

tashkil etgan bo'lsa issiqxona oqqanoti 3,4-25,4 dona bo'lib ob-havo ko'tarilishi bilan g'o'za oqqanoti dominantlik qilishi kuzatildi. Kemiruvchi zararkunandalardan kuzgi tunlam, undov tunlami, g'ovak hosil qiluvchi pashsha maysa pashshasi, qovun pashshasi zarari sezilarli darajada bo'lib, kuzgi tunlam bilan har 100 dona ko'chatda 5,4-6,5 dona, undov tunlami 1,3-2,7 dona, uchrab zarar keltirgan bo'lsa, maysa pashshasi yog'ingarchilik kuchli bo'lganlik sababli 100 uyadagi urug'larni 10,3-85,7- donasini zararlab qovun urug'i chiqishiga to'sqinlik qildi. Qovun pashshasi bilan 100 dona

mevadan 65,2-70,6 donasi zararlanganligi aniqlandi. Qolgan zararkunandalarni uchrashi jadvalda keltirilgan.

Xulosa. Yuqorida keltirilgan bo'g'im oyoqlilardan Toshkent viloyatining janubiy hududida o'tkazilgan tadqiqotlarimiz natijasida qovun o'simligida so'ruvchi zararkunandalar 6 turi, kemiruvchining 5 turining zarari yuqoriligi aniqlandi. Ko'p yillik kuzatuvlarimizda bu zararkunandalar ob-havo qulay kelishiga qarab jadvaldagidan ham yuqori bo'lishi mumkinligi va zararkunandalarga qarshi kurash olib borish birmuncha qiyin bo'lib qolishi aniqlangan.

ADABIYOTLAR:

1. Ostonaqulov T.E., Zuyev V.I., Qodirxo'jayev O.Q. Mevachilik va sabzavotchilik (sabzavotchilik) –Toshkent: Navro'z , 2018. – 391 b.
2. Xo'jayev Sh.T. Soliyev Sh.O. Poliz ekinlarni zararkunandalardan himoyalash.// O'simliklar himoyasi va karantini. –Toshkent, 2023.- № 2. – B. 33 - 34.
3. Xo'jayev Sh.T., Sulaymonov O.A. Umumiy va qishloq xo'jalik entomologiyasi hamda uyg'unlashgan himoya qilish tizimini asoslari. – Toshkent: "Yangi Nashr", 2016. – 375 b.

***RYNOCORIS MARGINATUS* (FABRICIUS, 1794) ENTOMOFAGINING MORFOLOGIK, BIOEKOLOGIK XUSUSIYATLARI VA ULARNING ZARARKUNANDALARGA QARSHI KURASHDAGI AHAMIYATI**

Anorbayev Azimjon Raimqulovich, q.x.f.d., professor,
Karimova Rixsiniso Miratxamovna, kichik ilmiy xodim,
O'simliklar karantini va himoyasi ilmiy-tadqiqot instituti.

Annotatsiya. Ushbu maqolada *Rynocoris marginatus* entomofagining morfologik va bioekologik xususiyatlari, shuningdek, uning zararkunandalarga qarshi kurashdagi ahamiyati batafsil ko'rib chiqiladi. Ushbu yirtqich hasharot turli agrobiotsenozlarda uchraydi zararkunandalar bilan oziqlanadi. Maqolada *R. marginatus* entomofagining biologik xususiyatlari, uning zararkunandalar sonini nazorat qilishdagi roli va qishloq xo'jaligida qo'llanilishining istiqbollari muhokama qilinadi. Ushbu ma'lumotlar asosida *R. marginatus* entomofagidan zararkunandalarga qarshi kurashning ekologik toza va samarali usuli sifatida foydalanish imkoniyatlari baholanadi.

Kalit so'zlar: *Rynocoris marginatus*, entomofag, biologik kurash, zararkunandalar, ekologik xavfsizlik, integratsiyalashgan himoya.

Аннотация. В данной статье рассматриваются морфологические и биоэкологические особенности энтомофага *Rynocoris marginatus*, а также его значение в борьбе с вредителями. Этот хищный клоп встречается в различных агробиоценозах и питается вредителями. В статье обсуждаются биологические особенности *R. marginatus*, его роль в контроле численности вредителей и перспективы использования в сельском хозяйстве. На основе этих данных оценивается возможность использования *R. marginatus* в качестве экологически чистого и эффективного метода борьбы с вредителями.

Ключевые слова: *Rynocoris marginatus*, энтомофаг, биологическая борьба, вредители, экологическая безопасность, интегрированная защита.

Abstract. This article provides a detailed overview of the morphological and bioecological features of the entomophage *Rynocoris marginatus* and its significance in pest control. This predatory insect is found in various agrobiocenoses and feeds on pests such as aphids, thrips, and whiteflies. The article discusses the biological characteristics of *R. marginatus*, its role in controlling pest populations, and the prospects for its use in agriculture. Based on this information, the potential of using *R. marginatus* as an environmentally friendly and effective method of pest control is assessed.

Keywords: *Rynocoris marginatus*, entomophage, biological control, pests, ecological safety, integrated protection.

Kirish. Zamonaviy qishloq xo'jaligida ekinlarni zararkunandalardan himoya qilish dolzarb muammo bo'lib qolmoqda. An'anaviy kimyoviy preparatlar atrof-muhitga salbiy ta'sir ko'rsatishi, zararkunandalarda rezistentlikni shakllantirishi va foydali hasharotlarni nobud qilishi mumkin. Shu sababli, zararkunandalarga qarshi

kurashishning ekologik toza va samarali usullarini izlash tobora dolzarb bo'lib bormoqda. Bu borada entomofaglardan foydalanish istiqbolli yo'nalishlardan biridir. Entomofaglar - bu boshqa hasharotlar bilan oziqlanadigan yirtqich hasharotlardir. Ular zararkunandalarning tabiiy dushmanlari bo'lib, ularning sonini

tartibga solishga yordam beradi.

Ushbu maqolada *Rynocoris marginatus* entomofagining morfologik va bioekologik xususiyatlari, shuningdek, uning zararkunandalarga qarshi kurashdagi ahamiyati batafsil ko'rib chiqiladi. Ushbu ma'lumotlar asosida *R. marginatus* entomofagidan zararkunandalarga qarshi kurashning biologik usuli sifatida foydalanish imkoniyatlari baholanadi.

Morfologik xususiyatlari. *Rynocoris marginatus* (Fabricius, 1794) Reduviidae oilasiga mansub yirtqich hasharotdir. Voyaga yetgan individlarning uzunligi 4-5 mm ni tashkil etadi. Tanasi



1 – rasm. *Rynocoris marginatus* entomofagi
A - mum kuyasi bilan oziqlanayotgan *Rynocoris marginatus*
B - tuxumdan chiqqan birinchi avlod

yassi, oval shaklda bo'lib, qora yoki to'q jigarrang tusda bo'ladi. Bosh qismi kichik, ko'zlari yirik va oldinga qaragan. Mo'ylovi uzun va ingichka bo'lib, 4 bo'g'imdan iborat. Og'iz apparati sanchib-so'ruvchi tipda bo'lib, o'ljani ushlash va so'rish uchun mo'ljallangan.

Oyoqlari uzun va ingichka bo'lib, yirtqich hayot tarziga moslashgan. Oldingi oyoqlari o'ljani ushlash uchun mo'ljallangan kuchli timoqlarga ega. Qanotlari yaxshi rivojlangan, orqa qanotlari oldingi qanotlaridan uzunroq. Qorin qismi keng va yassi bo'lib, 10 segmentdan iborat.

Bioekologik xususiyatlari. *Rynocoris marginatus* polifag yirtqich hisoblanadi. Uning ozuqasi asosan mayda hasharotlardan iborat bo'lib, ular orasida shira, trips, oqqanot, mayda kapalaklar va boshqa zararkunandalar uchraydi. Entomofag o'z o'ljasi faol ravishda qidiradi va uni sanchib-so'ruvchi og'iz apparati yordami-da so'rib oladi. *R. marginatus* tuxumdan lichinkagacha bo'lgan rivojlanish davri haroratga bog'liq bo'lib, 20-25°C haroratda 25-30 kunni tashkil etadi. Bir yilda bir necha avlod berishi mumkin. Qishlash odatda tuxum yoki imago bosqichida o'tadi.

Ushbu entomofag turli agrobiotsenozlarda, jumladan, g'o'za, beda, sabzavot ekinlari, mevali daraxtlar va tokzorlarda uchraydi. Ular o'simliklar barglarida, poyalarida va gullarida yashaydi.

Zararkunandalarga qarshi kurashdagi ahamiyati. *Rynocoris marginatus* entomofagi zararkunandalar sonini sezilarli darajada kamaytirishi mumkin. Ayniqsa, makkajo'xori parvonasi, Kolorado qo'ng'izi va g'o'za tunlamlariga qarshi kurashda yuqori samaradorlik ko'rsatadi. Ushbu entomofagdan biologik himoya usuli sifatida foydalanish bir qator afzalliklarga ega:

Ekologik xavfsizlik: Kimyoviy preparatlarga nisbatan *R. marginatus* atrof-muhitga zarar yetkazmaydi, foydali hasharotlarni nobud qilmaydi va zararkunandalarda rezistentlikni keltirib chiqarmaydi.

Yuqori samaradorlik: Ushbu entomofag zararkunandalar sonini sezilarli darajada kamaytirishi mumkin, bu esa hosildorlikni oshirishga va mahsulot sifatini yaxshilashga olib keladi.

Iqtisodiy samaradorlik: *R. marginatus* entomofagidan foydalanish kimyoviy preparatlarga qaraganda ancha arzon va iqtisodiy jihatdan samaraliroqdir.

Kelajakdagi tadqiqotlar va qo'llanish istiqbollari. *Rynocoris marginatus* entomofagining zararkunandalarga qarshi kurashdagi ahamiyatini to'liq ochib berish va uni amaliyotda keng qo'llash uchun quyidagi yo'nalishlarda tadqiqotlar olib borish zarur:

Biologik xususiyatlarini chuqur o'rganish: *R. marginatus* entomofagining rivojlanish davrlari, oziqlanish xususiyatlari, ko'payish bioekologiyasi va boshqa biologik xususiyatlarini har xil sharoitlarda o'rganish uning samaradorligini oshirishga yordam beradi.

O'zaro ta'sirini o'rganish: *R. marginatus* entomofagining boshqa foydali hasharotlar, o'simliklar va atrof-muhit omillari bilan o'zaro ta'sirini o'rganish uning agrobiotsenozlardagi rolini to'liq tushunish imkonini beradi.

Ko'paytirish va qo'llash usullarini ishlab chiqish: *R. marginatus* entomofagini sun'iy sharoitda ko'paytirish va uni dalada qo'llashning samarali usullarini ishlab chiqish uning amaliyotda keng qo'llanilishiga zamin yaratadi.

Integratsiyalashgan himoya tizimlarida qo'llash: *R. marginatus* entomofagini boshqa biologik va agrotexnik himoya usullari bilan birgalikda qo'llash orqali zararkunandalarga qarshi kurashning kompleks yondashuvini yaratish mumkin.

Xulosa. *Rynocoris marginatus* entomofagi zararkunandalarga qarshi kurashda yuqori salohiyatga ega biologik agent hisoblanadi. Uning morfologik va bioekologik xususiyatlarini o'rganish, shuningdek, uni amaliyotda qo'llash usullarini ishlab chiqish qishloq xo'jaligida ekologik toza va samarali himoya tizimlarini yaratishga imkon beradi. Kelajakda *R. marginatus* entomofagi zararkunandalarga qarshi kurashning ajralmas qismiga aylanishi va qishloq xo'jaligi mahsulotlarining sifatini oshirish hamda atrof-muhitni muhofaza qilishga hissa qo'shishi kutilmoqda.

ADABIYOTLAR:

1. Davletshina, A. G. (2005). Reduviidae (Heteroptera) of the fauna of Russia and neighboring countries. Dalnauka.
2. Kerzhner, I. M., & Josifov, M. (1999). Miridae. Fauna of Russia and neighboring countries. New series. No. 140. Heteroptera. Vol. 6, part 3. Nauka.
3. Puchkova, L. V. (2000). True bugs (Heteroptera) of the fauna of Russia and neighboring countries. Key to families and genera. Dalnauka.
4. Ergashev, N., & Azimov, B. (2012). Entomofaglardan foydalanishning biologik asoslari. Toshkent: Fan va texnologiya.
5. Hamrayev, A., & Miraliev, S. (2018). O'simliklarni himoya qilishda entomofaglardan foydalanishning zamonaviy usullari. Toshkent: O'zbekiston Milliy universiteti nashriyoti.
6. Wheeler, A. G. (2001). Biology of the Plant Bugs (Hemiptera: Miridae): Pests, Predators, Opportunists. Cornell University Press.

ZAYTUNNING ZARARLI VA FOYDALI ENTOMOFAUNASI

Obidjanov Dilshod Axmed Xuja oʻgʻli, q.x.f.d.,
Xasanov Odil Zoir oʻgʻli, tayanch doktoranti,
 Oʻsimliklar karantini va himoyasi ilmiy-tadqiqot instituti.

Annotatsiya. Maqolada Toshkent va Surxondaryo viloyatlarida zaytun zararkunandalarining turlari hamda entomofaglarini oʻrganish asosida respublika sharoitida 2 ta sinfga mansub 15 turdagi zararkunandalar va 15 turdagi entomofaglar 2 ta sinf, 4 ta turkum va 6 ta oilaga mansub ekanligi aniqlangan.

Kalit soʻzlar: zaytun, zararkunanda, entomofag, kuzgi tunlam, biologik kurash, samaradorlik.

Аннотация. На основе изучения видов и энтомофагов вредителей оливкового дерева Ташкентской и Сурхандарьинской областей установлено, что в условиях Республка.

Ключевые слова: оливковое дерево, вредитель, энтомофаг, паслен осенний, биологическая борьба, эффективность.

Abstract. Based on the study of types and entomophages of olive pests in Tashkent and Surkhondarya regions, it was determined that 15 types of pests belonging to 2 classes and 15 types of entomophages belong to 2 classes, 4 genera and 6 families in the conditions of the republic.

Keywords: olive tree, pest, entomophage, turnip moth, biological control, effectiveness.

Kirish. Bugungi kunda dunyoda atrof-muhitning global iqlim oʻzgarishi qishloq xoʻjaligi ekinlari agrobiotsenoziga salbiy taʼsir koʻrsatib, ularga turli xil zararli organizmlarning taʼsir koʻlamini ortib borishiga sabab boʻlmoqda. Bir yilda oʻrtacha "Dunyo mamlakatlarida qishloq xoʻjalik mahsulotlari yetishtirish zararli organizmlarning salbiy taʼsiri natijasida koʻrilayotgan zarar yalpi mahsulotning 5% ni tashkil qilib, 1,4 trillion dollarga teng deb baholangan". Dunyo mamlakatlarida oziq-ovqat xavfsizligini taʼminlash maqsadida yetishtirilayotgan qishloq xoʻjalik ekinlariga zararli organizmlar zararini kamaytirishda, oʻsimliklarni himoya qilish tizimini takomillashtirib borish bugungi kunning dolzarb vazifalaridan biri hisoblanadi.

Hozirgi kunda dunyo mamlakatlari oʻrtasida boʻlayotgan savdo-sotiqning rivojlanishi, mahsulotlar almashinuvi natijasida Oʻzbekistonga chet mamlakatlardan turli tovarlar, jumladan, qishloq xoʻjalik mahsulotlari kirib kelishi, bir tomondan sezilarli darajada iqtisodiy oʻsish kuzatilsa, ikkinchi tomondan, davlatimizga oldin uchramagan karantin obʼyektlarining kirib kelib katta zarar keltirishiga ham sababchi boʻlmoqda [1, 2, 3, 4, 5].

Dunyo mamlakatlarida oziq-ovqat mahsulotlariga boʻlgan talabning yildan-yilga oshib borishi, jahon bozorida ularning narx-navolarini muttasil koʻtarilib borayotgani bugungi kunning dolzarb muammolaridan biri boʻlib, Respublikada oziq-ovqat mahsulotlari yetishtirish hajmlarini yanada oshirish, ularning turlarini koʻpaytirish natijasida aholining oziq-ovqat mahsulotlariga boʻlgan talabini toʻliq qondirish, eksport salohiyatini oshirish, pirovard natijada qishloq aholisining daromadlarini va turmush darajasini yuksaltirish asosiy maqsad hisoblanadi.

Global ekologik oʻzgarishlar va yangi hududlarga yangi oʻsimlik turlarining kiritilishi iqtisodiy zarar keltiruvchi zararkunanda hasharotlar koʻpayishini kuchaytiradi. Bu zararkunandalar ekologik buzilishlar, katta moliyaviy yoʻqotishlar va profilaktika, karantin va ularga qarshi kurash choralariga katta xarajatlarni keltirib chiqaradi. Xavotirli statistik maʼlumotlar shuni koʻrsatadiki, har yili global ekinlarning 40 foizi zararkunandalar tomonidan yoʻqoladi. Hasharotlar esa kamida 70 milliard dollar zarar keltiradi [11].

Zaytundan yuqori va sifatli hosil olish, saqlash, aholini taʼminlash muhim ahamiyat ega boʻlib, bunda zararkunandalarning bioekologiyasini mukammal oʻrganish asosida himoya qilish,

hosilini saqlab qolishda muhim ahamiyatga ega boʻlib zaytun yetishtirish texnologiyasining bir qismidir [1, 2, 7].

Respublika tuproq-iqlim sharoitlarida ilk bor zaytun yetishtirish boʻyicha ilmiy-tadqiqot ishlari boshlangan boʻlib uning zararli organizmlari mutlaqo oʻrganilmagan. Bugungi kunda zaytun oʻsimligi zararkunandalari muammosini yaxlit tarzda oʻrganish va zararli organizmlariga qarshi UHQT yaratish bugungi kunning dolzarb muammosi hisoblanib, unga zarar keltirib yashovchi zararli organizmlarning tur tarkibi dominant turlarini oʻrganish asosida ularga qarshi ilmiy asoslangan kurash tadbirlarini ishlab chiqish asosiy maqsadimiz hisoblanadi.

Tadqiqotning usullari. Tadqiqotlar umumiy entomologiya hamda qishloq xoʻjaligi entomologiyasida keng foydalaniladigan usul va uslublar yordamida bajarildi (B.P.Adashkevich (1983), S.N.Alimuxamedov (1990), M.I.Rashidov (2000), A.Sh.Xamraev (2018), zararkunandalarning bioekologik xususiyatlarini oʻrganish K.K.Fasulati (1971), uslublari asosida hisoblandi.

Zaytunning zararkunandalari va ulardan dominant turlarini belgilash Respublika sharoitida zaytun oʻsimligida uchraydigan zararkunandalarning tur tarkibini oʻrganish uchun 2024-yilda Respublikaning Toshkent, va Surxondaryo viloyatining zaytun ekilgan maydonlarida yoʻnalishli kuzatuvlar olib bordik. Oʻtkazilgan tadqiqotlarda Respublika sharoitida zaytun ekilgan maydonlarida monitoring kuzatuv natijasida toʻplagan maʼlumotlarida 15 tur zararkunandalar qayd qilinib, tahlil qilinganda 2 ta sinf, 8 ta oilaga mansubligi aniqlandi (1-jadval).

Ularning asosiy qismi 13 ta turi hasharotlar (Insecta) sinfiga, qolgan 2 turi oʻrgimchaksimonlar (Arachnida) sinfi vakillariga mansubdir.

Respublika sharoitida zaytun oʻsimligida uchraydigan zararkunandalarning zarari yetkazish darajasi turlicha boʻlganligi uchun ularning ichida dominant turlarini aniqlash boʻyicha tadqiqotlar olib borilmoqda.

Bugungi kunda xususan zaytunni zararli organizmlaridan himoya qilishda biologik kurashga katta eʼtibor qaratilmoqda. Chunki insoniyatni organik mahsulot, yaʼni ekologik toza mahsulot bilan taʼminlashga oʻtilmoqda. Shu bois zaytunni zararkunandalardan himoya qilishda entomofaglarining taʼsirini oʻrganish boʻyicha tadqiqotlar olib bordik. Toshkent va Surxondaryo viloyatlarida 2024-yilda zaytun zararkunandalari va entomofaglarini