

UO'K:634.: 632.9.

OLMADA O'RGIMCHAKKANANING RIVOJLANISHI VA UNGA QARSHI KURASH CHORALARI**Xolbayeva Xolida Saidovna** 

Akademik M.Mirzayev BUVITI tayanch doktorant

Obidjanov Dilshod Axmed Xuja o'g'li 

O'simliklar karantini va himoyasi ilmiy-tadqiqot instituti, q.x.f.d.

Annotatsiya: Jizzax viloyati iqlim sharoitida bahorda qizil mevakanasining ommaviy chiqishi 12-15 °C da kuzatildi. Bu jarayon olma daraxtining kurtak yozilishi va gullash davri mart oyining oxiri – aprel oyining birinchi o'n kunligiga to'g'ri keldi. 2025-yilda qizil mevakanasini 7 ta avlod berib rivojlanishi qayd etildi. Jizzax viloyati sharoitida olmada o'rgimchakkanaga qarshi Biflent Bereke QCC, sus.k. preparati 0,5 l/ga me'yorida qo'llanilganda 93,6 % gacha yuqori biologik samaradorlik ko'rsatdi. Olmada o'rgimchakkanaga qarshi 0,5 l/ga sarf me'yorida mavsumda qo'llash uchun tavsiya etildi.

Kalit so'zlar: olma daraxti, qizil mevakanasini, avlod, preparat, biologik samaradorlik, himoya qilish, qo'llash.

Аннотация. В статье представлены результаты исследований по биоэкологии красного плодового клеща и оценке эффективности акарицидов в яблоневых садах Джизакской области. Установлено, что в климатических условиях региона массовое отрождение личинок из зимующих яиц начинается при среднесуточной температуре воздуха 12-15 °C. Данный процесс совпадает с фазами распускания почек и начала цветения яблони и приходится на конец марта – первую декаду апреля. В 2025 году установлено, что *Panonychus ulmi* развивался в семи поколениях. При испытании акарицида Biflент Bereke QCC, с.к., применённого в норме расхода 0,5 л/га, биологическая эффективность против красного плодового клеща достигала 93,6 %. Полученные результаты свидетельствуют о высокой эффективности данного препарата и позволяют рекомендовать его для защиты яблоневых насаждений от *Panonychus ulmi* в условиях Джизакской области при норме расхода 0,5 л/га в течение вегетационного периода.

Ключевые слова: яблоня, красный плодовой клещ, поколение, препарат, биологическая эффективность, защита растений, применение.

Abstract. This article presents the results of studies on the bioecology of the European red mite and the evaluation of acaricide efficacy in apple orchards of the Jizzakh region. It was established that under the climatic conditions of the region, the mass hatching of larvae from overwintering eggs begins when the average daily air temperature reaches 12-15 °C. This process coincides with the apple tree phenological stages of bud break and the beginning of flowering, occurring from late March to the first ten days of April. In 2025, *Panonychus ulmi* was found to complete seven generations under the conditions of the Jizzakh region. In field trials, the acaricide Biflент Bereke QCC, SC applied at a rate of 0.5 L/ha provided a high biological efficacy of up to 93.6% against the European red mite. The obtained results demonstrate the high effectiveness of this acaricide and support its recommendation for the control of *Panonychus ulmi* in apple orchards under the conditions of the Jizzakh region at an application rate of 0.5 L/ha during the growing season.

Keywords: apple tree, European red mite, generation, acaricide, biological efficacy, plant protection, application.

Kirish. O'zbekiston Respublikasida meva va rezavorlar yetishtirishda Jizzax viloyati alohida o'ringa ega. Jizzax viloyatida hududlari tog' oldi va tog'li iqlimga ega bo'lganligi sababli olmachilik yaxshi rivojlangan.

Milliy statistika qo'mitasi ma'lumotlarida 2025-yilda Jizzax viloyatida 111,2 ming tonna meva va rezavor mahsulotlari yetishtirilgan bo'lib, viloyat respublikadagi muhim bog'dorchilik hududlaridan biri hisoblanadi. Viloyatda ko'p yillik mevazorlar maydoni 9,4 ming gektardan ortiqni tashkil etadi. Olma yetishtirish asosan Zomin, Baxmal, G'allaorol va Forish tumanlarida joylashgan. Sababi, ushbu hududlar iqlim va tuproq sharoiti jihatidan intensiv olmachilik uchun qulay hisoblanadi [1, 2].

Bugungi kunda mevali bog'lardan sifatli va eksportbop meva mahsulotlari yetishtirishda zararli organizmlardan himoya qilish dolzarb muammolardan biri hisoblanadi. Sababi, dunyo mamlakatlarida qishloq xo'jaligi mahsulotlari, urug'lik ko'chat va boshqa ekish materiallari

savdosi kundan kunga rivojlanib bormoqda. Shu sababli respublikada yangi olma navlarini yaratish, chet davlatlardan yuqori hosilli eksportbop navlarni olib kelish va intraduksiya qilish hamda intensiv usulda yetishtirishni ko'paytirish bo'yicha ijobiy ishlar amalga oshirilmoqda.

Jizzax viloyatining iqlim sharoiti olma yetishtirish uchun qulay hudud hisoblanadi. Bu o'z navbatida zararli organizmlarini rivojlanishi va olmaga jiddiy zarar yetkazishi bugungi kunda ko'pchilik mutaxassislar tomonidan ilmiy manbalarda keltirilgan.

Shuning uchun biz Jizzax viloyati iqlim sharoitida olma bog'larining zararkunandalarining tarqalishi, zarar keltirish darajasi, rivojlanishi, bioekologik xususiyatlari va ularga qarshi ilmiy asoslangan kurash choralarini ishlab chiqish bo'yicha tadqiqotlar olib borishni o'z oldimizga maqsad qilib oldik.

O'zbekistonda o'rgimchakkanalar bo'yicha tadqiqotlarni tahlil qilib o'rganilganda ko'pchilik olimlar ma'lumotlarida, O'zbekistonda tetranixid kanallarni o'rganish XX asr boshlarida boshlangan. Dastlabki tadqiqotlarda paxta, qovun, tarvuz, olxo'ri va olma kabi ekinlarda uchraydigan o'rgimchakkanalar qayd etilgan. Keyinchalik respublikada akarologiya sohasida olib borilgan ishlar natijasida turlar tarkibi, tarqalishi va ayrim turlarning sistematikasi aniqlashtirilgan. 2024-yilda e'lon qilingan umumlashtiruvchi sharhda O'zbekiston faunasi uchun 14 ta avlodga mansub 23 ta Tetranychidae turi keltirilgan va ilgari taksonomik ma'lumotlar qayta ko'rib chiqilgan. Shu ishda ayrim tarixiy turlar *Panonychus* ulmi sinonimlari sifatida baholangan.

Panonychus ulmi (Koch, 1836) (Acari: Tetranychidae) – olma, nok, olxo'ri va boshqa urug'li hamda danakli mevali daraxtlarning muhim fitofag kanasi hisoblanadi. EPPO Global Database va CABI Compendium ma'lumotlariga ko'ra ushbu turning qabul qilingan ilmiy nomi *Panonychus ulmi* (Koch, 1836) bo'lib, *Tetranychus ulmi*, *Oligonychus ulmi*, *Metatetranychus ulmi* va *Paratetranychus ulmi* kabi nomlar uning tarixiy sinonimlari hisoblanadi [3].

Qizil mevakana – *Panonychus ulmi* (Koch, 1836) – olma, nok, olxo'ri va boshqa meva daraxtlarida uchraydigan muhim fitofag kana turlaridan biridir. U barg to'qimalaridagi hujayra shirasini so'rib oziqlanadi, natijada bargda bronza tus, fotosintez faolligining pasayishi, barglarning erta qarishi va to'kilishiga olib keladi hamda hosil sifati va miqdorini kamayishga olib keladi.

Mahalliy tadqiqotlarda asosiy e'tibor zararkunandaning morfologik belgilari, tarqalishi va xo'jayin o'simliklarini o'rganishga qaratilgan bo'lsa, xorijiy tadqiqotlarda *P.ulmi*ning bioekologiyasi, molekulyar identifikatsiyasi, akaritsidlarga rezistentlik mexanizmlari hamda integral himoya (IPM) tizimini takomillashtirish masalalari keng qamrovda o'rganilgan [8, 12].

Qizil mevakana – *P.ulmi* olma uchun ixtisoslashgan eng muhim zararkunanda turlardan biri hisoblanadi. Bu tur qishni tuxum holatida o'tkazadi va bahorda olma kurtaklari yozilishi bilan rivojlanishni boshlaydi. Xorijiy tadqiqotlarda uning barg fotosintezini, hosildorlik va kelgusi yil hosiliga salbiy ta'siri batafsil o'rganilgan. O'zbekistonda esa ushbu turning mavjudligi va taksonomik maqomi so'nggi faunistik sharhlarda qayta ko'rib chiqilgan, ammo aynan olma bog'larida bioekologiyasi bo'yicha maxsus mahalliy tadqiqotlar hozircha juda kam [6, 7, 9, 10, 11].

Jizzax viloyati iqlim sharoitida qishloq xo'jaligi entomologiyasi, o'simliklarni himoya qilishda mavjud tadqiqot uslublari, mevali daraxt zararkunandalarining biologik xususiyatlari, uning parazit va yirtqich entomofaglari bioekologiyasi va ularni ko'paytirish, qo'llash usullari, hisobga olish, zararkunandalar miqdorini boshqarishda uyg'unlashgan himoya qilish tizimining biologik, xo'jalik va iqtisodiy samaradorlikni aniqlash tadqiqotlarning asosiy maqsadi hisoblanadi. Malinois SC, sus.k. preparatini G'allaorol tumani Davlatimiz Faxrimiz fermer xo'jaligi mevali bog'larida tajribalar o'tkazildi. Tajribalar Olma bog'ida har bir tajribani o'tkazish uchun 1 ga maydondan har safar 10 ta bir tekis o'sgan daraxtni tanlab, ulardagi zararkunandalarni kuzatish orqali o'tkazildi. Bog'larning o'rgimchakkana bilan zararlanish darajasini aniqlash uchun barglardagi kanalar soniga qarab 4 balli shkala ishlab chiqildi. Ilmiy tadqiqotlarini olib borish jarayonida asosan umum qabul qilingan entomologik, o'simliklarni himoya qilish uslublardan hamda ularni qo'llashga oid ko'rsatma va qo'llanmalardan foydalanildi. Preparatlarni biologik samaradorligini aniqlash uchun Abbot (1925) formulasidan foydalanildi. Tajribalarni o'tkazish Sh.T.Xo'djayev (2023) tomonidan chiqarilgan "Yo'riqnoma" asosida o'tkazildi [4, 5].

Tadqiqot joyi va usullari. Jizzax viloyati G'allaorol tumani Davlatimiz Faxrimiz fermer xo'jaligi 9 gektarlik olma bog'ida qishloq xo'jaligi entomologiyasi, o'simliklarni himoya qilishda mavjud tadqiqot uslublari, mevali daraxt zararkunandalarining biologik xususiyatlari, zararkunandalar miqdorini boshqarishda uyg'unlashgan himoya qilish tizimining biologik, xo'jalik va iqtisodiy samaradorlikni aniqlash

bo'yicha ilmiy-tadqiqotlarini olib borish jarayonida asosan umum qabul qilingan entomologik, o'simliklarni himoya qilish uslublardan hamda ularni qo'llashga oid ko'rsatma va qo'llanmalardan foydalanildi. Preparatlarni biologik samaradorligini aniqlash uchun Abbot (1925) formulasidan foydalanildi. Tajribalarni o'tkazish Sh.T.Xo'djayev (2023) tomonidan chiqarilgan "Yo'riqnoma" asosida o'tkazildi [4, 5].

Tajriba sxemasi:

1. Nazorat – (Ishlov o'tkazilmagan dorisiz)
2. Andoza – Abamec 1,8%, em.k. – 0,5 l/ga.
3. Tajriba – Biflent Bereke QCC, sus.k. – 0,5 l/ga.

Tadqiqot natijalari. Qizil mevakana – *P.ulmi* Sistematik o'rni va umumiy tavsifi bo'yicha olib borilgan tadqiqotlarimizda ma'lum bo'ldiki, qizil mevakana asosan danakli va urug'li meva daraxtlarida, ayniqsa olmada asosiy dominant zararkunandasi ekanligi qayd etildi. Qizil mevakana qishni asosan qizil rangli diapauza tuxumi holatida daraxt po'stlog'i yoriqlari, meva shoxchalari va kurtak atrofida o'tkazadi. Bahorda o'rtacha sutkalik havo harorati 8-10 °C ga yetganda tuxumlarda embrion rivojlanishi faollashadi. Birinchi lichinkalar havo harorati 10-12 °C bo'lganda paydo bo'ladi, ommaviy chiqish esa 12-15 °C da kuzatildi. Bu jarayon olma daraxtining kurtak yozilishi va gullash oldi ("green tip"–"pink bud") fenologik bosqichlariga to'g'ri keldi. Jizzax viloyati iqlim sharoitida ushbu davr mart oyining oxiri – aprel oyining birinchi o'n kunligiga to'g'ri keldi (1-jadval).

1-jadval

Qizil mevakanasining morfologik belgilari va diagnostikaning ahamiyati

Bosqich	Morfologik belgilar	Diagnostik ahamiyati
Tuxum	yorqin qizil, uchida oqish poyachasi bor	shox va kurtak atrofida ko'plab qishlaydi
Lichinka	3 juft oyoqli, mayda, och tusli	bargning pastki tomonida harakatchan
Protonimfa	4 juft oyoqli, tanasi kengayadi	oziqlanish nuqtalari ko'payadi
Deytonimfa	imago shakliga o'xshash, jinsiy belgilari rivojlana boshlaydi	qisqa tinch davrlar bilan almashadi
Yetuk zoti (Imago)	urg'ochi nisbatan yirik, erkak maydaroq va harakatchan	koloniya hosil qiladi

Bioekologiyasi va zarari. Qizil mevakana Jizzax viloyatining sug'oriladigan olma bog'larida havo harorati barqaror ko'tarilgandan keyin faollashadi. Qishlash bosqichi: Qishlovchi qizil tuxumlar, shox va kurtak atrofi. Mavsum davomida haroratga qarab 6-8 avlod berishi mumkin. Eng yuqori zichlik odatda iyun-iyul davrida kuzatiladi. Bargdagi zararlanish birinchi navbatda mayda nuqtasimon sarg'ayishdan boshlanadi; keyin barg bronzalashadi, fotosintez susayadi va kuchli zararlanganda barg erta to'kilib ketadi.

Kana populyatsiyasining tez o'sishiga quyidagilar sabab bo'ladi: haroratning yuqori bo'lishi, barg yuzasida chang, sug'orish yetishmasligi, keng ta'sirli insektitsidlar natijasida yirtqich kanalar va koksineidlar kamayishi, shuningdek azotli o'g'itlarni ortiqcha berish. Shuning uchun bog'da monitoring va agroteknik choralarni kimyoviy ishlovdan oldin yo'lga qo'yish muhim.

Jizzax viloyatida olma bog'ida 2025-yil qizil mevakana 7 ta avlod berib rivojlanishi tadqiqotlarda aniqlandi (2-jadval).

Jizzax viloyati iqlim sharoitida qizil mevakanasining bioekologik xususiyatlaridan kelib chiqib unga qarshi yangi kimyoviy preparatlar sinovini o'tkazdik.

2-jadval

Jizzax viloyati G'allaorol tumani Davlatimiz Fahrimiz fermer xo'jaligi olma bog'ida Fenokalendar (dekadalar bo'yicha) 2025-yil

Oy	I-o'n kunlik	II-o'n kunlik	III-o'n kunlik
Mart	qishlov tuxum	qishlov tuxum	tuxum ochilishi
Aprel	lichinka	nimfa	1-avlod imago
May	2-avlod	2-3-avlod	3-avlod
Iyun	4-avlod	4-5-avlod	5-avlod
Iyul	6-avlod	6-7-avlod	yuqori zichlik

Avgust	7-avlod	qishlov tuxum qo'yish	qishlov tuxum qo'yish
Sentyabr	kamayish	tuxum qo'yish	qishlov tuxum
Oktyabr	qishlov tuxum	qishlov tuxum	qishlov tuxum
Noyabr	qishlov tuxum	qishlov tuxum	qishlov tuxum

Biflent Bereke QCC, sus.k. preparatini qo'llash natijalari olmada o'rgimchakkanaga qarshi qo'llanilganda kana miqdorini hisoblashda har bir takrorlashning o'rta qismidan 10 tadan namunalar olinib, har biridan bitta zararlangan barg o'rganildi. Zararlangan barg kananing miqdori 1 ta bargga to'g'ri keladigani aniqlandi. Preparat sepilishidan oldin va undan keyingi 3, 7 va 14 kunlarida nazorat kuzatuvlar olib borildi. Tadqiqotlarda kanaga qarshi qo'llanilgan, akaritsid preparatining biologik samaradorligini aniqlash bo'yicha o'tkazilgan tadqiqotlarda olingan natijalar tahlil qilinganda, sinovdagi preparat ham yuqori samara bergani kuzatildi. Ular orasida eng yuqori samarani Biflent Bereke QCC, sus.k., 93,6 % ni ko'rsatdi (3-jadval).

3-jadval

Olmada o'rgimchakkanaga qarshi kurashda akaritsid qo'llash

(Katta dala tajribasi, Jizzax viloyati, G'allaorol tumani, Davlatimiz "Fahrimiz" f/x. 2025 y.)

№	Variantlar	Dorini sarf-lash me'yori, l/ga	1 bargdagi kanalar miqdori, dona				Samaradorlik, % (kunlar bo'yicha)		
			Ishlov beril-guncha	Ishlovdan so'ng, kunlar			3	7	14
				3	7	14			
1.	Biflent Bereke QCC, sus.k.	0,5	9,5	1,3	1,2	1,6	91,7	93,6	90,7
2.	Abamec 1,8%, em.k (andoza)	0,5	9,8	1,4	1,3	1,6	89,3	91,2	88,2
3.	Nazorat (ishlov berilmagan)	—	8,6	11,5	13,0	11,8	-	-	-

Xulosalar va takliflar.

1. Jizzax viloyati iqlim sharoitida bahorda o'rta qizil mevakanasining ommaviy chiqishi 12-15 °C da kuzatildi. Bu jarayon olma daraxtining kurtak yozilishi va gullash oldi fenologik bosqichlariga to'g'ri keldi. Ushbu davr mart oyining oxiri – aprel oyining birinchi o'n kunligiga to'g'ri keldi. Davlatimiz Fahrimiz fermer xo'jaligi olma bog'ida 2025-yilda qizil mevakanasini 7 ta avlod berib rivojlanishi qayd etildi.
2. Jizzax viloyati sharoitida olmada o'rgimchakkanaga qarshi Biflent Bereke QCC, sus.k., preparati 0,5 l/ga me'yorida qo'llash uchun samarali preparat bo'lib, hosilga salbiy ta'sir ko'rsatmaydi. Biflent Bereke QCC, sus.k., preparatining olmada o'rgimchakkanaga nisbatan 93,6 % gacha yuqori biologik samaradorligini hisobga olib, olmada o'rgimchakkanaga qarshi qo'llash me'yori 0,5 l/ga. Olingan ijobiy natijalar asosida keltirilgan sarf me'yorda kanaga qarshi mavsumda qo'llash uchun tavsiya etildi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati

1. <https://stat.uz/uz/matbuot-markazi/>

2. <https://agroworld.uz/uz/yangiliklar/2025-yilda-ozbekistonda-qariyb-35-million-tonna-meva-va-rezavor-meva-yetishtirildi>

3. https://gd.eppo.int/taxon/METTUL?utm_source=chatgpt.com

4. Хўжаев Ш.Т., Анорбаев А.Р. ва б. Пестицид ва агрохимикатларни рўйхатга олиш синовларини ўтказиш юзасидан услубий кўрсатмалар. – Тошкент. – 2023. – 182 б.

5. Abbot W.S. A method of computing the effectiveness of an insecticide //J. Econ. Entomol. – 1925. – V.18. - №3. – P. 265-267.

6. Boltabaev A., et al. Identification of the major insect pests and their biological characteristics in apple orchards of Uzbekistan // *BIO Web of Conferences*. – 2024.

7. Joshi N.K. et al. (2023). Management of Panonychus ulmi with Various Miticides and Their Impact on Predatory Mites in Apple Orchards. ([MDPI](#))

8. Kamayev I.O., Anorbayev A.R., Obidjanov D.A. Review of the spider mite fauna of Uzbekistan, with new records (Prostigmata: Tetranychidae) // *Acarina*. – 2024. – Vol. 32, No. 2. – P. 157-167. – DOI: 10.21684/0132-8077-2024-32-2-157-167. ([DOI](#))

9. Khajehali J. et al. (2021). Acaricide resistance in Panonychus citri and P.ulmi (Acari: Tetranychidae): Molecular mechanisms and management implications. ([ResearchGate](#))

10. Mahmood S.U. et al. (2024). Eriophyid mites in fruit crops: Biology, ecology, molecular aspects and innovative control strategies. (notulaebotanicae.ro)
11. Martínez-Villar E. et al. (2024). Influence of abiotic factors on diapause termination and spring emergence of *Panonychus ulmi*. (PMC)
12. Mohiuddin J.S. Status and management of European red mite (*Panonychus ulmi* Koch.) on apple (*Malus domestica* Borkh.): M.Sc. Thesis. – Sher-e-Kashmir University, 2017.