



BUXORO VILOYATIDA 2023–2025 YILLARDA SAKSOVUL BUQUR CHIGIRTKASINING TUXUM QO‘YISH MAYDONLARI DINAMIKASI VA ZICHLIK STRUKTURASI TAHLILI

ПРОСТРАНСТВЕННО-ВРЕМЕННОЙ АНАЛИЗ ДИНАМИКИ ПЛОЩАДЕЙ ОТКЛАДКИ ЯИЦ И СТРУКТУРЫ ПЛОТНОСТИ САКСАУЛОВОЙ БУКУРНОЙ САРАНЧИ В БУХАРСКОЙ ОБЛАСТИ В 2023–2025 ГГ.

SPATIO-TEMPORAL ANALYSIS OF OVIPOSITION AREA DYNAMICS AND DENSITY STRUCTURE OF THE SAXAUL BUKUR LOCUST IN THE BUKHARA REGION (2023–2025)

<https://doi.org/10.5281/zenodo.18807316>

Karimov Erkin Qodirovich

b.f.f.d., ORCID - 0009-0000-9432-9023

Buxoro davlat texnika universiteti “Yer resurslaridan foydalanish va davlat kadastrlari” kafedrası dotsenti, ekarimov0502@gmail.com

Hikmatova Yulduz

ORCID - 0009-0008-6905-4249

Buxoro davlat texnika universiteti “Yer resurslaridan foydalanish va davlat kadastrlari” kafedrası stajyor-o‘qituvchisi, yulduzhikmatova@gmail.com

Annotatsiya: Maqolada Buxoro viloyatida 2023–2025 yillarda saksovul buqur chigirtkasining tuxum qo‘ygan maydonlari, kuzatuv qamrovi va 1 m² ga to‘g‘ri keluvchi tuxum ko‘zchalari zichligi sinflari bo‘yicha hududiy-vaqtli dinamika tahlil qilindi. Tadqiqot 2023–2025 yil hisobot jadvallaridagi tumanlar kesimidagi raqamlarga tayanadi. Natijalarga ko‘ra, umumiy kuzatuv maydoni 2023 yilda 18 500 ga bo‘lgan bo‘lsa, 2024 yilda 19 636 ga, 2025 yilda 25 150 ga ni tashkil etdi; tuxum ko‘zchalari mavjud bo‘lgan maydon esa mos ravishda 1 050 ga → 1 934 ga → 3 189 ga ga o‘sgan. Zichlik strukturasi 2023–2024 yillarda asosan 5–10 ko‘zacha/m² sinfi ustun bo‘lgan (2023: 40,95%; 2024: 30,77%), 2025 yilda esa 1 ko‘zacha/m² gacha sinfi keskin dominant holatga o‘tgan (84,04%). Olingan natijalar PQ–5185 (15.07.2021) va VMQ 311-son (07.06.2022) qarorlarida belgilangan erta monitoring, manzilli profilaktika va boshqaruv qarorlarini ma‘lumotga asoslangan tarzda qabul qilish zarurligini qo‘llab-quvvatlaydi.

Kalit so‘zlar: chigirtka, tuxum qo‘yish, monitoring, zichlik sinflari, fitosanitar xavf, Buxoro viloyati.



Аннотация: В статье представлен пространственно-временной анализ динамики площадей откладки яиц саксауловой букурной саранчи в Бухарской области за 2023–2025 гг., включая охват мониторинговых обследований и распределение классов плотности яйцекладок на 1 м². Исследование основано на количественных данных районного уровня, приведённых в отчётных таблицах за 2023–2025 годы. Согласно результатам, общая площадь обследований увеличилась с 18 500 га в 2023 году до 19 636 га в 2024 году и достигла 25 150 га в 2025 году; площадь с наличием яйцекладок возросла соответственно с 1 050 га до 1 934 га и 3 189 га. Структура плотности в 2023–2024 гг. характеризовалась доминированием класса 5–10 яйцекладок/м² (2023: 40,95%; 2024: 30,77%), тогда как в 2025 году резко возросла доля класса до 1 яйцекладки/м² (84,04%). Полученные результаты подтверждают необходимость раннего мониторинга, адресной профилактики и принятия управленческих решений на основе данных в соответствии с требованиями Постановления Президента Республики Узбекистан ПК–5185 (15.07.2021) и Постановления Кабинета Министров №311 (07.06.2022).

Ключевые слова: саранча, откладка яиц, мониторинг, классы плотности, фитосанитарный риск, Бухарская область.

Abstract. This study presents a spatio-temporal analysis of oviposition area dynamics of the saxaul bukur locust in the Bukhara region during 2023–2025, including survey coverage and density classes of egg pods per 1 m². The research is based on district-level quantitative data reported in the monitoring tables for 2023–2025. The results show that the total survey area increased from 18,500 ha in 2023 to 19,636 ha in 2024 and reached 25,150 ha in 2025, while the area with recorded egg pods expanded from 1,050 ha to 1,934 ha and 3,189 ha, respectively. Density structure in 2023–2024 was mainly dominated by the 5–10 egg pods/m² class (2023: 40.95%; 2024: 30.77%), whereas in 2025 the ≤1 egg pod/m² class became sharply dominant (84.04%). The findings support the necessity of early monitoring, targeted preventive measures, and data-driven management decisions in accordance with Resolution PQ-5185 (15 July 2021) of the President of the Republic of Uzbekistan and Resolution No. 311 (7 June 2022) of the Cabinet of Ministers.

Keywords: locust, oviposition, monitoring, density classes, phytosanitary risk, Bukhara region.

1. KIRISH

Chigirtkalarning ommaviy ko‘payishi qishloq xo‘jaligi barqarorligi, ekotizimlar va iqtisodiy xavfsizlik uchun jiddiy tahdid hisoblanadi. Buxoro viloyati

sharoitida cho‘l-yarimcho‘l landshaftlari, yog‘ingarchilikning pastligi va yuqori harorat rejimi chigirtkaning tuxum qo‘yishi va kelgusi mavsumda lichinkalar paydo bo‘lishi uchun qulay sharoit



yaratadi. Shu sababli tuxum qo'yish maydonlarini yilma-yil aniq hisobga olish va zichlikni sinflar kesimida baholash — kelgusi mavsum xavfini ilmiy bashorat qilishning asosiy zvenolaridan biri.

O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 15.07.2021 yildagi PQ–5185-son qarorida qishloq xo'jaligida boshqaruv qarorlarini raqamlashtirish, monitoring ma'lumotlarini tizimli yig'ish va tahlil qilish, xavflarni erta aniqlash hamda resurslarni manzilli yo'naltirishga doir vazifalar belgilab berilgan. Shu bilan birga, 07.06.2022 yildagi Vazirlar Mahkamasining 311-son qarori fitosanitar monitoringni tashkil etish, hududlarda xavfli nuqtalarni belgilash, profilaktik tadbirlarni o'z vaqtida rejalashtirish va ijroni nazorat qilish bo'yicha institutsional mexanizmlarni mustahkamlaydi.

Mazkur maqola aynan shu qarorlar talablariga muvofiq ravishda — monitoring jadvallaridagi aniq raqamlar asosida – 2023-2025 yillar davomida tuxum qo'yish maydonlarining o'zgarishi va zichlik strukturasining transformatsiyasini tahlil qiladi. Tahlil natijalari xavfni baholash (risk assessment) va kelgusi mavsum profilaktikasi uchun ma'lumotga asoslangan xulosalar chiqarishga xizmat qiladi.

Tadqiqot maqsadi: 2023-2025 yil hisobot jadvallarida keltirilgan sonlar asosida (i) kuzatuv maydonlari qamrovi, (ii) tuxum ko'zachalari mavjud maydon, (iii) zichlik sinflari ulushi va (iv)

tumanlar kesimidagi dinamikani baholash.

2. MATERIALLAR VA USULLAR

Tadqiqotda 3 ta bir xil strukturadagi jadval ma'lumotlari ishlatildi:

- 2023 yil: 4 ta tuman (Olot, Qorako'l, Jondor, Qorovulbozor) bo'yicha tuxum qo'yish monitoringi;

- 2024 yil: shu 4 ta tuman bo'yicha tuxum qo'yish monitoringi;

- 2025 yil: yuqoridagi 4 tuman + Romitan bo'yicha tuxum qo'yish monitoringi.

Har bir yil uchun quyidagi ko'rsatkichlar olindi:

1. Kuzatuv o'tkazilgan maydon (ga)

2. Tuxum ko'zachalari mavjud bo'lgan maydon, jami (ga)

3. Shu jami maydonning zichlik sinflari bo'yicha taqsimoti:

- 1 ko'zacha/m² gacha

- 1–2

- 3–5

- 5–10

- 10 dan yuqori

4. Ko'zachada o'rtacha tuxumlar soni (tuman kesimida)

Tahlil usullari. Deskriptiv statistika (yillik yig'indi, ulush, o'zgarish sur'ati), taqqoslama tahlil (yillar va tumanlar kesimida), zichlik strukturasini tahlili (sinflar bo'yicha ulush)

3. NATIJALAR

Kuzatuv qamrovi va tuxum qo'yish maydonining yillar kesimida o'sishi

Yillar bo'yicha umumiy ko'rsatkichlar:



• 2023 yil: kuzatuv — 18 500 ga, tuxum maydoni — 1 050 ga (ulush: 5,68%)

• 2024 yil: kuzatuv — 19 636 ga, tuxum maydoni — 1 934 ga (ulush: 9,85%)

• 2025 yil: kuzatuv — 25 150 ga, tuxum maydoni — 3 189 ga (ulush: 12,68%)

Demak, tuxum ko'zachalari mavjud maydon 2023→2024 oralig'ida +84,19%, 2024→2025 oralig'ida esa +64,90% ga

1-jadval. Tumanlar kesimida 2023–2025 yillarda tuxum ko'zachalari mavjud maydon (ga) va ulushi (tuxum/kuzatuv)

Tuman	2023: Kuzatuv (ga)	2023: Tuxum (ga)	2024: Kuzatuv (ga)	2024: Tuxum (ga)	2025: Kuzatuv (ga)	2025: Tuxum (ga)
Olot	8700	410	7100	705	8750	964
Qorako'l	2400	170	3850	374	4700	623
Jondor	4600	290	5122	491	4000	533
Qorovulbozor	2800	180	3564	364	1500	263
Romitan	-	-	-	-	6200	806

Ulush (tuxum/kuzatuv) kesimida 2025 yilda ayrim tumanlarda nisbatan yuqori konsentratsiya ko'rinadi:

- Qorovulbozor: $263/1500 = 17,53\%$
- Qorako'l: $623/4700 = 13,26\%$
- Jondor: $533/4000 = 13,33\%$
- Olot: $964/8750 = 11,02\%$

Romitan 2025 yilda 6 200 ga kuzatuvda 806 ga tuxum maydoni bilan qo'shimcha xavf nuqtasi sifatida ajralib turadi (13,00%).

2-jadval. Tuxum maydonining zichlik sinflari bo'yicha taqsimoti (jami tuxum maydoniga nisbatan ulush, %)

Yil	1 gacha	1–2	3–5	5–10	10 yuqori
2023 (1050 ga)	9,52	22,86	25,71	40,95	0,95



2024 (1934 ga)	19,60	24, 87	22, 70	30, 77	2,07
2025 (3189 ga)	84,04	10, 91	3,9 8	1,0 7	0,00

E'tiborli jihat:

• 2023–2024 yillarda tuxum maydonining katta qismi 5–10 ko'zacha/m² sinfi hissasiga to'g'ri kelgan.

• 2025 yilda esa struktura keskin o'zgarib, tuxum maydonining 84,04% qismi 1 ko'zacha/m² gacha sinfiga to'g'ri kelgan.

Bu holatni ikki xil ilmiy talqin qilish mumkin:

1. monitoring qamrovi kengaygani sabab ko'proq "past zichlikli" nuqtalar ham hisobga kirgan;

2. populyatsiya tarqalishi hududiy jihatdan kengayib, ammo ko'p nuqtalarda zichlik past darajada namoyon bo'lgan (ya'ni "keng, lekin siyrak" tarqalish).

Tumanlar bo'yicha ko'zachada o'rtacha tuxumlar soni 2023–2024 yillarda o'rtacha 17,25 atrofida bo'lgan, 2025 yilda esa tumanlar kesimida o'rtacha 18,6 ga ko'tarilgan (masalan, Olot — 20, Qorovulbozor — 19, Qorako'l/Jondor/Romitan — 18).

4. MUHOKAMA

Jadval raqamlari asosida 2023–2025 yillarda tuxum qo'yish maydonlarining barqaror o'sish tendensiyasi kuzatildi: 2023 yilda 1 050 ga bo'lgan tuxum maydoni 2024 yilda 1 934 ga ga chiqqan, 2025 yilda esa 3 189 ga ga yetgan. Bu holat fitosanitar xavfning pasaymaganini, aksincha monitoring natijalarining

ehtimoliy xavf darajasini ochiq ko'rsatib berayotganini anglatadi.

PQ–5185 qarorida belgilangan raqamli monitoring va qaror qabul qilishning ma'lumotga asoslangan modeli nuqtai nazaridan, aynan shunday yilma-yil solishtirma tahlillar xavfni erta baholash uchun zarur. VMQ 311-son qaroridagi monitoringni tumanlar kesimida tashkil etish talabi ham mazkur tadqiqotdagi tumanlar bo'yicha detallashtirilgan tahlil bilan mos keladi: 2025 yilda Qorovulbozorda tuxum/kuzatuv ulushi 17,53% ga chiqqani — ushbu tumanni manzilli profilaktikada birinchi guruhga ajratish kerakligini ko'rsatadi.

Zichlik strukturasida 2025 yildagi keskin siljish (84,04% — 1 gacha sinfi) amaliyot uchun muhim: yuqori zichlikli nuqtalar kamaygan bo'lsa-da, past zichlikli nuqtalarning ko'payishi kelgusi mavsumda lokal "o'choq"lar paydo bo'lishi ehtimolini oshiradi. Ya'ni profilaktika faqat katta o'choqlarni emas, balki past zichlikli keng hududlarni ham o'z vaqtida qamrab olishni talab qiladi.

Shu bilan birga, ushbu maqolaning cheklovi shundaki: taqdim etilgan 3 jadval kimyoviy ishlov turlari/teknikasi haqida ma'lumot bermaydi. Demak, ishlov samaradorligini bevosita baholash uchun qo'shimcha ma'lumotlar (ishlov maydoni, preparat nomi, sarf me'yori, ishlov vaqti, ob-havo omillari) talab



etiladi. Biroq tuxum qo'yish maydonlari va zichlik strukturasi — boshqaruv qarorlari uchun eng asosiy “erta indikator” hisoblanadi.

5. XULOSA

1. 2023–2025 yillarda tuxum ko'zchalari mavjud maydon 1 050 ga → 1 934 ga → 3 189 ga ga o'sgan; kuzatuv qamrovi ham 18 500 ga → 19 636 ga → 25 150 ga ga kengaygan.

2. 4 ta umumiy tuman kesimida tuxum maydoni 2023 yilga nisbatan 2025 yilda 126,95% ga oshgan (1 050 ga → 2 383 ga).

3. Zichlik strukturasi 2023–2024 yillarda 5–10 ko'zacha/m² sinfi ustun bo'lgan (2023: 40,95%; 2024: 30,77%), 2025 yilda esa 1 gacha sinfi dominant (84,04%) bo'lgan.

4. 2025 yil natijalariga ko'ra, tuxum/kuzatuv ulushi yuqori bo'lgan tumanlar (ayniqsa Qorovulbozor, Qorako'l, Jondor) manzilli profilaktika uchun ustuvor hududlar sifatida ajratiladi.

5. PQ–5185 va VMQ 311-son qarorlarida belgilangan monitoringni kuchaytirish va ma'lumotga asoslangan boshqaruv mexanizmlari mazkur tahlil bilan ilmiy jihatdan qo'llab-quvvatlanadi.

ADABIYOTLAR:

1. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 15.07.2021 yildagi PQ–5185-son qarori.
2. O'zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasining 07.06.2022 yildagi 311-son qarori.
3. FAO. Desert Locust Guidelines: Survey. Rome. (uslubiy manba).