

развития. Когда Пикромерус двузубчатый откладывает яйца, Теленомус зеленоватый уже ушел на зимовку.

Теленомус зеленоватый – один из основных известных энтомофагов клопа вредной черепашки. Заражаемость поздних яйцекладок может достигать до 80%. В лабораторных условиях Теленомус зеленоватый охотно заражает яйца Пикромеруса двузубчатого, причем как свежее отложенные, так и после длительного хранения.

В 2023 году в рамках сотрудничества ФГБУ «ВНИИКР» совместно с ФГБУ «Россельхозцентр» были проведены полевые испытания Теленомуса зеленоватого на ранних яйцекладках клопа вредной черепашки в двух регионах, сильно отличающихся природными климатическими условиями: в Арском районе Республики Татарстан и в Неклиновском районе Ростовской области.

Целями испытаний в этом году были:

Поиск эффективных экологически безопасных методов контроля экономически значимых вредителей в зонах масштабного производства сельскохозяйственных культур.

Изучение возможностей биологического контроля клопа вредной черепашки природным энтомофагом, массово воспроизведенным в искусственной среде, на ранних яйцекладках в местах производства зерновых культур

Оценка эффективности лабораторной популяции теленомуса зеленоватого в подавлении численности клопа вредной черепашки в полевых условиях.

В Республике Татарстан было выселено 3 тысячи особей яйцееда, в Ростовской области – 2 тысячи. Применялись различные разработанные схемы учета разлета паразитоида и поражения яиц клопов. Через 2 недели после выпуска яйцекладки были собраны и привезены в лабораторию. Выход яйцееда растянулся несколько недель.

В результате опыта и подсчета 570 яиц клопов из Татарстана и 348 из Ростовской области, эффективное заражение (появление имаго Теленомуса) составило 80% и 50% соответственно. Клопов из яиц отродилось 5 и 20 штук соответственно, из остальных яиц никто не вышел, видимо, это связано с перезаражением одного яйца по несколько раз, но как итог – уничтожение яиц клопов.

Полученные результаты показали высокую эффективность яйцеедов в борьбе с клопами-черепашками и другими щитниками фитофагами зерновых культур. Основным условием является четкое соблюдение сроков выпуска яйцееда в очаги вредителя, что бывает не просто соблюсти из-за различных погодных-климатических условий год от года. В этом году мы получили важные для нас сведения о расстоянии и направлении разлета теленомуса зеленоватого.

В следующем году планируются полевые опыты по оценке различных методов внесения яйцееда, а также по оценке его эффективности при защите на относительно больших площадях.

ЛИТЕРАТУРА:

1. ГОСТ 2157-2013 Межгосударственный стандарт. Защита растений. Термины и определения
2. Б.М.Миркин, Л.Г.Наумова Популярный экологический словарь, - Уфа, Китап, 1997. – 200 с.
3. Цыдендамбаев А.Д. Защита растений под стеклом / Болезни. Вредители. Биометод. – Москва, 2022. – 556 с.

UO'T: 632

KOKSIDLAR OILASIGA MANSUB ZARARKUNANDALAR TURLARIGA QARSHI XILOKORUSLAR —(CHILOCORUS) ENTOMOFAGINING AHAMIYATI

Artikov Orifjon Obidovich,
Toshkent davlat agrar universiteti assistenti.

Annotatsiya. Mazkur maqolada mevali bog'larga jiddiy zarar keltiruvchi so'ruvchi zararkunandalardan biri koksiddlar oilasiga mansub bo'lgan qalqondorlarning zarari hamda ularga qarshi kurashda xilokorus entomofagining ahamiyati haqida ma'lumotlar keltirilgan. Mevali bog'lardan sifatli hosil olish asosiy muammolardan biri bo'lib, mevalarga koksiddlar oilasiga mansub zararkunandalar jiddiy zarar yetkazishi aniqlangan.

Kalit so'zlar: Entomofaglar, so'ruvchi, qalqondor, xilokorus — chilocorus

Аннотация. В данной статье приведены сведения о сосущих вредителях наносящих серьезный ущерб плодовым садам, щитовки относящиеся к семейству кокцидовых, а также значении энтомофага chylocorus в борьбе с ними. Одной из основных проблем является выращивание и сбор качественного урожая. Установлено, что вредители семейства кокцидовых наносят серьезный ущерб плодовым садам.

Ключевые слова: Энтомофаги, сосущий, щитовка. Хилокорус – chilocorus.

Annotation. The article provides information about sucking pests that cause serious damage to gardens, scale insects belonging to the family Coccidae, as well as the distribution of the entomophage chylocorus in the region where they live. One of the main problems is cultivation and quality harvesting; It has been established that serious damage to gardens is caused by pests that cause coccidial diseases.

Key words: Entomophagous, sucking, scale insects. Chilocorus.

Kirish: Respublikamizdagi qishloq xo'jaligi ishlab chiqarishida biologik usul 60 yillardan boshlab qo'llanilib kelinmoqda. Hozirgi

vaqtda respublikamizda mavjud 800 ga yaqin biolaboratoriya-larda 20 dan ortiq entomofaglar va ularning xo'jayin organizmlari



1-rasm. Xilokoruslar — *Chilocorus* entomofagining lichinkasi va imagoi

ko'paytirilmoqda: masalan, parazitlar - brakon, trixogramma, enkarziya; yirtqich entomofaglardan: oltinko'z, beshiktervatar, qandalalar va shu bilan birga biologik usulda qo'llaniladigan mikropreparatlar ham shular jumlasiga kiradi. O'simliklarni himoya qilishda biologik kurash usuli yildan-yilga oshib bormoqda. Hozirda biologik usuldan qishloq xo'jaligi ekinlarida samarali foydalanilmoqda lekin respublikamizda koksidlarning oilasi zararkunandalarga qarshi entomofaglarni ko'paytirish yo'lga qo'yilmagan. Ana shunday foydali entomofaglardan biri xilokoruslar — *chilocorus* hisoblanadi.

Xilokoruslar — *Chilocorus*: Shiralar, kanalar, soxta qalqondorlarga qiron keltiradi. Agar daraxtda qalqondorlar koloniyasi uchrasa, aynan ana shu qalqondorlar koloniyasini xush ko'radi. Mavsum davomida xilokorus ikki marta avlod beradi. Qo'ng'izlari bog'larda, to'kilgan barglar orasida, po'stloqlar orasida va boshqa himoyalangan joylarda qishlaydi. Ularning bir qismi qishlash uchun boshqa himoyalangan joylarga uchib ketishi mumkin. Bahor faslida, ob-havo harorati 15°C dan oshganda, qo'ng'izlar qishlovdan chiqadi va oziqlanishni boshlaydi. Ular faqat issiq kunlari oziqlanadi, sovuq tushganda po'stloqlar orasiga, tuproq orasiga yoki to'kilgan barglar ostiga yashirinib oladi. Daraxtlarda xilokoruslarni qora rangli yaltiroq qanotlaridan, ikki nuqtali xilokorusni esa qanot ustidagi och-qizil rangli loviyasimon yoki buyraksimon dog'laridan aniqlab olish mumkin. Ob-havo sharoitlariga bog'liq ravishda xilokoruslar 5-6 kun ichida yoppasiga qishlovdan chiqadi, agar bahor cho'zilib ketsa, 2 haftagacha borishi mumkin. Xilokorus qo'ng'izlari qishlovdan chiqishining kalendar muddatlari odatda mart oyining oxiri, yoki aprelning birinchi o'n kunligi hisoblanadi. Oziqlanib bo'lgan xilokorus qo'ng'izlari daraxtlarning eski po'stloqlari orasiga tuxum qo'yadi. Bitta urg'ochi xilokorus 100 dona va undan ko'proq tuxum qo'yadi. Tuxum qo'yish aprel oyining oxiridan boshlanib may oyining oxirigacha boradi. Tuxumi 10-15 kun rivojlanadi. Tuxumdan chiqqan lichinkalar qalqondorlar bilan

oziqlanadi va 34 kundan 50 kungacha yashaydi. Xilokoruslar g'umbagini po'stloqlarga 10-15 tadan to'p-to'p qilib joylashtiradi. Ularning rivojlanishi 12-20 kun davom etadi. Iyun oyining boshida qo'ng'izlari paydo bo'ladi va ular oyning o'rtasiga borib urug' qo'ya boshlaydi. Tuxumlardan iyunning ikkinchi o'n kunligi oxiri va uchinchi o'n kunligidan boshlab lichinkalar chiqa boshlaydi, taxminan bir oydan keyin ular g'umbakka aylanadi. Avgustning birinchi o'n kunligida yangi avlod qo'ng'izlari paydo bo'ladi, ular oziqlanib sentabr oyining oxiriga borib yashlovga ketadi. Qo'ng'izi va lichinkalari juda ocholat bo'lib, bir sutkada o'rtacha 25-26 ta urg'ochi qalqondorni yeb qo'yadi. Ular qalqondorni barcha rivojlanish fazalarida yeydi, birinchi navbatda urg'ochi qalqondorlarni yeydi, undan keyin diapauzadagi lichinkalarga qiron keltiradi. Qo'ng'izi qalqondorlar koloniyasini to'lig'icha yo'qotolmaydi, ba'zi bir zahiradagi zararkunandalar nasl qoldirish uchun saqlanib qoladi. Xilokoruslarning ko'payishiga asosan *Nomolotilus flaminus* Dalm va *Tetrastichus neglectus* Domen parazitlari to'sqinlik qilib turadi, ular xilokorusning lichinkasi va g'umbagida rivojlanadi. Insektitsidlar ishlangan bog'larda xilokoruslar soni bir muncha kamayadi.

Xulosa. Mevali bog'larga jiddiy zarar yetkazuvchilar koksidlarning oilasiga mansub qalqondorlar hisoblanadi. Koksidlarga qarshi birinchi o'rinda tashkiliy-xo'jalik tadbirlarini, shuningdek, zararkunandalarga qarshi agroteknik tadbirlarni o'z vaqtida va yuqori sifatli qilib o'tkazish, xususan, daraxtzorlar qator oralariga ishlov berish, kuzgi yer haydovini sifatli qilib o'tkazish, yaxob suvlarini berish, menal va maxalliy o'g'itlardan samarali foydalanish, ayniqsa zararlangan daraxtlarni qo'shimcha oziqlantirish, daraxtlar ostidagi begona o'tlar va o'simlik qoldiqlarini yo'qotish hamda zararkunanda qalqondorlarga qarshi kurashda atrof muhit uchun ekologik toza bo'lgan qarshi kurashlardan biri entomofaglarni qullash hamda respublikamizda qalqondorlarga qarshi entomofaglarni biolaboratoriyalarda ko'paytirishni yo'lga quyish tavsiya etiladi.

ADABIYOTLAR:

1. Яхонтов В.В. Экология насекомых. – Москва: Высшая школа, 1969. – 487
2. Мирзалиева Х.Р. Биологический метод борьбы с вредителями сельскохозяйственных культур. - Ташкент: Матбуот, 1986. – 54 с.
3. Аргангельская А.Д. – Кокцид Средней Азии – Ташкент, Комитет наук - 1937 – 159 с.
4. Arslonov M.T., Yusupov A.X., B.A.Sulaymonov. O'simliklarni biologik himoya qilish. - Toshkent: «Ilm ziyo», - 2003.
5. Арутюнова Е.В. Биологические и экологические особенности восточной плодовой моли в Северо-Осетинской АССР/ Восточная плодовая моль // :б. науч. тр. - М., 1980. - С. 122-132.
6. Alimuxammedov S.N., Xo'jaev Sh.T. - "G'o'zani zararkunandalardan himoya qilish" Toshkent 1991 yil Mexnat
7. Arslonov M.T., Yusupov A.X., B.A.Sulaymonov. O'simliklarni biologik himoya qilish. - Toshkent: «Ilm ziyo», - 2003.
8. Sh.T. Xo'jaev, E.A.Xolmurodov. Entomologiya, qishloq xo'jaligi ekinlarini himoya qilish va agrotoksikologiya asoslari. Toshkent. – 2019.

O‘RGIMCHAKKANALARGA (PANONYCHUS ULMI KOCH) QARSHI QO‘LLANILGAN KIMYOVIY PREPARATLARNING BIOLOGIK SAMARADORLIGI

Rahmonov Ahliddin Habibullayevich,
Toshkent davlat agrar universiteti.

Annotatsiya. Maqolada olma mevali bog'larda olma qizil kanasi (*Panonychus ulmi* Koch) zarari va unga qarshi kurash usullari haqida ma'lumot berilgan. Dunyoda ekinlarning asosiy zararkunandasi sifatida o'rgimchakkanalarning 1150 dan ortiq turi qayd etilgan. Urug'mevali bog'larda olma qizil kanasi (*Panonychus ulmi* Koch) qarshi yangi kimyoviy Entovidor em.k. (0,5 l/ga) preparatining biologik samaradorligini aniqlash maqsadida Surxondaryo viloyati Sariosiyo tumani Zevar fermer xo'jaligi hududida joylashgan 25 (yigirma besh) gektarlik "Fuji" navli olma bog'larida tadqiqotlar olib borildi.

Kalit so'zlar: kana, zararkunanda, o'rgimchakkana, preparat, tur, mevali bog', zarar.

Аннотация. В статье приведены сведения о вреде, причиняемом красным яблонным клещом (*Panonychus ulmi* Koch) в яблоневых садах и методах борьбы с ним. В мире зарегистрировано более 1150 видов паутиных клещей как основных вредителей сельскохозяйственных культур. Новый препарат Энтовидор к.э. использовали в борьбе против яблоневого красного клеща (*Panonychus ulmi* Koch) в садах (0,5 л/га) с целью определения биологической эффективности препарата, исследования проводились на 25 (двадцати пяти) га яблоневых садов Фуджи, расположенных на территории фермерского хозяйства «Зевар» Сариосийского района Сурхандарьинской области.

Ключевые слова: клещ, вредитель, паутиный клещ, препарат, вид, плодовый сад, вредоносность.

Annotation. The article provides information about the harm caused by the red apple mite (*Panonychus ulmi* Koch) in apple orchards and methods of combating it. More than 1,150 species of spider mites have been recorded worldwide as major crop pests. New drug Entovidor k.e. used in the fight against apple red mite (*Panonychus ulmi* Koch) in orchards (0.5 l/ha) in order to determine the biological effectiveness of the drug, studies were carried out on 25 (twenty-five) hectares of Fuji apple orchards located on the territory of the Zevar farm Sariosi district of Surkhandarya region.

Key words: mite, pest, spider mite, drug, species, orchard, harmfulness.

Kirish. Respublikamizdagi jami 269,5 ming gektar mevali bog'larning 118 ming gektari yoki 44 foizini (44%) olma mevali bog'lari tashkil etadi. Oxirgi 3 yilda bog'dorchilik sohasiga 750 million AQSH dollari miqdorida investitsiyalar jalb etildi. Hozirgi kunda yangi intensiv bog'larga bo'lgan talab ham kuchayib bormoqda. Urug'mevali bog' maydonlarining kengayib borishi bilan bir qatorda zararkunandalarning ham ko'payib, kuchli zarar keltirishi muhim muammo bo'lib qolmoqda [7].

Mevali bog'larda kanalarning bir nechta turi zarar yetkazadi. Ular asosan ikki oilaga mansub hisoblanib, birinchisi to'rt juft oyoqli kanalar (Tetranychidae) va ikki juft oyoqli kanalar (Eriophyidae) hisoblanadi. Ushbu kanalarni dala sharoitida maxsus lupada, laboratoriya sharoitida mikroskopda ko'rish mumkin [1].

Urug'mevali bog'dorchilik xo'jaliklarida asosan zararlilik darajasi yuqori bo'lgan bir nechta kana turlari katta zarar yetkazishi aniqlangan. Bular kulrang meva kanasi (*Bryobia redikorzevi* Rech), do'lana kanasi (*Tetranychus viennensis* Zacher), olma qizil kanasi (*Panonychus ulmi* Koch), oddiy o'rgimchakkana (*Tetranychus urticae* Koch) va boshqa gall hosil qiluvchi kanalar hisoblanadi. O'rgimchakkanalar asosan o'rgimchak to'rlari tagida rivojlanib ko'payadi [6].

Olma mevali bog'larda va boshqa qishloq xo'jalik ekinlariga bir necha tur o'simlik kanalari zarar yetqazsa-da, biroq ularning eng xavfli olma qizil kanasi (*Panonychus ulmi* Koch) hisoblanadi. Olma qizil kanasi o'rgimchaksimonlar sinfiga (Arachnida), akariform kanalar (Acariforms) turkumiga kiruvchi o'simlikxo'r jonot hisoblanadi [4].

Olma qizil kanasi (*Panonychus ulmi* Koch) Yevropadagi va boshqa mamlakatlarning urug'mevali bog'lar va boshqa

ekinlarining eng xavfli zararkunandasidir. Bu zararkunanda ayrim dalalarda ekinlar hosilining yarimidan ko'proq qismini nobud qilib qo'yishi mumkin. Odatdagi yillarda o'rgimchakkana yalpi hosilning 6-10% ni, ba'zi yillarda esa hatto 14% ni nobud qiladi [6].

Urug'mevali bog'larda bog' o'rgimchakkanasi, nok kanasi, olma qizil kanasi kabi ko'plab turdagi kanalar jiddiy zarar yetkazadi. Kanalar barglarni, bir yillik yosh novdalarni, o'suv nuqtalarini hamda yosh g'o'ra mevalarni so'rib zarar yetkazadi [3]. Zararlangan mevalar dog'lanib, sifati pasayadi. Novdalar esa rivojlanishdan orqada qolib, qishga va sovuqqa chidamliligi pasayadi.

Olma qizil kanasi (*Panonychus ulmi* Koch) boshqa kanalarga nisbatan xavfi va zarari jihatidan yuqori hisoblanadi hamda poliz, texnik ekinlar va bog'dorchilik, manzarali daraxtlarning ham asosiy zararkunandasidir. Dunyoda o'rgimchakkanalar 150 turdan ortiq ekinlarning asosiy zararkunandasi sifatida qayd etilgan [5].

Boshqa olimlarning tadqiqotlariga ko'ra, olma qizil kanasi (*Panonychus ulmi* Koch) yer yuzining deyarli barcha qishloq xo'jaligi ekinlarini yetishtiruvchi maydonlarida tarqalgan bo'lib, fitofag kanalar boshqa kanalarga nisbatan uning barcha rivojlanish bosqichlari o'simliklar bilan bog'liq hisoblanadi. O'rgimchakkanalarni madaniy va boshqa o'simliklarning 1200 turini zararlashi aniqlanib, ushbu o'simliklardan 150 turida iqtisodiy xavfi yuqori ekanligi aniqlangan [2].

Material va metodlar. Olma mevali bog'larda olma qizil kanasiga (*Panonychus ulmi* Koch) qarshi yangi kimyoviy Entovidor em.k. (0,5 l/ga) preparatining biologik samaradorligini aniqlash maqsadida Surxondaryo viloyati Sariosiyo tumani "Zevar" fermer xo'jaligida hududida joylashgan 25 (yigirma besh) gektarlik "Fuji"