



UDK: 595.4:595.42

QORAQALPOG'ISTON SHIMOLIY HUDUDLARIDA ACARI: TETRANYCHIDAE OILASI TURLARINING TARQALISHI

Kalbayeva Sarigul Iqlas qizi

tayanch doktorant Qoraqalpoq davlat universiteti e-mail:
kalbaevasarigul@gmail.com

Annotatsiya: Ushbu maqolada Qoraqalpog'iston Respublikasining shimoliy hududlarida Tetranychidae (Acari) oilasi vakillarining tarqalishi, xo'jayin o'simliklari va turli ekologik sharoitlarda uchrash xususiyatlari tahlil qilingan. Tadqiqotlar Orolqum milliy tabiat bog'i, Mo'ynoq, Chimboy, Kegeyli va Nukus tumanlarining tabiiy hamda antropogen-transformatsiyalangan ekotizimlarida olib borildi. Dala kuzatuvlari va laboratoriya tahlillari natijasida Tetranychidae oilasiga mansub 2 ta kenja oila, 4 ta avlod va 8 ta tur aniqlandi. Aniqlangan turlarning tarqalishi hududning ekologik xususiyatlari va xo'jayin o'simliklarning mavjudligi bilan bog'liqligi kuzatildi. Tetranychus va Bryobia avlodlariga mansub ayrim turlarning nisbatan yuqori uchrash darajasi aniqlandi. Olingan natijalar Qoraqalpog'iston shimoliy hududlarida Tetranychidae faunasini muntazam monitoring qilish va bioekologik xususiyatlarini o'rganishda muhim ilmiy ahamiyatga ega.

Kalit so'zlar: Acari, Tetranychidae, o'rgimchakkana, Tetranychus, Bryobia, tarqalish, Qoraqalpog'iston, tabiiy va antropogen ekotizimlar, monitoring.

Kirish (adabiyotlar sharhi). Tetranychidae oilasi vakillari o'simlikning barg to'qimalari shirasi bilan oziqlanuvchi mayda fitofag kanallardan tashkil topgan bo'lib, ularning ayrim turlari qishloq xo'jaligi ekinlariga sezilarli zarar yetkazishi mumkin. Ayniqsa, issiq va quruq iqlim sharoitida tez ko'payadigan turlari o'simlik barglarida rang o'zgarishi, qurishi va fotosintez faoliyatining pasayishiga olib keladi. Shu sababli o'rgimchakkana turlarining tarqalishini o'rganish nafaqat sistematik nuqtayi nazardan, balki o'simliklarni himoya qilish uchun ham muhim hisoblanadi.

O'zbekiston Tetranychidae faunasi bo'yicha 2024-yilgi tadqiqotda 14 avlodga mansub 23 tur aniqlangan. Mualliflar *Tetranychus turkestani* turini O'zbekistonda g'o'za, mevali daraxtlar, sabzavot va poliz ekinlari bilan bog'liq muhim fitofag sifatida qayd etgan [2]. Shu tadqiqotda ayrim turlar O'zbekiston faunasi uchun yangi tur sifatida ko'rsatilganligi mamlakat hududida Tetranychidae oilasi xilma-xilligi hali to'liq o'rganilmaganini ko'rsatadi [2].

Qoraqalpog'iston shimoliy hududlarining o'ziga xosligi tabiiy cho'l o'simliklari bilan dehqonchilik va bog'dorchilik hududlarining bir-biriga yaqin joylashganidadir. Orolqum hududidagi saksovulzorlar, qumli maydonlar va o'tloqli maydonlar tabiiy muhitni ifodalasa, Nukus tumani, Kegeyli va Chimboy kabi

hududlardagi bog'lar, tomorqalar hamda ekin maydonlari antropogen ekotizimlarni tashkil etadi. Shuning uchun bir xil oilaga mansub turlarning turli muhitlarda qanday tarqalishini taqqoslash ilmiy jihatdan muhim hisoblanadi.

Tadqiqotning maqsadi – Qoraqalpog'iston shimoliy hududlarida Tetranychidae oilasi turlarining tarqalishini aniqlash, ularning tabiiy va antropogen-transformatsiyalangan hududlarda uchrash xususiyatlarini aniqlash hamda asosiy xo'jayin o'simliklarini qayd etishdan iborat.

Material va uslublar. Tadqiqot ishlari 2026-yil iyul-sentyabr oylarida Qoraqalpog'iston Respublikasining shimoliy hududlarida (tabiiy va antropogen-transformatsiyalangan ekotizimlari) jumladan, Orolqum milliy tabiat bog'i, Mo'ynoq tumani, Chimboy, Kegeyli va Nukus tumanlarida olib borildi. Tadqiqot davomida tabiiy maydonlardan asosan saksovulzorlar, qumli cho'l maydonlari va o'tloqli zonalar; antropogen hududlardan esa mevali bog'lar, tomorqalar hamda sabzavot-poliz ekinlari va aholi yashash joylariga yaqin yashil maydonlar ko'zdan kechirildi.

Namunalar o'simlik barglarining ustki va pastki qismlarini ko'zdan kechirish hamda zararlangan barglarni alohida paketlarga yig'ish orqali olindi. Laboratoriya bosqichida namunalarni saqlash va mikroskopik aniqlash uchun akarologik usullar qo'llanildi. Laboratoriya sharoitida o'rgimchakkanalarning morfologik belgilari (tana tuzilishi, rangi, oyoqlar va boshqa diagnostik belgilari) trinokulyar raqamli biologik yorug'lik mikroskopi, LCD monitorli mikroskop yordamida tekshirildi. Mazkur metodik yondashuv dala materiallarini qayta ishlashda asos sifatida olindi.

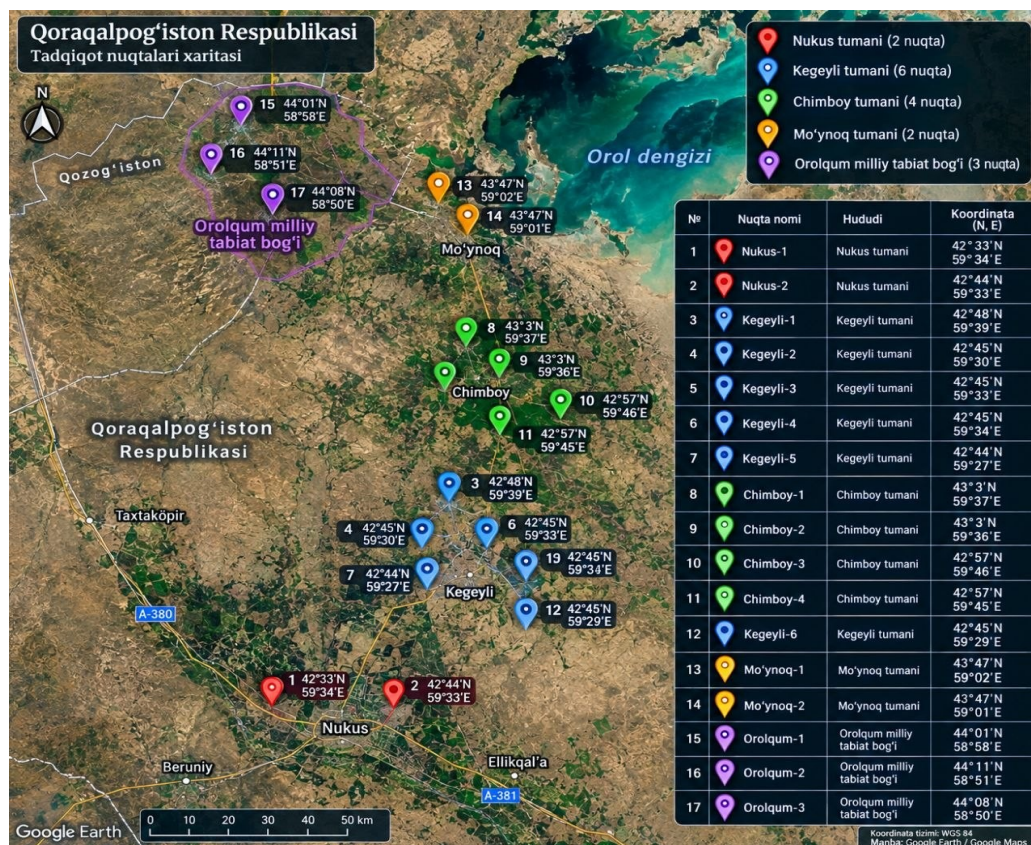
Turlarni aniqlashda Baker va Tuttle qo'llanmasi, Mitrofanov va hammualliflarning Tetranychidae aniqlagichi hamda O'zbekiston bo'yicha zamonaviy faunistik ma'lumotlardan foydalanildi [1,2,4]. Har bir namuna uchun hudud, sana, koordinata, xo'jayin o'simlik, zararlanish belgisi va uchrash darajasi qayd etildi. Tarqalishni baholashda turning qayd etilgan dala nuqtalari va xo'jayin o'simliklari o'rtasidagi bog'liqlik asosiy ko'rsatkich sifatida qabul qilindi.

Natijalar. Qoraqalpog'iston shimoliy hududlarida olib borilgan dala kuzatuvlari va yig'ilgan namunalarni morfologik tahlil qilish natijasida Acari turkumi, Tetranychidae oilasiga mansub 2 ta kichik oila, 4 ta avlod va 8 ta turi aniqlandi (1-jadval).

Tadqiqot davomida tadqiqot olib borilgan hududlarning joylashuvi va koordinatasi aniqlandi. Tadqiqot jarayonida Qoraqalpog'istonning turli shimoliy hududlaridan namunalar yig'ildi. Jumladan, Nukus tumani (42°33'N.59°34'E, 42°44'N.59°33'E), Kegeyli (42°48'N.59°39'E, 42°45'N.59°30'E, 42°45'N.59°33'E, 42°45'N.59°34'E, 42°44'N.59°27'E, 42°45'N.59°29'E), Chimboy (43°3'N.59°37'E, 43°3'N.59°36'E, 42°57'N.59°46'E, 42°57'N.59°45'E), Mo'ynoq (43°47'N.59°02'E, 43°47'N.59°01'E) tumanlari hamda Orolqum milliy tabiat bog'i (44°01'N.58°58'E, 44°11'N.58°51'E, 44°08'N.58°50'E) tabiiy va antropogen-transformatsiyalangan hududlarida olib borildi (1-rasm).

Tabiiy hududlarda kuzatuvlar asosan saksovul, qandim, cherkez, yulg'in va yantoq kabi cho'l o'simliklarida olib borildi. O'simliklarning ayrimlarida barglarning rangsizlanishi, mayda nuqtachalar va zararlangan barg yuzasida o'rgimchakkanaga xos belgilar kuzatildi. Ayniqsa quruq va issiq iqlim sharoitida

zararlanish belgilari aniqroq ko'rindi. Biroq bunday tashqi belgilar turning o'zini aniqlash uchun yetarli emas; yakuniy tur aniqlash mikroskopik belgilar asosida amalga oshirilishi kerak. Antropogen hududlarda Tetranychidae oilasi vakillarining tarqalishi ko'proq mevali daraxtlar, sabzavot va poliz ekinlari kabi xo'jalik ahamiyatiga ega o'simliklar bilan bog'liq ekanligi kuzatildi. Dastlabki kuzatuvlarda yuqori zararlanish darajasi va tez-tez uchrash holatlari qayd etilgan hududlarda barglarning rangsizlanishi, mayda nuqtali shikastlanish, barglarning qurishi va ayrim hollarda ipak to'ri hosil bo'lishi kuzatildi [3,5].



1-rasm. Qoraqalpog'iston shimoliy hududlarida olib borilgan tadqiqot nuqtalari xaritasi (Google Earth/Google Maps ilovasi yordamida aniqlandi)

1-jadval. Qoraqalpog'iston shimoliy hududlarining tabiiy va antropogen ekotizimlarida Acari: Tetranychidae oilasi vakillarining sistematik tahlili va uchrash darajasi

№	Oila	Kichik oila	Avlod	Tur	Nukus tumani	Kegeyli	Chimboy	Mo'ynoq	Orolqum milliy tabiat bog'i	Uchrash darajasi
1	Tetranychidae	Tetranychinae	Tetranychus	<i>Tetranychus urticae</i> Koch, 1836	+	+	+	+	+	Yuqori
2	Tetranychidae	Tetranychinae	Tetranychus	<i>Tetranychus turkestani</i> (Ugarov & Nikolskii, 1937)	+	+	+	-	+	Yuqori

№	Oila	Kichik oila	Avlod	Tur	Nukus tumani	Karavli	Chimbov	Makmon	Orolqum milliy tabiiy bog'i	Uchrash darajasi
3	Tetranychidae	Tetranychinae	Tetranychus	<i>Tetranychus viennensis</i> Zacher, 1920	+	+	+	-	-	O'rtacha
4	Tetranychidae	Tetranychinae	Schizotetranychus	<i>Schizotetranychus pruni</i> (Oudemans, 1931)	+	+	+	-	-	O'rtacha
5	Tetranychidae	Tetranychinae	Panonychus	<i>Panonychus ulmi</i> (Koch, 1836)	+	+	+	-	-	O'rtacha
6	Tetranychidae	Tetranychinae	Bryobia	<i>Bryobia redikorzevi</i> (Reck, 1947)	+	+	+	-	+	Yuqori
7	Tetranychidae	Bryobiinae	Bryobia	<i>Bryobia rubiocolus</i>	+	+	+	-	-	O'rtacha
8	Tetranychidae	Bryobiinae	Oligonychus	<i>Oligonychus ununguis</i> (Jacobi, 1905)	+	-	+	-	-	Kam

Izoh: “+” — mazkur hududda Tetranychidae turi qayd etilganini; “-” — qayd etilmaganini bildiradi.

Olingan natijalarga ko'ra, Tetranychus va Bryobia avlodlariga mansub turlar yuqori darajada uchrashi aniqlandi. Ayniqsa, Tetranychus vakillarining tur tarkibidagi ustunligi ushbu oilaning tadqiqot hududlaridagi ekologik moslashuvchanligi bilan bog'liq hisoblanadi. Turlarni aniqlashda tashqi morfologik belgilar, namunalar yig'ilgan o'simliklar va ularning uchrash muhiti hisobga olindi.

Umuman olganda, tadqiqot natijalari Qoraqalpog'iston shimoliy hududlarida Tetranychidae oilasi vakillarining tarqalish darajasi tabiiy va antropogen ekotizimlarning o'ziga xos xususiyatlari, xo'jayin o'simliklarning mavjudligi hamda vegetatsiya sharoitlari bilan bog'liqligini ko'rsatdi. Aniqlangan 8 tur keyingi monitoring uchun asosiy obyekt sifatida belgilandi. Keyingi tadqiqotlarda har bir hudud bo'yicha namuna sonini oshirish, xo'jayin o'simliklarni aniq qayd etish, zararlanish darajasini miqdoriy baholash va mavsumiy dinamikani o'rganish Tetranychidae turlarining haqiqiy tarqalish ko'lamini yanada aniq belgilash imkonini beradi.

Xulosa va tavsiyalar. Xulosa qilib aytganda, Qoraqalpog'iston shimoliy hududlarida Tetranychidae oilasi vakillari tabiiy va antropogen-transformatsiyalangan ekotizimlarida uchrashi qayd etildi. Tadqiqotlar natijasida Tetranychidae oilasiga oid 2 ta kenja oila, 4 ta avlod va 8 ta tur aniqlandi. Ularning tarqalishi xo'jayin o'simliklar tarkibi va hududning ekologik xususiyatlari bilan bog'liq. Tabiiy cho'l hududlarida saksovul, qandim, cherkez, yulg'in va yantoq kabi o'simliklar, antropogen hududlarda esa mevali, sabzavot va poliz o'simliklari monitoring uchun muhim obyekt hisoblanadi.

Tadqiqot natijalarini yanada kengaytirish uchun Qoraqalpog'iston shimoliy hududlarida doimiy monitoring nuqtalarini tashkil etish, tabiiy va antropogen hududlarda namunalarni bir xil metodika asosida yig'ish, har bir namuna uchun koordinata, sana va xo'jayin o'simlikni qayd etish, turlarni mikroskopik belgilar asosida aniqlash, bahor-yoz-kuz mavsumlarida takroriy kuzatuv olib borish, zararlanish darajasini miqdoriy baholash va olingan natijalarni hududlar bo'yicha GIS xaritalarida aks ettirish maqsadga muvofiq hisoblanadi.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. Baker E.W., Tuttle D.M. A Guide to the Spider Mites (Tetranychidae) of the United States. Indira Publishing House, 1994, 347 pp.
2. 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(2). 157–167 pp. DOI: 10.21684/0132-8077-2024-32-2-157-167.
3. Krantz G.W., Walter D.E. A Manual of Acarology. 3rd ed. Lubbock, Texas: Texas Tech University Press, 2009. 807 pp.
4. Mitrofanov V.I., Strunkova Z.I., Livshits I.Z. Opredelitel tetranikhovykh kleshchey fauny SSSR i sopredelnykh stran (Tetranychidae, Bryobiidae). Dushanbe: Donish, 1987. 224 pp.
5. Pritchard A.E., Baker E.W. A Revision of the Spider Mite Family Tetranychidae. *Memoirs Series*, Vol. 2. San Francisco: Pacific Coast Entomological Society, 1955. 472 pp.