

Удк: 632.7.+565

**ГОВАКЛОВЧИ ПАШШАЛАРНИНГ ПАРАЗИТ ЭНТОМОФАГ ТУРЛАРИ ВА
УЛАРНИНГ БИОЛОГИК ҲУСУСИЯТЛАРИ****У.А.Исашова, М.Холдаров**

Андижон қишлоқ хўжалиги ва агротехнологиялар институти

<https://doi.org/10.5281/zenodo.6547513>

Аннотация. Ушбу мақолада қишлоқ хўжалик экинларининг кемирувчи зараркунандаларидан бири бўлган говакловчи пашшаларнинг энтомофаглари турлари ҳақида ёритилган. Шунингдек, чет элдан интродукция қилинган 2 тур энтомофаглар- *Diglyphus isae* ва *Dacnusa siberica* турлари ушбу зараркунандага қарши синалган.

Калим сўзлар: говакловчи пашшалар, энтомофаг, зараркунанда, *Diglyphus isae* *Dacnusa siberica*.

**ВИДЫ ПАРАЗИТИЧЕСКИХ ЭНТОМОФАГОВ МОШИКИ И ИХ
БИОЛОГИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА**

Аннотация. В данной статье описаны виды энтомофагов пористых мух, которые являются одними из грызунов-вредителей сельскохозяйственных культур. Также против этого вредителя были испытаны 2 вида интродуцированных из-за рубежа энтомофагов - *Diglyphus isae* и *Dacnusa siberica*.

Ключевые слова: минирующие мухи, энтомофаги, вредители, *Diglyphus isae*, *Dacnusa siberica*.

**TYPES OF PARASITIC ENTOMOPHAGES OF POOR FLIES AND THEIR
BIOLOGICAL PROPERTIES**

Annotation: This article describes the types of entomophages of porous flies, which are one of the rodent pests of agricultural crops. Also, 2 species of entomophages introduced from abroad were tested against this pest - *Diglyphus isae* and *Dacnusa siberica*.

Key words: mining flies, entomophages, pests, *Diglyphus isae*, *Dacnusa siberica*.

Минтақамизнинг иқлим шароити сабзавот агробιοценозда кўплаб зараркунандаларни ривожланиши учун қулай имконият яратади. Тез суръатда кўпайиб бораётган аҳолини етарли озиқ-овқат билан таъминлашда зараркунандаларга қарши кимёвий курашиш усули етакчилик қилмоқда. Бунинг натижасида кўплаб микдорда ҳосил сақланиб қолаётган бўлсада, биоценоздаги энтомофагларга салбий таъсир ҳаммага маълумдир. Говакловчи пашшаларнинг табиатда 30 га яқин энтомофаглари турлари мавжуд бўлиб, уларнинг деярли барчаси ҳашоратлар синфининг *Hymenoptera* туркумига мансубдир. Говакловчи пашшаларга қарши биологик усул АҚШ, Германия, Швеция, Голландия, Белгия ва Англия давлатларида кенг қўлланилмоқда. Бу давлатларда *Diglyphus isae*, *Opius pallipes*, *Dacnusa siberica* ва *Chrysocharis Parksi* турларининг нархи бошқа зараркунанда энтомофагларига нисбатан биров қимматроқ. *Dacnusa*ни *liriomyza* авлодига мансуб зараркунандаларга қарши курашишда гектарига 10-20 мингтадан чиқариш яхши натижа беради. Улар бутун мавсум давомида говак ҳосил қилувчи пашшалар сонини назорат қилиб туради [73; 26-34-б.]. *Diglyphus isae* (*Diglyphus isaea* Walker.) *Hymenoptera* туркуми *Chalcidoidea* оиласига мансуб эктопаразит. Ушбу паразит говакловчи пашшалар

ва айрим тангақанотлилар куртчаларида паразитлик қилади. Паразит ари кўринишидаги хашарот бўлиб, катталиги 2 мм, ранги қора яшил темирсимон товланувчи. Тухум кўйишдан олдин баргдаги 2-3 ёшдаги барг ғовакловчи пашша куртчасини чакиб фалажлайди ва тухумини ўша қурт ёнига баргнинг устки қисмига қўяди. Тухумлари цилиндрсимон 0,1-0,3 мм. Битта урғочи паразит умри давомида 50-60 тагача тухум қўяди(1-расм).



1-расм. *Diglyphus isae* имагоси.

Тухуми юмалоқ цилиндрсимон, ялтироқ. Паразит тухумидан ҳароратга қараб 5-6 соат давомида қичик қуртча чиқиб, барг юза қаватини тешиб, зарарланган қурт ичига киради. *Diglyphus isaea* паразити ғовакловчи пашшаларнинг 10 дан ортиқ турини зарарлайди. Асосан сабзавот ва полиз экинларида учровчи ғовакловчи пашшаларда самарали паразитлик қилади. Паразит зараркунанда қурти билан озикланиб уч ёшни ўтайди ва ғумбакланиб сўнгра барг ичидан учиб чиқади [48; 188-193-б.].

Diglyphus isaea куртчалари озикланиб бўлгандан сўнг ғовак ичида ғумбакка айланади. Ғумбаклик даври ҳароратга қараб 6-9 кун давомида ривожланади. Ушбу паразитнинг ривожланиши учун оптимал ҳаво ҳарорати +25-30С, нисбий ҳаво намлиги 40-60% қулай ҳисобланади. Ғумбакдан учиб чиққан етук зотнинг биологик фаоллиги учун 2-3 хавфта керак бўлади ва улар жуфтлашиб, ғовакловчи пашшаларнинг куртларини зарарлай бошлайди. [102; 117-121-б.].



2-расм. *Dacnusa sibirica* - *Dacnusa sibirica* Tel.

Dacnusa sibirica Tel. паразити *Hymenoptera* туркуми *Braconidae* оиласига мансуб. Яшаш шакли эндопаразит. Етук ёшдагиси ранги қора катталиги 3-4 мм. Европада унинг 70 га яқин тури учрайди(2-расм). Айрим истикболли турлари Европа, Россия ва бошқа мамлакатларда кўпайтирилиб, қишлоқ хўжалигида етиштирилаётган экинлардаги ғовакловчи пашшаларга қарши қўлланилади. Уларни кўпайтириш технологияси *Diglyphus isae* тури билан иссиқхоналарда амалга оширилади. Етук ёшдаги урғочи тухумларини ғовакловчи пашшаларнинг личинкаларига тўғридан тўғри битта личинкага биттадан қўяди [80; p-193-198.].

Паразит кўпроқ 1-2 ёшдаги ғовакловчи пашшаларнинг куртчаларини зарарлайди.

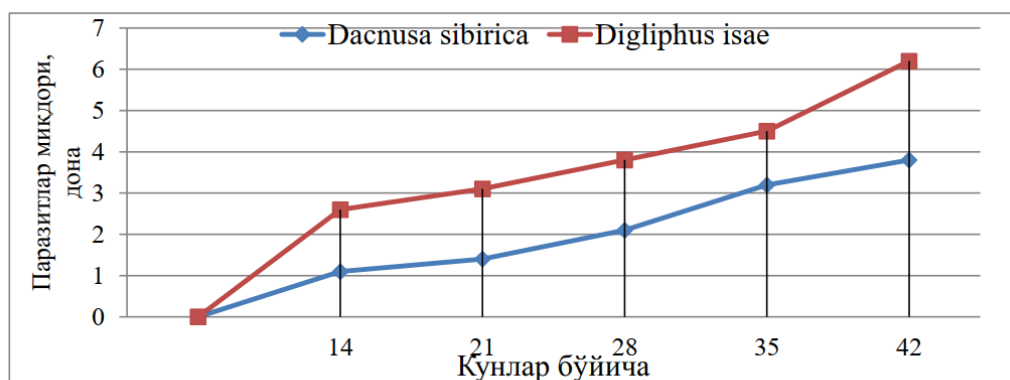
Паразитнинг ривожланиши учун оптимал ҳарорат $+22-24^{\circ}\text{C}$ етарли ҳисобланади. Бир авлодининг ривожланиши учун юқоридаги ҳароратда 15-16 кунни ташкил этади. Етук ёшдаги имаго 6-7 кун яшайди. Бир кунда хўжайин сонига қараб 10-12 тагача, умри мобайнида урғочи имаго 90-95 донагача тухум қўяди. Баъзида *Dacnusa s.* паразитининг етук ёшдагилари билан *Aphidius* (ўсимлик битлари паразитлари) паразити билан адаштиришимиз мумкин чунки улар ташқи томондан жуда ўхшайди.

Diglyphus isaea ва *Dacnusa siberica* паразит турлари табиатда доимо бирга ҳаёт кечиришади. Чунки уларнинг хўжайини битта турдаги зараркунандалардир. Бунда *Dacnusa siberica* паразитининг хиссаси камроқ. *Diglyphus isaea* серпуштлилиги ва ҳаракатчанлиги туфайли тез урчиди.

Ушбу паразит турлари Россиядан Ўзбекистонга илмий мақсадда олиб келиниб бир гуруҳ олимлар томонидан ТошДАУ Ўсимликларни биологик ҳимоя қилиш илмий-тадқиқот марказида энтомофагларнинг биологик кўрсаткичлари ўрганилган. Тадқиқотларимизни АҚХАИ биологическая лабораториясида помидор экинида ғовакловчи пашшаларга қарши қўллаш ва улар самарадорлигини аниқлаш бўйича давом эттирдик.

Тадқиқот материалларига иссиқхона агробиеоценозда учровчи ғовакловчи пашша ва уларнинг паразит турлари. Тажриба давомида микроскоплардан: МБС-2; МБИ-3; термостат MEMMERT ва бошқа асбоб ускуналардан фойдаланилди.

Ғовакловчи пашшаларни зарарини аниқлашда ўсимлик барглари синчиклаб текширилди. Ҳисоблар шахмат усулида 1 м^2 да 4та ўсимлик жами 100 ўсимликда олиб борилди. Фитофаглар ва энтомофаглар сонини аниқлашда В.А.Шапиро [41; 64-б.] услуби бўйича олиб борилди. 2012 йил интродукция қилинган паразитлар *Diglyphus isae* ва *Dacnusa siberica* паразитларини қишловдан чиқиши ва зараркунандаларни зарарлаш даражасини кузатиш бўйича кузатувлар олиб борилди. Биологическая лабораторияда ушбу паразитларни лаборатория авлодларидан 100 дона ажратиб олинди, яъни *Diglyphus isaea* 50 дона ва *Dacnusa siberica* эса 50 дона. Ажратиб олинган паразитлар эркак ва урғочиларининг нисбати 35/65 ни ташкил этди. Ушбу паразитлар доимо бирга ривожланганлиги учун уларни зараркунандаларга нисбатан бирга қўлланилди. Бунда тажриба олиб борилаётган иссиқхона ҳаво ҳарорати $+20-25^{\circ}\text{C}$, ҳамда ҳавонинг нисбий намлиги 60-65% ни ташкил қилди(3-расм).



3-расм. *Diglyphus isaea* ва *Dacnusa siberica*нинг *L. sativa* турида ривожланиши (АҚХАИ лаборатория тажрибалари 2021-2022йй)

Энтомофагларнинг ривожланишини кузатиш тажрибанинг 8-кунидан бошлаб олиб борилди. Шу билан бирга зараркунандалар сони ҳам ҳисоб қилиб борилди. Кузатувлар жами 42 кун давом этди. Иссиқхонада зараркунанда ва унинг паразитларининг ривожланиши учун қулай шароитда яратилди. Тажиба бошида помидор ўсимлиги бир дона баргида ғовакловчи пашшалар личинкаларининг сони ўртача 3,6 донани ташкил этди. 7-кунда паразитлар бир нечта ғовакловчи пашшаларнинг личинкаларини зарарлаган бўлиб, улар ҳаракатсиз эди. 14-кунда паразит турларининг ортиши аниқланди унда *Dacnusa siberica* паразитининг сони битта баргда 1,1 донани ташкил этди, *Diglyphus isaea* турида эса ушбу кўрсаткич бир оз кўпроқ бўлиб, 2,6 донани ташкил этди. 21-кунда эса паразитлар сони битта баргда 1,4 ва 3,1 донани ташкил этди, 28-кунда эса 2,1 ва 3,8 донагача ортди, 35-кунда эса 3,2 ва 4,5 ни ташкил этди. Кузатувнинг охириги кунлари паразитлар сони ортиб кетди ва натижада зараркунандалар сони битта ўсимликда 0,8-1,1 донагача бўлди. 42-кунда паразитлар 3,8 ва 6,2 донани ташкил этди. Демак икки паразит турларининг бир бирига нисбатан битта хўжайинда ҳар ҳил бўлиши ушбу паразитларнинг пуштдорлиги ва улар ҳаракатчанлиги турлича бўлишини кўрсатди. Шу билан бирга уларнинг ривожланиши учун қулай шароит керак бўлишини тақозо этади.

Фойдаланилган адабиётлар руйхати.

1. Isashova, U. A. (2020). Leaf Miner Flies and Measures of Fighting Against Them. *Solid State Technology*, 63(4), 244-249.
2. Sulaymonov, B. A., Isashova, U. A., Rakhmanova, M. K., Parpiyeva, M. Q., & Rasulov, U. S. (2019). Systematic analysis of the dominant types of entomophages in fruit orchards. *Indonesian Journal of Innovation Studies*, 8.
3. Anorbayev, A. R., Isashova, U. A., Rakhmonova, M. K., & Jumayeva, A. N. (2019). Development and Harm of *Liriomyza Sativa* Blanchard leaf--mining Flies. *Indonesian Journal of Innovation Studies*, 8.
4. Другова Е.В., Злобин В.В. «Томатный листовой минер требует внимания» Защ и Карантин растение. 2003 № 3, стр.36.
5. Ущеков А.Т. «Пасленовый минер и его паразиты» Москва. Защ и карантин растение. 1999 г. № 11 – стр.7.
6. Minkenberg Oscar, Helderman C.A. “Effects of temperature on the life history of *L.bryoniae* (Agromyzidae, Diptera) on tomato”. \ J. Econ. Entomol. 1990 – 83, № 1 – p 117. реф.жур.Биология 1991 № 11.
7. Spenser K.A. 1973 a. “Diptera, Agromizidae – Handbook for the Inentificftion of British Insects”. 10 (5g): 1-136.
8. Abe Y. & Kawahara T. (2001). Coexistence of the vegetable leafminer; *Liriomyza sativae*(Diptera: Agromyzidae), with *L. trifolii* and *L. bryoniae* on commercially growntomato plants. *Applied Entomology and Zoology* 36: 277 - 281.