икки нуқтали хонқизи кўнғизи эса 3500-4000 та полиз шираси билан озиқланади. Стеторус кўнғизининг етук формаси суткасига 30-35 та, умри давомида 800-1000 тагача, унинг личинкаси эса қирқ кунлик умри давомида 350 тагача шира билан озиқланади. Лекин бу кўрсаткичлар лаборатория шароитида олинган бўлиб, агробιοценоздаги умумий энтомофаглар ичида шира колониялари орасида учрайдиган миқдорига нисбатан олсак, энг самарали йиртқич тугмача кўнғизлар оиласидан етти ва икки нуқтали хонқизи бўлса, полиз шираси колонияси ичида учровчи личинкалар миқдорига кўра ситцимнус кўнғизи биринчи ўринни эгаллайди. Чунки ўрта ярусдаги ҳар бир барг япроғида беш-еттита, айрим ҳолларда ундан ҳам кўп миқдордаги мумсимон оқ ғубор билан қопланган ситцимнус личинкаларини кўплаб учратиш мумкин.

Табиатда олтин кўзчанинг етук формалари жуда кўп учрайди. Лекин уларнинг етук формаси ширалар билан эмас, балки гул нектари билан озиқланади. Табиатда тўп-тўп ҳолатда ипча устига қўйилган, тухумларни жуда кўп учратиш мумкин. Лекин шира тўдалари орасида унинг личинкалари тухумга нисбатан жуда кам учрайди. Бунинг сабаби олтинкўзча тухумлари ипча устига қўйилиб йиртқичлардан ҳимояланган бўлса-да, паразит парда қанотли ҳашаротлардан ҳимояланган

эмас. Чунки табиатга қўйилган тухумнинг 75-80%и тухумхўр организмлар томонидан чақиб қўйилган бўлади. Шира тўдалари ўртасига қўйилган олтинкўзча тухумларининг нисбатан кўпроғи ўз ўлжасини тополса ҳам наслга ғамхўрлиги кам бўлган бу ҳашарот ўз тухумини тўғри келган жойга қўяверади. Кўпчилик тухумдан чиққан личинкалар ўз ўлжасини топишга жуда қийналади. Наслга нисбатан ғамхўрлик жиҳатдан кўпхўр йиртқичлар ичида тугмача кўнғизлар ва сирфидлар наслга энг ғамхўри ҳисобланиб, унда доимо ўз тухумларини шира тўдалари орасига қўяди ва тухумдан чиқиш даражаси ҳам бошқа ҳашаротларникидан кўпроқ бўлади [4].

Ўза агробιοценозидаги кўпхўр энтомофагларнинг миқдори ёзнинг ўртасида камаяди. Ширалар миқдорининг камайиши билан кўпхўрлар қўшимча экинларга, яъни ширалар миқдори ортиб бораётган агробιοценозларга кўчади. Текинхўрлар эса ёзнинг ўрталарида фаол бўлиб, айрим ҳолатларда колониялардаги шираларнинг 85-100% гача миқдорини зарарлаган ва фалажлантирган ҳолатда учрайди. Бундай ҳолат дуккақдош экинлар ва мевали боғларга яқин ҳамда чегарадош бўлган ўза пайкалларида учрайди.

Шундай қилиб, ўзадан полизга кўчиб ўтган кўпхўр йиртқичлар полиз экинларидаги полиз шираларининг миқдорий зичлигини чеклашда, бошқаришда иштирок этади, паразит парда қанотли ҳашаротларнинг фаолияти эса улар зичлигини чеклашда қатнашади.

Ўза агробιοценозидаги полиз ширасининг миқдорий зичлигини бошқариб, чеклаб туришда баҳор ойининг ва ёзнинг бошларида кўпхўр йиртқичлар ва паразит парда қанотли ҳашаротлар устунликка эга бўлади.

#### Адабиётлар:

1. Алимұхаммедов С., Хўжаев Ж. Ўза зараркунандалари ва уларга қарши кураш – пахтачиликнинг муҳим масалалари. /2- тўлдирилган нашр/, – Тошкент: Меҳнат, 1991.
2. Насруллаев Д. Қишлоқ хўжалик экинлари зараркунандалари, касалликлари ва уларга қарши интеграл кураш чоралари. – Самарқанд, 1992.
3. Хўжаев Ш.Т. Ўсимликларни уйғунлашган ҳимоя қилиш тизими ва унинг таркибидаги биология усулининг тузилиши ва моҳияти. – Т., 2013.
4. Ўрақов А., Тилов Т. Полиз ва сабзавот экинларининг зараркунандалари ва уларга қарши кураш. – Қарши: Насаф, 2002.
5. Internet manbalari: - [www.uznature.uz](http://www.uznature.uz);

(Тақризчи: М.Исағалиев, биология фанлари доктори).