

ADABIYOTLAR:

1. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining "O'zbekiston Respublikasi qishloq xo'jaligini rivojlantirishning 2020-2030 yillarga mo'ljallangan strategiyasini tasdiqlash to'g'risida"gi PF-5853-son farmoni, 23.10.2019 yil
2. Инсектицид, акарицид, биологик фаол моддалар ва фунгицидларни синаш бўйича услубий кўрсатмалар (проф. Ш.Т. Хўжаев тахрири остида) //Тошкент, 2004 . -103 б.
3. Умурзаков Э.У., Пулатов О.А. Биозэкология и способы регулирования количествами насекомых на плантациях орехов в условиях Узбекистана // Ж. Актуальные проблемы современной науки, Москва, - 2019, 6. с. 183-185.
4. Хўжаев Ш.Т. Ўсимликларни зараркунандалардан уйғунлашган ҳимоя қилишнинг замонавий усул ва воситалари.// Тошкент, - 2018.- 318-341 б.
5. Sulaymonov O. Oqqanot (Aleyrodidae) bioekologiyasi va biotsenozda xo'jayin-entomofag munosabatlarining shakllanishi. "Navro'z nashriyoti". - Toshkent, 2019. -7-33 b.
6. Sulaymonov O. Sabzavot agrobiotsenozida oqqanotning (Aleyrodidae) zarari, bioekologiyasi va ularning samarali entomofag turlari // Agrokimyo himoya va O'simliklar karantini ilmiy-amaliy jurnali, - Toshkent, 2021. №1.- 3-4 b.
7. Tandfonline.com sayti
8. <https://lex.uz/docs/6059862>

UO'T: 632.7/632.93

G'O'ZANING SO'RUVCHI ZARARKUNANDALARI – O'SIMLIK SHIRALARIGA (*APHIDODEA*) QARSHI OLTINKO'Z (*CHPYSOPIDAE*) ENTOMOFAGINI QO'LLASH SAMARADORLIGINI ANIQLASHGA DOIR ISHLAR

Nishonov Norjigit Turobovich, dotsenti, PhD,
Juraev Bahridin Rayxonovich, magistrant,
Juraeva Guzal Shamsiddin qizi, talaba,
Samarqand agroinnovatsiya va ilmiy tadqiqotlar instituti.

Annotatsiya. Ushbu maqolada Samarqand viloyati sharoitida laboratoriyalarda oltinko'z entomofagini ko'paytirib, o'simlik shiralarga qarshi qo'llashning maqbul muddatlari va me'yorlarining yuqori samaradorligini o'rganish bo'yicha o'tkazilgan ilmiy tadqiqot ishlarining dastlabki natijalari haqida ma'lumotlar keltirilgan.

Kalit so'zlar: oltinko'z (*Chrysopidae*), shiralar, o'rgimchakkanalar, biologik, entomofag, yirtqich.

Annotation. The article presents information on the preliminary results of scientific research conducted in the Samarkand region to study the optimal duration and high efficiency of breeding the lacewing entomophage in laboratory conditions, and its use against aphids.

Key words: *Chrysopa* (*Chrysopidae*), aphids, spider mites, entomophagous, predatory insect.

Аннотация. В статье представлена информация о предварительных результатах научных исследований, проведенных в Самаркандской области по изучению оптимальной продолжительности и высокой эффективности разведения энтомофага златоглазки в лабораторных условиях, применения против тлей.

Ключевые слова: Златоглазка (*Chrysopidae*), тли, паутинные клещи. энтомофаг, хищник.

Kirish. O'zbekiston qishloq xo'jaligini yanada jadal rivojlantirishda o'simliklarni turli xil zararli organizmlardan atrof-muhitga zarar yetkazmagan holda himoyalash muhim o'rin egallaydi. Bu muammo o'simliklarni biologik himoya qilishni, zararkunandalarning tabiiy kushandalarini chuqurroq o'rganishni taqozo qiladi. Respublikamiz hukumati tomonidan zararli hasharotlarga qarshi kurashda asosiy e'tibor biologik usulga qaratilmoqda.

Respublikamizda qishloq ho'jaligi ekinlarini himoya qilishda yirtqich oltinko'z (*Chrysopidae*) entomofagini qo'llash katta samara berishi aniqlangan va bu umumiy biologik usul bilan himoya qilinayotgan maydonning 60-70% ni tashkil qiladi. O'zbekiston Respublikasida 600 dan ziyod, shu jumladan, Samarqand viloyatida 30 dan ortiq biolaboratoriyalarda oltinko'zni ommaviy ravishda ko'paytirib kelinmoqda.

O'zbekiston iqlim sharoitida oltinko'zning qariyb 11 turi aniqlangan [1].

Qishloq xo'jaligida zararkunanda hasharotlarga qarshi kimyoviy preparatlarni me'yoridan ortiq qo'llash ko'pgina salbiy oqibatlariga olib kelishi mumkin. Salbiy ta'sirlarini hisobga olgan holda, olimlar zararkunandalarga qarshi kurashni yaxshiroq ta'minlaydigan, odamlar va atrof-muhit uchun kamroq xavfli bo'lgan muqobil usullarni izlaydilar. Biologik kurash – bu tabiiy dushmanlardan foydalanish orqali zararkunandalarga qarshi kurashish usulidir, chunki u zararkunandalar zichligini kamaytirishda ekologik jihatdan sog'lom va iqtisodiy jihatdan samaralidir [2], [3], [4] va [5].

Oltinko'z entomofagi nafaqat g'o'za shirasi, balki ko'plab zararkunanda hasharotlarning lichinkalari va tuxumlari bilan ham oziqlanib, o'simliklarni himoya qiladi. Binobarin, olma mevaxo'rining 1-va 2-yoshdagi qurtlariga qarshi oltinko'z entomofagining 2 kunlik tuxumini havo harorati o'rtacha +25-26°C bo'lganda 1:10 nisbatda tarqatilganda tajribaning 3-kunida nazorat variantiga nisbatan 57,2 %, 6-10 kunda 68,4-78,0 %

Oltinko'z lichinkalarining yirtqichligi ko'rsatkichi

Lichinka yoshi	Muvaffaqiyatli qidiruv tezligi (a)	Ishlov berish vaqti (Th)	Maksimal yirtqichlik darajasi (%)	R ²
Birinchi	0,625	0,368	32,866	0,938
Ikkinchi	0,715	0,377	38,133	0,935
Uchinchi	0,83	0,405	46,233	0,931

biologik samaradorlikka erishilgan [6].

Chrysopa carnea dunyoning ko'plab hududlarida g'o'za va boshqa ekinlarda yumshoq tanali zararkunandalarning muhim yirtqichidir [7].

G'o'za shirasi (*Aphis gossypii*)ga qarshi yirtqich oltinko'z lichinkalarining samaradorligi bo'yicha ma'lumotlar 1-jadvalda keltirilgan [8]. Jadvalda oltinko'z lichinkalari yirtqichligining maksimal darajasi ko'rsatilgan.

Tadqiqot uslubi. Tadqiqotimizning ob'yekti oltinko'z (*Chrysopa carnea* Steph.) - samarali hammaxo'r yirtqich hasharotidir. Oltinko'zning faqat lichinkalari zararli hasharotlarning lichinkalariga zarar yetkazishi bilan qishloq xo'jaligida foyda beradi. Ular hasharotlarning barcha hayotiy shakllari: tuxum, qurt, g'umbak bilan oziqlanishi mumkin. Ammo oltinko'z lichinkalarini boqib yetkazish qiyin bo'lgani uchun (bitta joyda ular bir-birini yeb qo'yishi mumkin), odatda dalalarga ularning tuxumi yoki yetuk zoti (imagosi) tarqatiladi.

Tadqiqotlar laboratoriya sharoitida olib borilib, tadqiqot ishida entomologik, ekologik uslublardan foydalanildi.

Tadqiqotlar Samarqand viloyatining Payariq biolaboratoriyasida olib borildi. Oddiy oltinko'z biolaboratoriya sharoitida ko'paytirilganda ko'paytirishning texnologik jarayonlarining o'z vaqtida, sifatlari o'tkazilishiga e'tibor qaratildi. Xonadagi harorat va namlikning yuqori yoki past bo'lishi ularning rivojlanishini kechiktirishi hamda urg'ochi zotlar pushtdorlik darajasining kamayishiga olib kelishi aniqlandi.

Oltinko'zlar Payariq tumani dala sharoitida g'o'za maydonlarida qo'llanib, samaradorlik darajasi o'rganildi.

Chrysopa carnea imagosi gul changi va o'simlik nektari bilan oziqlanadi yirtqich emas, lekin lichinkalari yirtqich, hasharotlardan 70 dan ortiq turi bilan oziqlanganligi haqida ma'lumotlar bor [9].

Zararkunandalardan o'rgimchakkanalar (*Tetranychus*)ga hamda o'simlik shiralari (*Aphidodea*)ga qarshi oltinko'z aprel-may oyining boshlarida dastlabki zararlanish "o'choq"lari aniqlanishi bilan tarqatila boshlanadi. Aprel oyining oxiridan boshlab o'simlik shiralarga qarshi oltinko'z 1:30 nisbatda chiqariladi. Samarqand sharoitida oddiy oltinko'zni qishlashdan chiqishi taxminan mart oyining 2-o'n kunligiga to'g'ri kelsa, ularning g'o'zaga tuxum qo'yishi may oyining 2-3 o'n kunliklariga to'g'ri keladi, imagosi 30-35 kun yashab, shu davr ichida 250-500 tagacha tuxum qo'yadi [10].

Tadqiqot natijalari. Tadqiqotlarimiz davomida quyidagilar aniqlandi. O'simlik shiralari (*Aphidodea*)ga qarshi oltinko'z entomofagining samaradorligini aniqlash maqsadida iqlim sharoitlarini hisobga olgan holda 1:10, 1:15 va 1:25 (entomofag: o'lja) nisbatlarida qo'llab, 3, 5, 7 hamda 14 kunlarda zararkunandalarnig nobud bo'lganlari soniga qarab samaradorligi aniqlandi (2-jadval).

2-jadval.

Oltinko'z turli nisbatlarda o'simlik shiralari (*Aphidodea*)ga qarshi qo'llanilganda olingan biologik samaradorlik

O'simlik biti bilan oltinko'z nisbati.	Variantdagi o'simlik bitlari soni, dona					Biologik samaradorlik %			
	Oltinko'zni qo'llashga qadar	Oltinko'z qo'llanilgandan keyingi soni, kunlarda							
	3	5	7	14	3	5	7	14	
Nazorat	40	43	45	50	72	0	0	0	0
1:25	39	32	28	26	19	19	30	36	50
1:15	38	30	24	19	16	22	38	49	59
1:10	35	29	24	20	16	17	31	43	54

Shu bilan birga, tadqiqotlarimizda oltinko'zni don kuyasidan foydalangan holda ko'paytirish usulidan foydalanilganda yuqori oltinko'z nasli olindi. Zararkunandalarning qishlovdan chiqishi uchun zarur bo'lgan optimal harorat yig'indisi oltinko'z uchun zarur foydali haroratga nisbatan kamroq bo'lgani uchun zararkunandalar tabiatda ertaroq paydo bo'ldi va holat zararkunanda hasharotlarning tez suratda ko'payib oltinko'zning ta'sir doirasini kamayishiga olib keldi.

Oltinko'z entomofagining g'o'zadagi shiralarga qarshi 1:10, 1:15 va 1:25 (entomofag:o'lja) nisbatda qo'llanilganda 3-kunda nazorat maydoniga nisbatan samaradorlik mos ravishda 16%, 16% va 19% ga teng bo'ldi, 5 hamda 7 kunlarda eng yuqori samaradorlik 1:15 nisbatda qo'llanilganda olindi va 38 va 49%ni tashkil etdi. 14-kunda shiralarga qarshi oltinko'z 54%, 59% va 50% samaradorlik ko'rsatdi.

Xulosa. Samarqand sharoitida g'o'za maydonlarida shiralarga qarshi oltinko'z entomofagini 1:10, 1:15 va 1:25 (entomofag:o'lja) nisbatda sinab ko'rilganda eng yaxshi samaradorlikka 1:10 hamda 1:15 nisbatda qo'llanilganda kuzatildi, 14-kunda qariyb 60% zararkunanda nobud bo'lgani aniqlandi. Ushbu natijalar asosida oltinko'zni g'o'za maydonlarida entomofag hamda zararkunandalar nisbatini 1:10 va 1:15 nisbatda qo'llashni tavsiya etish mumkin.

ADABIYOTLAR:

1. Umurzakov E.U., Pulatov O.A., «Bioekologiya i sposoby regulirovaniya kolichestvami nasekomykh na plantatsiyax orexov v usloviyax Uzbekistana» Aktualnye problemy sovremennoy nauki, t. 6, № Moskva, pp. C.183-185., 2019.
2. Sarwar M, Xuenong X. Kongming W., «Suitability of webworm *Loxostege sticticalis* L. (Lepidoptera: Crambidae) eggs for consumption by immature and adults of the predatory mite *Neoseiulus pseudolongispinosus* (Xin, Liang and Ke) (Acarina: Phytoseiidae)» Spanish Journal of Agricultural Research, pp. 10(3): 786-793., (2012).
3. Sarwar M. « Management of spider mite *Tetranychus cinnabarinus* (Boisduval) (Tetranychidae) infestation in cotton by releasing the predatory mite *Neoseiulus pseudolongispinosus* (Xin, Liang and Ke) (Phytoseiidae)» Biological Control, , pp. 65(1): 37-42., (2013a).
4. Sarwar M. «Comparing abundance of predacious and phytophagous mites (Acarina) in conjunction with resistance identification between Bt and non-Bt cotton cultivars» African Entomology, pp. 21(1): 108-118., (2013b).

5. Sarwar M. «Influence of host plant species on the development, fecundity and population density of pest Tetranychus urticae Koch (Acari: Tetranychidae) and predator Neoseiulus pseudolongispinosus (Xin, Liang and Ke) (Acari: Phytoseiidae)» New Zealand Journal of Crop and Horticultural Science, pp. 42(1): 10-20, 2014.

6. Raximov M.M., Otaboev Sh.X., «Olma mevaxo'riga qarshi oltinko'z entomofagining ahamiyati», Zenodo, pp. 308-310, JUNE 6-7, 2023.

7. Hassanpour M., Nouri-Ganbalani G., Mohaghegh J., Enkegaard A. «Functional response of different larval instars of the green lacewing, Chrysoperla carnea (Neuroptera: Chrysopidae), to the two-spotted spider mite, Tetranychus urticae (Acari: Tetranychidae),» Journal of Food, Agriculture & Environment., t. 7, № (2):, pp. 424-428.

8. Ameer U., Shafique A., Arif A., Abdul G.K., Mansab K., Farrukh A., Khalil A., «Functional Response of Green Lacewing, Chrysoperla carnea (Neuroptera: Chrysopidae) Larvae on Different Insect Pests/», International Journal of Academic Multidisciplinary Research (IJAMR), t. Vol. 3, № Issue 6., pp. Pages: 49-56, /June – 2019.

9. T. S. Bellows T. W. F. (1999), «Handbook of biological control: principles and applications of biological control» Academic Press, T. ISBN 978-0-12-257305-7, p. 418, 2011.

10. Alisher O' M., Otamurod A. P., Imomxo'jayev B.M. // Oltinko'z entomofagini biolaboratoriyada zamonaviy usulda ko'paytirish // Republican Scientific and Practical Conference |Volume 3 | 2022. P - 697.

УЎТ: 633; 633.3; 633.368; 632; 632.7; 632.7.17; 632.7.22;

ЕРЁНҒОҚ (*ARACHIS HYPOGAEAE*)НИНГ РИВОЖЛАНИШ ДАВРИДА ЗАРАРКУНАНДАЛАР ЗИЧЛИГИНИНГ ЎЗГАРИШИНИ АНИҚЛАШНИНГ АМАЛИЁТДАГИ АҲАМИЯТИ

Сатторов Асқар Бўтаёрович,

Ўсимликлар карантини ва ҳимояси илмий-тадқиқот институти Сурхондарё минтақавий филиали
катта илмий ходими, биология фанлари номзоди.

Аннотация. Мазкур мақолада Сурхондарё шароитида такрорий экин сифатида экилаётган ерёнғоқ агробиоценозида учрайдиган зараркунандалар тур таркиби, тарқалиши ва биоэкологиясини ўрганиш натижалари келтирилган. Шунингдек, ўсимликнинг ривожланиш фазалари бўйича зараркунандаларнинг зичлигида содир бўладиган ўзгаришлар хусусиятини аниқлаш бўйича илк бор олиб борилган кузатувлар натижаси ҳам баён этилган.

Калит сўзлар: Ерёнғоқ, зараркунанда, Miridae, Noctuidae, Homoptera, Coleoptera.

Аннотация. В статье представлены результаты изучения видового состава, распространения и биоэкологии вредителей, встречающихся в агробиоценозе арахиса, выращиваемого как повторная культура в Сурхандарьинской области. Также описан результат первых наблюдений по определению особенностей изменения плотности вредителей в зависимости от фаз развития растения.

Ключевые слова: Долгоносик, вредитель, Miridae, Noctuidae, Homoptera, Coleoptera.

Annotation. This article presents the results of the study of the species composition, distribution and bioecology of pests occurring in the agrobiocenosis of peanuts grown as a repeated crop in the Surkhandarya region. Also, the result of the first observations to determine the characteristics of changes in the density of pests according to the phases of the plant's development is also described.

Key words: Weevil, pest, Miridae, Noctuidae, Homoptera, Coleoptera.

Кириш: Қишлоқ хўжалиги маҳсулотларини кўпайтиришда ҳар бир ҳудуднинг тупроқ-иқлим шароитидан келиб чиқиб мавжуд экин майдонларидан унумли фойдаланиш аҳолини узлуксиз равишда сифатли озиқ-овқат маҳсулотлари билан таъминлаш имкониятини беради. Бугунги кунда Сурхондарё вилояти шароитида қишлоқ хўжалиги экинларидан мавсумда икки, ҳатто уч марта ҳосил олинмоқда. Жумладан, ғалладан кейин, аҳоли томорқалари ва деҳқон хўжаликларида 20 минг гектар майдонда ерёнғоқ такрорий экин сифатида етиштирилмоқда. Илмий-таҳлиллар Сурхондарё шароитида такрорий экин сифатида экилаётган ва муҳим озуқавий қимматга эга ерёнғоқ агробиоценозида учрайдиган зараркунандалар тур таркиби, тарқалиши ва биоэкологияси бўйича тизимли равишда илмий-тадқиқот ишлари ўтказилмаганлигини кўрсатмоқда. Бу ҳолат эса ерёнғоқ экини зараркунандаларига қарши кураш тизимини изчил ва етарли даражада амалга оширилмаслигига сабаб

бўлмоқда. Юқоридагиларни инобатга олиб ерёнғоқ экинида учрайдиган зараркунандалар тур таркибини ва зичлигини унинг ривожланиш фазалари бўйича ўрганишни олдимизга мақсад қилиб қўйдик.

Тадқиқот услублари: тадқиқотларни бажаришда Ш.Т.Хўжаев (2014) ва Г.Я.Бей-Биенко (1980) ларнинг илмий манбаларидан фойдаланилди.

Кузатувлар жараёнида ерёнғоқ ўсимлигининг ривожланиш фазаларига ва барча бажарилган агротехник тадбирларига аҳамият берилиб, ҳисобга олиб борилди.

Тадқиқот натижалари: Тадқиқот ишлари вилоятнинг ерёнғоқ энг кўп экиладиган, тупроқ таркиби енгил ва унумдор бўлган Жарқўрғон туманида олиб борилди.

Сурхондарё минтақасида такрорий экин сифатида экилаётган ерёнғоқ агробиоценозида учрайдиган зараркунандалар тур таркиби.