

**O‘ZBEKISTON RESPUBLIKASI FANLAR AKADEMIYASI
MINTAQAVIY BO‘LIMI
XORAZM MA‘MUN AKADEMIYASI**

XORAZM MA‘MUN AKADEMIYASI AXBOROTNOMASI

Axborotnoma OAK Rayosatining 2016-yil 29-dekabrdagi 223/4-son qarori bilan biologiya, qishloq xo‘jaligi, tarix, iqtisodiyot, filologiya va arxitektura fanlari bo‘yicha doktorlik dissertatsiyalari asosiy ilmiy natijalarini chop etish tavsiya etilgan ilmiy nashrlar ro‘yxatiga kiritilgan.

2024-12/1

**Xorazm Ma‘mun akademiyasi axborotnomasi
2006 yildan boshlab chop qilinadi**

Xiva-2024

Bosh muharrir:*Abdullayev Ikram Iskandarovich, b.f.d., prof.***Bosh muharrir o‘rinbosari:***Hasanov Shodlik Bekpo‘latovich, k.f.n., k.i.x.***Tahrir hayati:**

<i>Abdullayev Ikram Iskandarovich, b.f.d., prof.</i>	<i>Mirzayeva Gulnara Saidarifovna, b.f.d.</i>
<i>Abdullayeva Muborak Maxmusovna, b.f.d., prof.</i>	<i>Pazilov Abduvayeit, b.f.d., prof.</i>
<i>Abduhalimov Bahrom Abduraximovich, t.f.d., prof.</i>	<i>Razzaqova Surayyo Razzoqovna, k.f.f.d., dos.</i>
<i>Agzamova Gulchexra Azizovna, t.f.d., prof.</i>	<i>Ramatov Bakmat Zaripovich, q/x.f.n., dos.</i>
<i>Aimbetov Nagmet Kalliyevich, i.f.d., akad.</i>	<i>Raximov Raxim Atajanovich, t.f.d., prof.</i>
<i>Ametov Yakub Idrisovich, b.f.d., prof.</i>	<i>Raximov Matnazar Shomurotovich, b.f.d., prof.</i>
<i>Babadjanov Xushnut, f.f.n., prof.</i>	<i>Raximova Go‘zal Yuldashovna, f.f.f.d., dos.</i>
<i>Bobojonova Sayyora Xushnudovna, b.f.n., dos.</i>	<i>Ro‘zmetov Baxtiyar, i.f.d., prof.</i>
<i>Bekchanov Davron Jumanazarovich, k.f.d.</i>	<i>Ro‘zmetov Dilshod Ro‘zimboyevich, g.f.n., k.i.x.</i>
<i>Buriyev Xasan Chutbayevich, b.f.d., prof.</i>	<i>Sadullayev Azimboy, f-m.f.d., akad.</i>
<i>Gandjayeva Lola Atanazarovna, b.f.d., k.i.x.</i>	<i>Salayev San‘atbek Komilovich, i.f.d., prof.</i>
<i>Davletov Sanjar Rajabovich, tar.f.d.</i>	<i>Saparbayeva Gulandam Masharipovna, f.f.f.d.</i>
<i>Durdiyeva Gavhar Salayevna, arx.f.d.</i>	<i>Saparov Kalandar Abdullayevich, b.f.d., prof.</i>
<i>Ibragimov Baxtiyor To‘laganovich, k.f.d., akad.</i>	<i>Safarov Alisher Karimjanovich, b.f.d., dos.</i>
<i>Izzatullayev Zuvayd, b.f.d., prof.</i>	<i>Sirojov Oybek Ochilovich, s.f.d., prof.</i>
<i>Ismailov Is‘haqjon Otabayevich, f.f.n., dos.</i>	<i>Sobitov O‘lmasboy Tojaxmedovich, b.f.f.d., k.i.x.</i>
<i>Jumaniyozov Zoxid Otaboyevich, f.f.n., dos.</i>	<i>Sotipov Goyipnazar, q/x.f.d., prof.</i>
<i>Jumanov Murat Arepbayevich, b.f.d., prof.</i>	<i>Tojibayev Komiljon Sharobiddinovich, b.f.d., akad.</i>
<i>Kadirova Shaxnoza Abduxalilovna, k.f.d., prof.</i>	<i>Xolliyev Askar Ergashevich, b.f.d., prof.</i>
<i>Qalandarov Nazimxon Nazirovich, b.f.f.d., k.i.x.</i>	<i>Xolmatov Baxtiyor Rustamovich, b.f.d.</i>
<i>Karabayev Ikramjan Turayevich, q/x.f.d., prof.</i>	<i>Cho‘ponov Otanazar Otojonovich, f.f.d., dos.</i>
<i>Karimov Ulug‘bek Temirbayevich, DSc</i>	<i>Shakarboyev Erkin Berdikulovich, b.f.d., prof.</i>
<i>Kurbanbayev Ilhom Jumanazarovich, b.f.d., prof.</i>	<i>Ermatova Jamila Ismailovna, f.f.n., dos.</i>
<i>Kurbanova Saida Bekchanovna, f.f.n., dos.</i>	<i>Eshchanov Ruzumboy Abdullayevich, b.f.d., prof.</i>
<i>Qutliyev Uchqun Otoboyevich, f-m.f.d.</i>	<i>O‘razboyev G‘ayrat O‘razaliyevich, f-m.f.d.</i>
<i>Lamers Jon, q/x.f.d., prof.</i>	<i>O‘rozboyev Abdulla Durdiyevich, f.f.d.</i>
<i>Maykl S. Enjel, b.f.d., prof.</i>	<i>Hajiyeva Maqsuda Sultonovna, fal.f.d.</i>
<i>Maxmudov Raufjon Baxodirovich, f.f.d., k.i.x.</i>	<i>Hasanov Shodlik Bekpo‘latovich, k.f.n., k.i.x.</i>
<i>Mirzayev Sirojiddin Zayniyevich, f-m.f.d., prof.</i>	<i>Xudayberganova Durdona Sidiqovna, f.f.d.</i>
<i>Matniyozova Hilola Xudoyberganovna, b.f.d., prof.</i>	<i>Xudoyberganov Oybek Ikromovich, PhD, k.i.x.</i>

Xorazm Ma‘mun akademiyasi axborotnomasi: ilmiy jurnal. -№12/1 (121), Xorazm Ma‘mun akademiyasi, 2024 y. – 319 b. – Bosma nashrning elektron varianti - <http://mamun.uz/uz/page/56>

ISSN 2091-573 X

Muassis: O‘zbekiston Respublikasi Fanlar akademiyasi mintaqaviy bo‘limi – Xorazm Ma‘mun akademiyasi

Ismayilova I., Jumaniyazova M.B. Xorazm tuproq – iqlim sharoitida ertapishar qovun navlarini yetishtirish agrotexnikasi	188
Jumaniyazov A. G' o' za SP-41 navining barglarida kechadigan traspiratsiya jarayoni	190
Mirzayeva M.A., Teshaboeva M.I. Ko' chat usulida ekilgan sholining afzalliklari	193
Tajiyev Z.R., Satipov G.M., Do'sov X.J., Amanboyeva G.M. Sholichilikda suv va o' g' it me' yorini tejash texnologiyasi	197
To'xtayev Sh.H., Xayrullayev M.F., Hamidov D.H. Issiqxona sabzavot ekinlari zararkunandalariga qarshi Enkarziya formoza (<i>Encarsia formosa</i>) entomofagining samaradorligi	200
Xalikov Q.Q., Gapparov B.M., Toshpulatov A.X., Oripova B.B., Qodirov D.M., Ernazarova D.Q., Kushanov F.N. G' o' zaning g.hirsutum l. turiga mansub rangli tolali F1-2 avlodlarida tola uzunligi va tola chiqimi belgilarining irsiylanishi va o' zgaruvchanligi	203
Xaydarova Z.E., Abdumutalibova Z.E. Pestitsidlarning tuproqdagi radioaktivlikning ortishiga ta' sirini masspektrometrik usulda o' rganish	207
Xudoyberdiyeva N.N., Raxmankulov M.S., Yuldashov O' .X. Soyaning xorijiy kolleksiyasiga oid nav namunalarning unuvchanligi	210
Yunusov R., Ganiyeva F.A., To'raqulova I.Sh. Intensiv olma navlari mahsuldorligining navpayvandtag kombinatsiyasi hamda ko' chat qalinligiga bog' liqligi	213
Аллашова М.Т. Соя навларининг ўсиши, ривожланиши ва дон ҳосилдорлигига минерал ўғитлар меъёрларининг таъсири	216
Атоев Б.Қ., Атабаев М.М. Тупроқнинг механик таркиби, сув-физик ва агрохимёвий хоссаларини ўзгариши	219
Жуманиязов А. ПСУЕАИТИ Хоразм ИТС тажриба далалари шароитида гўзанинг Т-2012-05 тизмаси баргларидаги фотосинтез жадаллиги	222
Ибрагимов Х.А. Хоразм вилояти шўрланган тупроқларида ва сув танқислиги шароитида истиқболли гўза навларининг айрим хўжалик қимматли белгиларини ўрганиш	226
Иномова М.М. Хандон писта уруғларининг лаборатория шароитида унувчанлик кўрсаткичлари	230
Машарипов М.Х., Махмудов У.В., Жуманиёзов Ж.О., Давлетов И.Б. Хоразм вилояти тупроқ-иқлим шароитида кузги юмшоқ буғдойнинг маҳаллий ва хорижий навларини қимматли хўжалик белгилари	233
Негматова С.Т., Абдуназарова Г.А., Нарпулатова Г.Т., Убайдуллаева С.Ғ. Индигофера уруғини униб чиқиш динамикаси	236
Рахимов А.Р., Санаев С.Т., Рахимов Р. Сарсабил уруғларини экиш-униб чиқиш даври давомийлигига ўсишни бошқарувчи препаратларнинг таъсири	239
Сиддиқов Р.И., Машарипов М.Х. Хоразм вилоятида кузги юмшоқ буғдойнинг эртапишар ультра навини етиштириш истиқболлари	242
Усмонова Г.Ф. Бинолар томида ташкил этиладиган яшил майдонларнинг турли гидрогеллар аралаштирилган тупроқли заминларини суғориш интервалларини ўрганиш	244
Хожамкулова Ю.Ж., Уразметов К.К., Жабберганов А.К. Турли сув қалинликларда экилган шולי (<i>Oriza sativa</i>) ўсимлигининг донидаги амилаза, крахмал ва оқсил миқдорлари	250
Худайберганов М.С., Ибрагимов Х.А. Фитономус беданинг ашаддий кушандаси	253
Қутлимуротов Ж.Қ., Турдибаев Ё.Я., Кдирбаев У.Р., Каюпов И.П., Жангабаев Д.М. Вегетация даврида республикалараро “Дарёлик” ва “Озерний” коллекторининг сув оқими режимини бошқариш	255

GEOGRAFIYA FANLARI

Ochilov A.Sh. Geoaxborot tizimida o'simliklarning uchrash joylarini xaritalash metodlari va dastlabki natijalarini tahlil qilish	259
Ochilov A.Sh., Mamaraimova G.M., Hosilova N.N., Tursunqulova O.B. Geoaxborot internetga asoslangan tizimining rivojlanishi va mobillashuvi	262

KIMYO FANLARI

Eshchanov R. Unrecognized properties of the proton	266
Eshchanova A.K. Analitik kimyo fanini o'qitishda virtual ta'lim vositalaridan foydalanish	272

nisbatan gektariga sof holda 60 kg azot, 60 kg fosfor, 0 kg kaliy tejalgani va hosildorlik 6 s/ga oshgani kuzatildi.

Natijalar taxlil qilinganda 1-variantda odatdagi sharoitda sholinig yillik suv sarfi gektariga 22400 m³/ga ni, o'g'it sarfi sof azot 200 kg ni, fosfor 180 kg ni, kaliy 120 kg ni hosildorlik 72 s/ga ni tashkil qildi, 2-variantda (20 kun suv berilmagan) sarflangan yillik suv 19550 m³/ga ni, tejalgan suv (nazorat variantga nisbatan) 2850 m³/ga ni, o'g'it sarfi sof azot 140 kg ni, fosfor 120 kg ni, kaliy 120 kg ni, tejalgan sof azot 60 kg, fosfor 60 kg ni, hosildorlik 84 s/ga ni tashkil qildi. 3-variantda (30 kun suv berilmagan) sarflangan yillik suv 18350 m³/ga ni, tejalgan 4050 m³/ga ni, o'g'it sarfi sof azot 140 kg ni, fosfor 120 kg ni, kaliy 120 kg ni, tejalgan sof azot 60 kg, fosfor 60 kg ni, hosildorlik 79 s/ga ni tashkil qildi. Bundan ko'rinib turibdiki 2-variant tajriba natijasi o'ta samarali bo'lgan. Bunda tejalgan suv 2850 m³/ga ni, tejalgan o'g'itlar miqdori sof azot 60 kg, fosfor 60 kg ni, hosildorlik 84 s/ga ni tashkil qildi.

Bu ilmiy tadqiqot ishida yillik sarflangan suv kamayib, 2850 m³/ga hamda gektariga 60 kg dan sof azot va fosfor tejalib yuqori hosil olinganligi ilmiy asoslangan. Bundan kelib chiqib suv resurslari tanqis bo'layotgan hozirgi davrda, sholichilikga ixtisoslashgan klaster va fermer-dexqon xo'jaliklariga yuqoridagi tejankor suv texnologiyalari asosida olib borilgan ilmiy tadqiqot natijalarini joriy qilish tavsiya qilinadi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO'YXATI:

1. Sattarov M.A., Otamirzayev N.G., Qalandarov B.I. "Takroriy sholi yetishtirish" // O'zbekiston qishloq xo'jaligi jurnali. T. 2013 yil. №7 B.14
2. Campbel B.M, Beare, D. J., Bennett, Ye.M., Hall-Spencer, J.M., Ingram, J.S.I., Jaramillo, F., yet al. (2017 yil). Agriculture production as a major driver of the //Yearth system yexceeding planetary boundaries. Yeol. Soc. 22:8.doi: 10.5751/YeS-09595-220408 P.70-72.
3. Barker R., Dawe D., Tuong T.P., Bhuiyan S.I., Guerra L.C. The outlook of water resources in the year 2020 yil: Challen GES for research on water management in rice production. //Assessment and orientation towards the 21st century. P.96-109.

UO'T 632.937.32

ISSIQXONA SABZAVOT EKINLARI ZARARKUNANDALARIGA QARSHI ENKARZIYA FORMOZA (*ENCARSLA FORMOSA*) ENTOMOFAGNING SAMARADORLIGI

Sh.H.To'xtayev, q/x.f.n. dots., Buxoro davlat universiteti, Buxoro

M.F.Xayrullayev, o'qituvchi, Buxoro davlat universiteti, Buxoro

D.H.Hamidov, talaba, Buxoro davlat universiteti, Buxoro

Annotatsiya. Foydali hasharotlarni keng ko'lamda qo'llash uchun, ularni ommaviy ko'paytirish mexanizatsiyalashtirilgan usulda olib borilishi, dalaga tarqatish va hokazolar hozirgi kun muammolaridan biri bo'lib kelmoqda.

Foydali hasharotlarni turlarini aniqlash, ulardan qishloq xo'jalik zararkunandalariga qarshi kurash vositasi sifatida foydalanish hozirgi kunda ko'pgina olimlar tomonidan e'tirof etilayotgan usul hisoblanadi. Ushbu usuldan samarali foydalanish uchun albatta foydali hasharotlar biologiyasi, tarqalishi hamda ekologiyasi haqida chuqur bilimlarga ega bo'lishni talab qiladi.

Kalit so'zlar: Entomofag, yirtqichlik, ekologiya, biologiya, samarali harorat, bo'sag'a harorat, nimfa, endoparazit, partenogenez, populyatsiya.

Аннотация. Одной из задач современности является массовое размножение полезных насекомых механизированным способом, распространение в поле и т. д. для использования полезных насекомых в больших масштабах.

Выявление видов полезных насекомых и использование их как средства борьбы с вредителями сельского хозяйства в настоящее время признано многими учеными. Эффективное использование этого метода требует глубоких знаний биологии, распространения и экологии полезных насекомых.

Ключевые слова: Энтомофаг, хищничество, экология, биология, эффективная температура, пороговая температура, нимфа, эндопаразит, партеногенез, популяция.

Abstract. One of the modern tasks is the mass reproduction of beneficial insects by mechanized means, distribution in the field, etc. for the use of beneficial insects on a large scale.

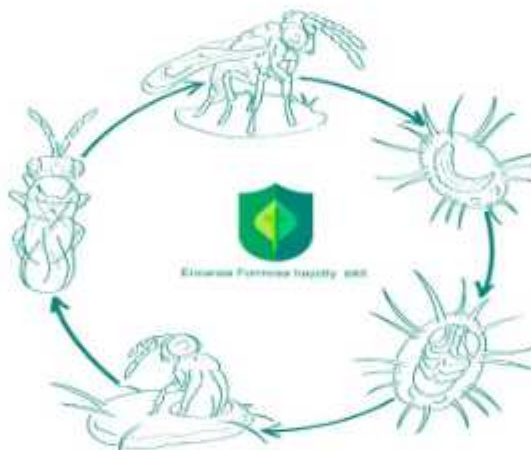
Identifying beneficial insect species and using them as a means of combating agricultural pests is now recognized by many scientists. Effective use of this method requires a deep knowledge of the biology, distribution, and ecology of beneficial insects.

Key words: *Entomophage, predation, ecology, biology, effective temperature, threshold temperature, nymph, endoparasite, parthenogenesis, population.*

Kirish. *Encarsia formosa* butun dunyoda issiqxona ekinlarini oqqanotlardan himoya qilish uchun ishlatiladi. Yevropada bu entomofagdan tijorat maqsadlarida foydalanish 1920-yillarda boshlangan, ammo pestitsidlarning rivojlanishi tufayli 1945-yilga kelib qiziqish pasaygan. 1970-yildan keyin foydalanish qayta tiklandi va 100 gektar issiqxona ekinlaridan 1993-yilga kelib 4800 gektarga ko'paydi. Dunyo bo'ylab issiqxonalariga kiritilganligi sababli *Encarsia formosa* tarqalish xususiyatiga ega va uning tabiiy diapazoni noaniq bo'lib qolmoqda.

Encarsia formosa kamida o'n besh turdagi oqqanotga parazitlik qiladi. Hududlarimizda parazit arilarning eng mashhur qurbonlari issiqxona va tamaki oqqanotlaridir. *Encarsia* ishlatiladigan asosiy issiqxona ekinlari an'anaviy pomidor va bodring hisoblanadi. Baqlajonlar, qulupnaylar va boshqa o'simliklar ekilgan joylarda ham parazitoid o'zini yaxshi isbotladi. *Encarsia Eretmocerus* bilan birgalikda, ayniqsa issiq sharoitda foydalanish tavsiya etiladi. *Eretmocerus* ham ba'zi pestitsidlarga yaxshi qarshilik ko'rsatadi. Pomidor va baqlajon ekinlari uchun yaxshi natijalarga erishish uchun bu juftlikka *Nesidiocoris tenuis* shaklida yordamchi qo'shish tavsiya etiladi [8,9].

Tavsifi va hayot sikli. Urg'ochi *Encarsia formosa* kichik, uzunligi taxminan 0,6 — 0,7 mm. Hasharotlarning bosh va ko'krak bo'limlari qora, qorni esa sariq rangda. Turlarning erkak zotlari ozchilik bo'lib, ular butunlay qora rangga ega [1,8,9,10].



1-rasm. *Encarsia Formosa*ning hayot sikli

1-jadval

Entomofag *Encarsia formosa* rivojlanish tezligiga haroratning ta'siri

Rivojlanish fazalari	Tasavvurdan oldingi rivojlanish vaqti (kunlar) doimiy haroratda °C			
	+3°C — 16°C	16°C	23°C	26°C
Tuxumlik davridan yoshi katta imagogacha	>30 Bu entomofagning hayot faoliyati uchun minimal harorat. Bunda populyatsiyaning faol rivojlanishi kuzatilmaydi.	32	21	15

Enkarziyalar oqqanotga nimfa yoki pupariy bosqichida bo'lganida uning ichiga tuxum qo'yadi. Enkarziya tuxumdan chiqqach, lichinkasi nimfa ichida oziqlana boshlaydi va bu uning nobud bo'lishiga sabab bo'ladi. *Encarsia formosa* lichinkalarining populyatsiyasi ham zararlangan oqqanot nimfasining ichida sodir bo'ladi. Deyarli barcha katta yoshli imagolar urg'ochi (>99%) [2,9,10].

Tuxumdan chiqqandan katta imagogacha rivojlanish vaqti 18 °C da 31 kundan 30 °C da 10 kungacha o'zgarib turadi. Rivojlanishi 10 °C dan past haroratda bo'lmaydi va 38 °C dan yuqori harorat enkarziya lichinkalarini o'ldirishi mumkin [3,4,5].

Imagolari oqqanot nimfalarini ham oziqlanish orqali o'ldiradilar. Enkarziyaning katta yoshdagi imagolari 15-39 kun yashaydi va bu vaqt ichida 300 tagacha tuxum qo'yadi [6,7].

Encarsia formosa odatda kuniga 8-10 ta tuxum qo'yadi, ammo imago yoshi o'tishi bilan tuxumning pishishi va tuxum qo'yishning kunlik tezligi kamayadi. Voyaga yetgan imagolar energiya va ozuqa moddalarini o'z xo'jayinlarining asal shudringi va gemolimfasini iste'mol qilish orqali, tuxum qo'yuvchi bilan kirib, tuxum qo'ymasdan oladi. *Encarsia formosa* tuxumdan tashqari oqqanotning voyaga yetgunga qadar barcha bosqichlarida oziqlanadi, lekin nimfalar va 2-bosqich nimfalarini afzal ko'radi.

Turlarning a'zolari sifatida urg'ochilarning katta qismi litokiya (faqat urg'ochi ko'payish bo'lgan partenogenetik ko'payish) tufayli yuzaga keladi. Urg'ochilarning ikki yoki undan ortiq avlod berishi uchun antibiotiklar yoki yuqori harorat (31 °C) ta'siri mikrobia faollikni ko'rsatadi, bu esa urg'ochilarga muvaffaqiyatli erkak nasl berish imkonini beradi. Simbiontlarni yo'q qilgandan so'ng, unumdorlik pasayadi. Erkaklar oqqanotning asosiy endoparazitoidlari sifatida rivojlanadi. *Encarsia formosa*ning juftlashish xulq-atvorini hamda biologiyasini tavsiflashda erkaklar urg'ochilarni samarali urug'lantira olmasligi ko'rsatilgan [8,9,10].

Encarsia Formosa oqqanotdan zarar ko'rgan barcha ekinlarga biologik kurash vositasi sifatida kiritilishi mumkin. Eng yaxshi natijaga erishish uchun profilaktika chorasi sifatida har bir yangi hosilning boshida entomofaglarni chiqarishni boshlash kerak. Shu bilan bir qatorda, sariq yopishqoq tuzoqlar (feromon tutqichlar) yordamida oqqanotlar darajasini kuzatish va oqqanotning birinchi belgisida parazitlarni chiqarish zarurdir. Parazitoid populyatsiyasi hosil bo'lgunga qadar har hafta jarayonni davom ettirish kerak. Iloji bo'lsa, *Encarsia formosa* rivojlanishiga yordam berish uchun haroratni 23-27 °C, namlikni 50-70% ga sozlash va kunduzgi soatni kamida 10 soatga belgilash tavsiya etiladi.

Ishlab chiqarishga tavsiyalar. Tavsiya etilgan qo'llash usullari ekin turiga, shuningdek, yil vaqtiga va zararkunandalar populyatsiyasiga qarab o'zgaradi, ammo umumiy tavsiya 1 kvadrat metr uchun 1 individual *Encarsia Formosa* chiqarishdir. Har hafta imagolar oqqanot paydo bo'lguncha, so'ngra chiqarilgan enkarziya sonini ikki baravar oshiring. Bargning pastki qismida qora nimfalar mavjudligini kuzatish kerak va ularning 80-90% i qora rangda bo'lsa, imagolar sonini kamaytirish mumkin. Ulardan entomofag chiqmasdan oldin qora nimfalarni olib tashlamaslik kerak, chunki bu *Encarsia formosa* populyatsiyasining shakllanishiga ta'sir qiladi.

Xulosa qilib aytganda, qishloq xo'jalik mahsulotlarini yetishtirishda turli xildagi entomofag va biopreparatlardan foydalanish, mahsulotlarni ekologik jihatdan hamda biologik toza bo'lishi kelajakda kimyoviy preparatlarning ishlatilish salmog'ini kamaytirishga asos bo'ladi. Chunki, yildan yilga kimyoviy preparatlarning turli xillari qishloq xo'jalik ekinlarini zararkunanda va kasalliklardan himoya qilish maqsadida juda ko'p ishlatilyapti. Albatta bu moddalarning ishlatilishida ma'lum bir me'yor bor. Lekin ayrim maydonlarda bu me'yor buzilishi mumkin va natijada tuproqning hamda havoning ifloslanishi, o'sha atrofda yashaydigan insonlarda turli xildagi allergik kasalliklarni paydo bo'lishiga olib keladi.

Bizning asosiy vazifamiz faqat qishloq xo'jalik ekinlarini zararkunanda va kasalliklardan himoya qilibgina qolmasdan, balki tabiatda bioxilma-xillikni saqlab qolishdir.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO'YXATI:

1. Xamrayev A.Sh., Nasriddinov K. O'simliklarni biologik himoya qilish o'quv qo'llanma. "Xalq merosi", Toshkent. 2003. 287- b.
2. To'xtayev Sh.H., Xayrulloev M.F. "O'simliklarni biologik himoya qilish". O'quv qo'llanma. Buxoro 2024. 57-b.
3. X.X. Kimsanboyev Biolaboratoriyada entomofaglarni ko'paytirish. –Toshkent: "O'qituvchi", 2000. 35 –b.
4. B.A.Sulaymonov va boshqalar Qishloq xo'jaligi entomologiya fanidan laboratoriya mashg'ulotlari. (o'quv qo'llanma). –Toshkent: "Ijod Press", 199-b.
5. To'xtayev Sh.H. O'simliklarni uyg'unlashgan himoya qilish (o'quv uslubiy qo'llanma). –Buxoro: "Ziyo-Rizograf" 2007.-84 b.

6. To'xtayev Sh.H. O'simliklarni biologik himoya qilish (o'quv uslubiy qo'llanma). –Buxoro: "Ziyo-Rizograf" 2006.-84 b.
7. Toxirov B., To'xtayev Sh. H. va boshqalar Madaniy o'simliklarning zararli organizmlari va ularga qarshi biologik kurash usullari. (uslubiy qo'llanma). Buxoro: "Ziyo-Rizograf" 2019.-68 b.
8. <https://bio-group.net/portfolio/encarsia-formosa/>
9. <http://www.flora-center.ru/product/encarsia-formosa-enkarziya-formoza/>
10. https://entomofagi.ru/encarsia_formosa

UO'K 633.51:631.527

G'O'ZANING *G.HIRSUTUM* L. TURIGA MANSUB RANGLI TOLALI F₁₋₂ AVLODLARIDA TOLA UZUNLIGI VA TOLA CHIQIMI BELGILARINING IRSIYLANISHI VA O'ZGARUVCHANLIGI

Q.Q. Xalikov, tayanch doktorant, Genetika va O'EBI, Toshkent

B.M. Gapparov, katta ilmiy xodim, Genetika va O'EBI, Toshkent

A.X. Toshpulatov, tayanch doktorant, Genetika va O'EBI, TTA o'qituvchi, Toshkent

B.B. Oripova, kichik ilmiy xodim, Genetika va O'EBI, TDSI, Toshkent

D.M. Qodirov, tayanch doktorant, Genetika va O'EBI, Toshkent

D.Q. Ernazarova, katta ilmiy xodim, Genetika va O'EBI, O'zMU, Toshkent

F.N. Kushanov, prof., Genetika va O'EBI, O'zMU, NamDU

Annotatsiya. Maqolada g'o'zaning *G.hirsutum* L. turiga mansub oq va rangli tolali kolleksiya nav namunalarini o'zaro chatishtirish asosida olingan F₁₋₂ duragay kombinatsiyalarida tola uzunligi hamda tola chiqimi kabi qimmatli xo'jalik belgilari tahlil natijalari keltirilgan. O'rganilgan namunalar kelgusida mavjud qimmatli xo'jalik belgilarni saqlagan holda rangli tolali g'o'za navlarini yaratish uchun qimmatli manba bo'lib xizmat qiladi.

Kalit so'zlar: G'o'za, tur, duragay, rangli tola, tola uzunligi, tola chiqimi.

Аннотация. В статье представлены результаты анализа таких ценных хозяйственных признаков, как длина и выхода волокна, в гибридных комбинациях F₁₋₂, полученных при скрещивании образцов белых и цветных сортов хлопчатника, относящихся к типу *G.hirsutum* L. Изученные образцы послужат в будущем ценным источником для создания цветных сортов хлопчатника с сохранением имеющихся ценных хозяйственных признаков.

Ключевые слова: хлопчатник, вид, гибрид, естественно окрашенное волокно, длина волокна, выход волокна.

Abstract. The article presents the results of an analysis of such valuable economic traits as fiber length and fiber yield in hybrid combinations F_{1-F2} obtained by crossing cotton varieties *G.hirsutum* L. and collection samples of colored fiber. These data will serve as the basis for the creation of colored fibrous cotton varieties based on these cotton varieties in further research, preserving the existing valuable economic traits in them.

Key words: cotton, species, hybrid, naturally dyed fiber, fiber length, fiber yield.

G'o'za – dunyoda eng ko'p yetishtiriluvchi va to'qimachilik sanoati uchun tabiiy tola beruvchi muhim ekin hisoblanib, jahon iqtisodiyotida katta ahamiyatga egadir. Tolalarni to'qimachilik materiallariga qayta ishlash suv, energiya, kimyoviy moddalar va boshqa tegishli resurslardan foydalanishni talab qiladi. Tolaga kimyoviy bo'yoqlar bilan ishlov berish jarayoni atrof-muhitning ifloslanishiga olib kelishi mumkin. To'qimachilik mahsulotlarini qayta ishlash yoki barqaror va rangli materiallarni ishlab chiqish jarayonida hosil bo'ladigan ekologik xavf va chiqindilarni kamaytirish bo'yicha bir qator yangi jiddiy sa'y-harakatlar mavjud. Ushbu istiqbolli yondashuvlardan biri tabiiy rangdagi paxta tolasidan foydalanish va uni ishlab chiqarishni rivojlantirishdir. Matolarda rangli paxta tolasidan foydalanish to'qimachilikda qayta ishlash va zararli kimyoviy chiqindilar hosil bo'lish jarayonini sezilarli darajada kamaytiradi [5]. Bu esa rang berish uchun sintetik bo'yoqlardan foydalanmasdan suv, kimyoviy modda va energiyani tejashga olib keladi. G'o'za genetikasi va seleksiyasining maqsadi g'o'za hosildorligini oshirish bilan birga tola sifatini yaxshilashdir [7].

So'nggi paytlarda nafaqat tabiiy rangdagi paxta tolasini yetishtirish va undan foydalanish, balki tabiiy rangli organik paxta tolasini yetishtirish va ulardan foydalanish ham ko'paydi. Misol uchun,