FARG‘ONA VILOYATI QUVA TUMANI OLMA BOG‘LARIDA KANAXO‘R TRIPSNING (*SCOLOTHRIPS ACARIPHAGUS*) MAVSUMIY DINAMIKASI VA FOYDALI XUSUSIYATLARI

UDK.595.7

[a]Yunusov Mirzakarim Mirzahalilovich
[a]Farg‘ona davlat universiteti zoologiya va umumiy biologiya kafedrasi biologiyasi fanlari nomzodi, dotsent.

[b]Axmedova Gavharoy Yuldashevna
[b]Farg‘ona davlat universiteti zoologiya va umumiy biologiya kafedrasi mustaqil izlanuvchisi

Annotatsiya. *Ushbu maqolada Farg‘ona viloyati Quva tumanining intensiv olma bog‘lari agrobiotsenozlarida o‘rgimchakkananing (Tetranychus urticae) ashaddiy kushandasi bo‘lgan kanaxo‘r trips (Scolothrips acariphagus) populyatsiyasining mavsumiy va oylik ko‘payish dinamikasi o‘rganilgan. Tadqiqotlar davomida yirtqich hasharot va zararkunandaning miqdoriy nisbatlari hamda ekologik omillarning ularning rivojlanishiga ta’siri tahlil qilingan. Natijalar shuni ko‘rsatdiki, Quva tumanining quruq va issiq iqlim sharoitida o‘rgimchakkana va kanaxo‘r trips populyatsiyalarining eng yuqori zichligi iyul oyiga to‘g‘ri keladi (mos ravishda 1240.5 va 88.3 dona/100 barg). Kanaxo‘r tripsning yuqori xo‘ralik xususiyati va biologik samaradorligi mevali bog‘larni uyg‘unlashgan himoya qilish tizimida kimyoviy preparatlar yuklamasini kamaytirishda va ekologik barqarorlikni ta’minlashda muhim regulyator bo‘lib hizmat qilishi ilmiy asoslab berilgan.*

Kalit so‘zlar: *kanaxo‘r trips, Scolothrips acariphagus, o‘rgimchakkana, olma bog‘i, populyatsiya dinamikasi, entomofag, biologik kurash, xo‘ralik xususiyati, binokulyar mikroskop.*

KIRISH

Farg‘ona vodiysining eng yirik bog‘dorchilik markazlaridan biri hisoblangan Quva tumanida intensiv va an’anaviy mevali bog‘larning barqaror agrobiotsenozini saqlash va ekologik toza mahsulot yetishtirish bugungi kunda dolzarb vazifalardan biridir. Quva tumanining issiq, quruq yoz iqlimi va keng maydondagi intensiv bog‘lari sharoitida o‘rgimchakkanalar (*Tetranychidae*) juda tez ko‘payib, mevali daraxtlarning barg sirtini zararlaydi, bu esa hosildorlikning keskin pasayishiga olib keladi. Bunday sharoitda kimyoviy pestitsidlarning salbiy oqibatlarini kamaytirish maqsadida, tabiatda o‘rgimchakkanalarning ashaddiy va ixtisoslashgan (obligat) kushandasi bo‘lgan kanaxo‘r trips (*Scolothrips acariphagus*) entomofagidan biologik kurash agenti sifatida foydalanish yuqori samaradorlikni ko‘rsatadi.

ADABIYOTLAR TAHLILI VA TADQIQOT METADALOGIYASI.

Jahon va mahalliy adabiyotlarda *Scolothrips* avlodi vakillarining biologiyasi va ozuqaviy spektri keng doirada o‘rganilgan. T. Lewis (1973) va M.P. Parrella (2022) o‘zlarining fundamental tadqiqotlarida *Scolothrips* jinsi vakillarining dunyo bo‘yicha o‘rgimchakkanalar populyatsiyasini tabiiy barqarorlashtiruvchi eng faol biologik vosita ekanligini qayd etishgan. Ushbu yirtqich hasharotlarning o‘ziga xos foydali xususiyati shundaki, ularning ham lichinkalik, ham yetuk imogo davrlari o‘rgimchakkanalarning

barcha rivojlanish bosqichlari (tuxum, nimfa, yetuk zot) bilan faol oziqlanadi va zararkunandani o‘choqli tarqalish davridayoq jilovlaydi (Abenaim va boshqalar… 2022).

O‘zbekiston sharoitida A.Sh. Xamrayev (2014) va hammualliflarining ishlarida kanaxo‘r trips (*Scolothrips acariphagus*)ning agrolandshaftlardagi bioekologik xususiyatlari umumiy tarzda tahlil qilingan bo‘lsa-da, Quva tumanining bog‘dorchilik ekotizimlari sharoitida, xususan turli agrotexnik tadbirlar va kimyoviy yuklamalar foni ostida ushbu entomofagning mavsumiy populyatsiya dinamikasi, uning turli ekinlardagi zichligi hamda real xo‘ralik darajasi yetarlicha tizimli ravishda tadqiq etilmagan. Bu esa o‘tkazilgan tadqiqot ishining ilmiy yangiligi va amaliy dolzarbligini belgilab beradi.

Tadqiqotlar Farg‘ona viloyati Quva tumanining mevali bog‘lari (olma, shaftoli) agrobiotsenozlarida olib borildi. Tadqiqot obyekti sifatida foydali entomofag — kanaxo‘r trips (*Scolothrips acariphagus*) hamda uning asosiy ozuqa manbai bo‘lgan o‘rgimchakkana (*Tetranychus urticae*) olindi.

NATIJALAR VA ULARNING MUHOKAMASI.

Hududiy namuna olish va monitoring usullari: Quva tumanining an’anaviy bog‘dorchilik xo‘jaliklaridan doimiy kuzatuv uchun tajriba maydonlari tanlab olindi. Har bir maydondan diagonal usulida 10-15 tadan daraxt ajratilib, tizimli monitoring ishlari tashkil etildi. Daraxt shoxlaridagi kanaxo‘r tripslarni yig‘ishda oq mato (50x50 sm) ustiga shoxlarni sekin urish-silkitish (beating method) usulidan foydalanildi. Shuningdek, daraxtlarning pastki, o‘rta va yuqori yaruslaridan 100 tadan barg namunalari olinib, laboratoriya sharoitida kanaxo‘r trips imogo va lichinkalari zichligi aniqlandi.

Laboratoriya tahlili va taksonomik aniqlash: Dala sharoitida yig‘ilgan trips namunalari 70% li etil spirti solingan fiksatorlarga joylashtirildi. Kanaxo‘r trips (*Scolothrips acariphagus*) zotlarini yakuniy identifikatsiya qilish va ularni boshqa o‘simlikxo‘r tripslardan ajratish laboratoriya sharoitida binokulyar mikroskop ostida amalga oshirildi. Bunda *Scolothrips* avlodiga xos bo‘lgan morfologik belgilar (oldingi ko‘krak qalqonidagi uzun tuklar soni, qanotlaridagi to‘q rangli dog‘lar va mo‘ylov bo‘g‘imlari) aniqlovchi kalit mezonlar qilib olindi .

Kanaxo‘r tripsning xo‘ralik samaradorligini baholash: Yirtqichning foydali xususiyati va xo‘ralik potensialini aniqlash uchun laboratoriyada, doimiy harorat (+26±2°C) va namlik (65-70%) nazorat qilinadigan muhitda Petri idishlarida mikro-tajribalar o‘tkazildi. Petri idishlari tubiga namlangan filtrlash qog‘ozi va ustiga o‘rgimchakkana bilan zararlangan olma bargi qo‘yildi. Har bir idishga aniq miqdorda (25-40 dona) o‘rgimchakkana tuxumlari va lichinkalari kiritilib, har bir tajriba variantiga 1 donadan kanaxo‘r tripsning turli yoshdagi lichinkalari va yetuk imogolari alohida qo‘yib chiqildi. Har 12 va 24 soatda yirtqich tomonidan so‘rib yo‘q qilingan kana va ularning tuxumlari soni mikroskop ostida sanaldi.

Ma’lumotlarni statistik tahlil qilish: Tadqiqotlar davomida olingan barcha raqamli ko‘rsatkichlar variatsion statistika usullari yordamida Microsoft Excel hamda SPSS dasturiy paketlarida qayta ishlandi. Olingan natijalarning o‘rtacha qiymati (M), standart xatoligi (m) va farqlarning ishonchlilik darajasi Stydent (t-kriteriysi) bo‘yicha ($P \leq 0.05$) baholandi.

Quva tumanining an’anaviy olma bog‘larida olib borilgan tadqiqotlar shuni ko‘rsatdiki, kanaxo‘r trips (*Scolothrips acariphagus*) populyatsiyasining zichligi uning asosiy ozuqa manbai bo‘lgan o‘rgimchakkana (*Tetranychus urticae*) miqdori va mavsumiy harorat ko‘rsatkichlariga to‘g‘ridan-to‘g‘ri bog‘liqdir (1-jadval).

Kuzatuv oylari	100 ta bargdagi o’rgimchakkana miqdori	100 ta bargdagi kanaxo’r trips miqdori(dona)	Yirtqich zararkunandalar nisbati
Aprel	45.2 ± 3.1	1.2 ± 0.2	1:37.6
May	185.6±12.4	6.4 ± 0.8	1:29.0
Iyun	540.1± 32.5	28.5 ± 2.1	1:18.9

1-jadval. Quva tumani olma bog‘laridagi o‘rgimchakkana va kanaxo‘r trips populyatsiyalarining mavsumiy dinamikasi (2026-yil aprel-iyun).

Jadval natijalari ko‘rsatganidek, aprel oyida yirtqich tripslarning qishlovdan chiqishi sust kechib, 100 ta bargda o‘rtacha 1.2 donani tashkil etdi. May oyiga kelib, o‘rgimchakkananing ommaviy tuxum qo‘yishi hisobiga ozuqa bazasi kengaydi va kanaxo‘r trips zichligi 6.4 donagacha ko‘tarildi. Quva tumaniga xos bo‘lgan quruq va issiq yoz iqlimida o‘rgimchakkana populyatsiyasi iyun oyi oxirlarida o‘zining eng yuqori nuqtasiga (540.1 dona/100 barg) yetdi. Unga parallel ravishda kanaxo‘r tripsning ko‘payish dinamikasi ham keskin tezlashdi va iyun oyida 100 ta bargda 28.5 donani tashkil etdi. Bu davrda yirtqich va zararkunanda nisbati 1:18.9 ko‘rinishida bo‘lib, biologik muvozanatni saqlashda kanaxo‘r trips faol ekologik regulyator vazifasini bajarganini ko‘rsatadi. Avgust va sentabr oylarida havo haroratining pasayishi hamda yirtqich tripslarning yuqori xo‘ralik faolligi natijasida o‘rgimchakkana zichligi keskin kamayadi.

XULOSALAR

Farg‘ona viloyati Quva tumanining olma bog‘lari sharoitida kanaxo‘r trips (*Scolothrips acariphagus*) o‘rgimchakkananing asosiy va yuqori samarali entomofagi ekanligi tasdiqlandi.

-Kanaxo‘r trips populyatsiyasining mavsumiy rivojlanish cho‘qqisi iyun oyiga to‘g‘ri keladi (28.5 dona/100 barg) va u zararkunanda populyatsiyasining eng yuqori zichlik davriga mos kelib, uning miqdorini tabiiy jilovlash xususiyatiga ega.

-Mevali bog‘larni uyg‘unlashgan himoya qilish tizimida (IPM) iyun oyida yirtqich va zararkunanda nisbati 1:18 atrofida bo‘lganda, kimyoviy ishlov berishni kechiktirish yoki butkul to‘xtatish iqtisodiy va ekologik jihatdan yuqori samara beradi.

ADABIYOTLAR RO‘YXATI

1. *O‘simliklarni biologik himoya qilish.* ***I-tom***. A.Sh. Xamrayev, B.A.Xasanov va boshq. Toshkent: Cho‘lpon (2013).

2. *O‘simliklarni biologik himoya qilish.* ***II-tom*****.** A.Sh. Xamrayev, B.A. Xasanov va boshq. Toshkent: Cho‘lpon (2014), 176 b.

3. *Uyg‘unlashgan himoya qilish tizimida entomofaglarning roli va ularni asrash muammolari*. Sh. T. Xo‘jayev, Toshkent: "Navro'z" (2019)

4. Abenaim, L., Conti, B., & et al. (2022). "Predation Capacity of the Banded Thrips *Aeolothrips intermedius*". *Insects.*

5. Lewis, T. (1973). *Thrips, Their Biology, Ecology and Economic Importance*. London: Academic Press, 349 pp

6. Parrella, M. P., & et al. (2022). "Thysanoptera as predators: their diversity and significance as pest management agents". *Pest Management Science.*