

## KOKSINELLIDLARNING TURLARI VA TARQALISHI

*Sayfullayeva Sabinabonu Husniddinova*

*Buxoro davlat tibbiy instituti*

*Tibbiy biologiya kafedrasida assistenti*

**Annotatsiya:** Maqolada koxsinellidlarning yashash joyi va tarqalishi, umumiy tuzilishi haqida soʻz boradi.

**Kalit soʻzlar :** Biologiya, klassik, parazit, potogen, hasharot, xonqizi, entomofag, yetti nuqtali, oʻn bir nuqtali, ladybird, lichinka, oʻrgimchakkana.

**Mavzuning dolzarbligi:** Koxsinellidlar (Coccinellidae) oilasi qattiq qanotlilar yoki qoʻngʻizlar (Coleoptera) turkumiga mansub boʻlib, Coleoptera turkumi hasharotlar ichida eng katta guruh hisoblanadi. Ularni soni dunyo miqyosida 250.000 tani tashkil qiladi. Tashqi tuzilishi va katta-kichikligi jihatidan qoʻngʻizlar xilma-xildir. Bu turkumning tugmacha qoʻngʻizlar (Coccinellidae) oilasi vakillarining uzunligi esa 2-18 millimetrgacha boʻladi . Buyuk sistematik olim Karl Linney oʻzining “Tabiiy sistema” 1758-asarida ilk bor koxsinellidlar haqida, shu jumladan Coccinella turkumiga mansub 36 ta turlarni morfologik taʼrifini bergandan keyin Oʻrta Osiyoda 180 turi, Oʻzbekistonda esa 2 ta kenja oilasi, 25 avlodga mansub 106 ta tur va kenja turlari aniqlangan . N.J.Vandenberg maʼlumotlariga koʻra, dunyo miqyosida koxsinellidlarning (Coccinellidae) 6 ta kenja oilasi (Coccidulinae, Coccinellinae, Scymninae, Chilocorinae, Sticholotidinae, Epilachninae) mavjudligi qayd qilingan. Oʻrta Osiyo miqyosida Tojikiston Respublikasi koxsinellidlarning tabiiy landshaftlar boʻyicha tarqalish xususiyatlari F.R.Xakimov tomonidan oʻrganilgan . Qozogʻiston hududida tarqalgan koxsinellid turlarining biologiyasi va ekologiyasi esa G.I.Savoyskaya tomonidan batafsil yoritib berilgan. Respublikamiz miqyosida koxsinellidlarning ekologik-taksonomik tavsifi, oziq zanjiridagi oʻrni, qishlash xususiyatlari va Buxoro vohasida biotoplar boʻyicha taqsimlanishi, shuningdek, qishloq xoʻjaligi zararkunandalariga qarshi biologik kurashda foydalanish istiqbollari boʻyicha ilmiy tadqiqot ishlari O.I. Jabborova tomonidan amalga oshirilgan.

Qishloq xoʻjaligida pestitsidlardan foydalanish koʻpgina foydali entomofag turlar son miqdorini keskin kamayishiga olib keladi, bunda koxsinellid turlarining ekologik moslashuvchanlik darajasi yuqoriligi, oʻziga xos hayot sikli, tez koʻpayishi, agroekotizimlarda keng spektrdagi tabiiy komplekslarni hosil qilishi sababli biologik kurash maqsadlarida alohida eʼtibor qaratiladi . Oʻz navbatida, qishloq xoʻjaligida zararkunanda turlar sonini regulatsiya qilishda ekologik xavfsiz boʻlgan biologik kurash usullaridan foydalanishni keng ommalashtirish, jumladan koxsinellid turlaridan samarali foydalanish uchun agrotsenozlarda hasharotlar biologiyasi va ekologiyasi,

трофик aloqadorlik xususiyatlarini ilmiy asosda tahlil qilish, foydali entofaglar turlari tarkibi va tabiiy resurslarini baholash talab qilinadi. O‘zbekiston agrobiotsenozlarida yirtqich hasharot turlarini o‘rgangan Anorbayev fikricha, entomofag hasharotlar uchun o‘simlik bitlaridan tashqari o‘simlik gul nektari qo‘shimcha ozuqa sifatida o‘rin tutadi. Nektar (uglevod) hasharotlarning rivojlanishi, tuxum qo‘yish mahsuldorligiga ijobiy ta’sir ko‘rsatadi. Pokiston hududida amalga oshirilgan tadqiqotlarda *Coccinella septempunctata* L. turining rivojlanish va tuxum qo‘yish darajasiga Petri chashkasi sharoitida sun’iy ozuqa (shakar eritmasi, asal sharbati, shuningdek o‘simlik bitlari (*Brassicorhynchus brassicae*, *Macrosiphon roseae*, *Rhopalosiphum maidis*) bilan oziqlantirishning ta’siri tahlil qilingan. Shuningdek, *Coccinella septempunctata* turini laboratoriya sharoitida (+25+31°S, havoning nisbiy namligi 40-60%) ko‘paytirish usullari sinovdan o‘tkazilgan. Jumladan, g‘o‘za zararkunandasi hisoblangan o‘simlik bitlari (*Aphis gossypii*) tuxumi bilan oziqlantirilganda rivojlanish siklini to‘liq yakunlashi, asalari mumi parvonasi (*Galleria mellonella*) tuxumlari bilan oziqlantirilganda esa, 3- bosqichigacha rivojlanishi aniqlangan. Tadqiqotlarda 1 dona *Coccinella septempunctata* turining lichinkalari laboratoriya sharoitida sutkasiga o‘rtacha 22,6 o‘simlik bitlari (*Aphis gossypii*) tuxumi bilan oziqlanishi qayd qilingan. Shuningdek, laboratoriya sharoitida koksineellidlarining kannibalizm tipidagi oziqlanishi kuzatilgan. Bunda *Coccinella septempunctata* turi lichinkalari *Coccinella undecimpunctata*, *Adonia variegata*, *Synharmonia conglobata*, *Propylaea quatuordecimpunctata* lichinkalari bilan oziqlanishi qayd qilingan.

*Coccinella septempunctata* yoki etti nuqta ladybug - Evropa, Osiyo va Shimoliy Afrikada yashovchi koksineellid turidir. Zararkunandalarga qarshi biokontroller sifatida potentsiali tufayli, 1956-1971 yillarda Qo‘shma Shtatlarga, birinchi navbatda, shira bilan kurashish uchun bir necha bor qasddan tanishishlar bo‘lgan.

Shimoliy Amerikada tashkil yetilganidan beri, ladybug o‘zining dastlabki joylashgan joyidan yuzlab va minglab chaqirim uzoqlikda topilgan. Qo‘shma Shtatlarda bu haqda xabar berilgan *C. septempunctata* u koksineellidlarining boshqa bir nechta mahalliy turlari bilan raqobatlashadi va ularni siqib chiqaradi va populyatsiyaning kamayishiga olib keladi.

### Foydalanilgan adabiyotlar ro‘yxati:

1. Husniddinova, S. S. (2023). The Distribution, Reproduction and Importance of the Beetles in Nature. *American Journal of Pediatric Medicine and Health Sciences* (2993-2149), 1(9), 211-216.
2. Husniddinova, S. S. (2023). Xonqizi Qo‘ng‘izlarning Tarqalishi, Ko‘payishi Va Tabiatdagi Ahamiyati. *AMALIY VA TIBBIYOT FANLARI ILMIY JURNALI*, 2(11), 324-328

3. Sayfullayeva, S. H. (2023). KOKKSINELLIDLARNING BIOLOGIYASI, FAUNASI VA EKOLOGIYASI. World scientific research journal, 21(1), 48-52.
4. Husniddinova, S. S. (2024). The Level of Study of the Biology, Fauna and Ecology of Coccinellids. International Journal of Formal Education, 3(2), 116-118.
5. Husniddinova, S. S. (2024). Oila Va Ta'lim Tarbiya. Journal of Research in Innovative Teaching and Inclusive Learning, 2(2), 11-13.
6. Tuyg'unovna, S. S. (2023). USEFUL PROPERTIES OF THE MEDICINAL PRODUCT AND USE IN MEDICINE. Gospodarka i Innowacje., 40, 179-181.
7. Tuyg'unovna, S. S. (2023). CHEMICAL COMPOSITION OF MEDICINAL PLANTS AND CLASSIFICATION. EUROPEAN JOURNAL OF MODERN MEDICINE AND PRACTICE, 3(11), 33-35.
8. Shukurova, S. (2023). DORIVOR ACHCHIQ BODOM URUG'INING SHIFOBAXSHLIGI, DORI TAYYORLASH USULLARI. Центральноазиатский журнал образования и инноваций, 2(10 Part 3), 116-120.
9. Tuyg'unovna, S. S. (2023). DORIVOR NA'MATAKNING FOYDALI XUSUSIYATLARI VA TIBBIYOTDA QO'LLANILISHI. TA'LIM VA RIVOJLANISH TAHLILI ONLAYN ILMIIY JURNALI, 3(9), 11-13.
10. Shukurova, S. (2023). DORIVOR O'SIMLIKLARNING KIMYOVIY TARKIBI VA TASNIFI. Центральноазиатский журнал образования и инноваций, 2(11), 5-10.
11. Shukurova, S. (2023). KIYIKO'T VA YALPIZDAN FOYDALANISH USULLARI. Центральноазиатский журнал образования и инноваций, 2(12), 171-177.
12. Shukurova, S. (2024). TARKIBIDA GLIKOZIDLAR BO'LGAN DORIVOR O'SIMLIKLAR. Центральноазиатский журнал образования и инноваций, 3(1), 217-222.
13. Tuygunovna, S. S. (2023). Ways to Use Mint and Peppermint. EUROPEAN JOURNAL OF BUSINESS STARTUPS AND OPEN SOCIETY, 3(12), 20-23.
14. Tuygunovna, S. S. (2023). Medicinal Plants Containing Glycosides. EUROPEAN JOURNAL OF BUSINESS STARTUPS AND OPEN SOCIETY, 3(12), 24-27.
15. Tuyg'unovna, S. S. (2024). DORIVOR O'SIMLIKLAR XOMASHYOSINI ISHLATISHGA TAYYORLASH. ОБРАЗОВАНИЕ НАУКА И ИННОВАЦИОННЫЕ ИДЕИ В МИРЕ, 38(7), 123-132.
16. Tuyg'unovna, S. S. (2024). TARKIBIDA LIPIDLAR BO'LGAN DORIVOR O'SIMLIKLAR. ОБРАЗОВАНИЕ НАУКА И ИННОВАЦИОННЫЕ ИДЕИ В МИРЕ, 38(7), 133-140.

17. Tuyg'unovna, S. S. (2024). TARKIBIDA VITAMINLAR BO'LGAN DORIVOR O'SIMLIKLAR. ОБРАЗОВАНИЕ НАУКА И ИННОВАЦИОННЫЕ ИДЕИ В МИРЕ, 38(7), 141-147.

18. Tuyg'unovna, S. S. (2024). ABOUT USEFUL MEDICINAL PLANTS RICH IN LIPIDS USED IN MEDICINE. ОБРАЗОВАНИЕ НАУКА И ИННОВАЦИОННЫЕ ИДЕИ В МИРЕ, 39(3), 235-241.

19. Tuyg'unovna, S. S. (2024). THE PROCESS OF PACKAGING MEDICINAL PLANTS. ОБРАЗОВАНИЕ НАУКА И ИННОВАЦИОННЫЕ ИДЕИ В МИРЕ, 39(3), 248-256.

20. Tuyg'unovna, S. S. (2024). MEDICINAL PLANTS THAT ARE WIDELY USED IN NATURE, RICH IN VITAMINS. ОБРАЗОВАНИЕ НАУКА И ИННОВАЦИОННЫЕ ИДЕИ В МИРЕ, 39(3), 242-247.

21. Qobilovna, A. M. (2024). MANIFESTATION OF FACTORS OF COMMUNICATIVE COMPETENCE IN THE PROCESS OF PROFESSIONAL ACTIVITY. *International Journal of Pedagogics*, 4(01), 66-73.

22. Qobilovna, A. M. (2023). PROGRAM FOR THE DEVELOPMENT OF PRIMARY SCHOOL TEACHERS' COMMUNICATIVE COMPETENCE FACTORS. *International Journal of Pedagogics*, 3(12), 169-175.

23. Qobilovna, A. M. (2023). PROGRAM FOR THE DEVELOPMENT OF FACTORS OF COMMUNICATIVE COMPETENCE OF PRIMARY SCHOOL TEACHERS. *International Journal of Pedagogics*, 3(11), 131-137.

24. Qobilovna, A. M. (2022). BOSHLANG 'ICH SINF O 'QITUVCHILARIDA KOMMUNIKATIV KOMPITENTLIK SHAKLLANISHINING IJTIMOYIY-PSIXOLOGIK DETERMINANTLARI. *Central Asian Research Journal for Interdisciplinary Studies (CARJIS)*, (Special Issue 1), 102-105.

25. Qobilovna, A. M. (2023). Communicative Competence As A Factor Of Teacher's Professional Competency. *American Journal Of Social Sciences And Humanity Research*, 3(09), 32-44.

26. Ataullayeva, M. (2023). COMMUNICATIVE COMPETENCE AS A FACTOR OF PERSONAL AND PROFESSIONAL DEVELOPMENT OF A FUTURE

27. Ostonova, G. (2023). TURLI XIL STRESS OMILLARDAN GARMSEL OMILINING G 'O 'ZA BARG SATHIGA TA'SIRI. *Центральноазиатский журнал образования и инноваций*, 2(11 Part 2), 107-111.

28. Ostonova, G. (2023). ICHKI SEKRETSIYA BEZLARI FIZIOLOGIYASI. *Центральноазиатский журнал образования и инноваций*, 2(10 Part 3), 110-115.

29. Rashidovna, O. G. (2023). PHYSIOLOGY OF THE ENDOCRINE GLANDS. EUROPEAN JOURNAL OF MODERN MEDICINE AND PRACTICE, 3(11), 1-6.

30. Rashidovna, O. G. (2023). EFFECT OF SOILS WITH DIFFERENT LEVELS OF SALINITY ON COTTON GERMINATION IN FIELD CONDITIONS. EUROPEAN JOURNAL OF MODERN MEDICINE AND PRACTICE, 3(12), 116-119.

31. Rashidovna, O. G. (2023). THE EFFECT OF THE HARMSEL FACTOR ON THE LEVEL OF COTTON LEAVES FROM VARIOUS STRESSORS. EUROPEAN JOURNAL OF MODERN MEDICINE AND PRACTICE, 3(12), 105-107.

32. Yomgirovna, R. G. (2023). AGROBIOLOGICAL PROPERTIES OF BENTONITE IN AGRICULTURE. *Gospodarka i Innowacje.*, 40, 179-183.

33. Rahimova, G. (2023). МАКТАБЛАРДА BIOLOGIYA FANINI O ‘QITISHDA ZAMONAVIY INTERFAOL METODLARDAN FOYDALANISH. *Центральноазиатский журнал образования и инноваций*, 2(10 Part 3), 103-109.

34. Yomgirovna, R. G. (2023). SCIENTIFIC ASPECTS AND EFFICACY OF BENTONITE USE IN AGRICULTURE. EUROPEAN JOURNAL OF MODERN MEDICINE AND PRACTICE, 3(11), 116-120.

35. Rahimova, G. (2023). QISHLOQ XO’JALIGIDA BENTONITDAN FOYDALANISHNING ILMIY JIHATLARI VA SAMARADORLIGI. *Центральноазиатский журнал образования и инноваций*, 2(11), 189-196.

36. Rahimova, G. (2023). SHO ‘RLANGAN TUPROQLAR SHAROITIDA G ‘O ‘ZANING MORFOLOGIK BELGILARI VA RIVOJLANISHIGA BENTONITNING TA’SIRI. *Центральноазиатский журнал образования и инноваций*, 2(12), 141-145.

37. Рашитова, Ш. (2023). ИСПОЛЬЗОВАНИЕ АКТИВИРОВАННОГО СОРБЕНТА ДЛЯ ОЧИСТКИ СТОЧНЫХ ВОД. *Центральноазиатский журнал образования и инноваций*, 2(12), 135-140.

38. Рашитова Ш.Ш. (2023). ПРИМЕНЕНИЕ АКТИВИРОВАННОГО СОРБЕНТА ДЛЯ ОЧИСТКИ СТОЧНЫХ ВОД . *Новости образования: исследование в XXI веке*, 2(16), 656–672.

39. Mukhriddin, T. (2023). XENOBIOTICS AND THEIR TYPES. EUROPEAN JOURNAL OF MODERN MEDICINE AND PRACTICE, 3(10), 14-17.

40. Mukhriddin, T. (2023). A LARGE-SCALE ANALYSIS OF RARE PLANTS DISTRIBUTED IN THE NUROTA RESIDUE MOUNTAINS. EUROPEAN JOURNAL OF MODERN MEDICINE AND PRACTICE, 3(12), 111-1
41. Muxriddin, T. (2023). KSENOBIOTIKLAR VA ULARNING TURLARI. TA'LIM VA RIVOJLANISH TAHLILI ONLAYN ILMIY JURNALI, 3(11), 220-223.
42. Mukhriddin, T. (2023). DEMOGRAPHIC INDICATORS OF XENOPOPULATIONS AND XENOPOPULATION. EUROPEAN JOURNAL OF MODERN MEDICINE AND PRACTICE, 3(11), 69-71.
43. Тешаев, М. (2023). ЦЕНОПОПУЛЯЦИЯЛАРИНИНГ ДЕМОГРАФИК КЎРСАТКИЧЛАРИ ВА ЦЕНОПОПУЛЯЦИЯ. TA'LIM VA RIVOJLANISH TAHLILI ONLAYN ILMIY JURNALI, 3(9), 134-140.
44. Azamat o'g'li, A. A. (2023). ROLLI O'YINLARNI KIMYO FANI MASHG'ULOTLARINING SIFATIGA TA'SIRI. TA'LIM VA RIVOJLANISH TAHLILI ONLAYN ILMIY JURNALI, 3(9), 131-133.
45. Azamat ogli, A. A. (2023). VANADIY (IV) IONI BILAN HOSIL QILINGAN MODDALARINING XOSSALARINI ORGANISH. TA'LIM VA RIVOJLANISH TAHLILI ONLAYN ILMIY JURNALI, 3(10), 305-308.
46. Azamat ogli, A. A. (2023). STUDYING THE STRUCTURE AND ELECTRONS OF PIRACETAM MONOSULFATE BY QUANTUM CHEMICAL METHOD. EUROPEAN JOURNAL OF MODERN MEDICINE AND PRACTICE, 3(12), 108-110.
47. Akbar, A. (2023). DORI MODDALARINING KVANT KIMYOVIY HISOBLASHLARI VA ELEKTRONLARINING TABIATI. TA'LIM VA RIVOJLANISH TAHLILI ONLAYN ILMIY JURNALI, 3(11), 100-104.
48. Azamat ogli, A. A. (2023). PIRATSETAM MONOSULAFAT TUZILISHINI VA ELEKTRONLARINI KVANT KIMYOVIY USULDA ORGANISH. TA'LIM VA RIVOJLANISH TAHLILI ONLAYN ILMIY JURNALI, 3(12), 286-288.
49. Boltayeva Shahribonu Ahmad qizi. Tirnoqgul o'simligining dorivorlik xususiyatlari va dori tayyorlash usullari. Analytical Journal of Education and Development. (14-17)
50. Sh, B. (2023). PREPARATION OF EMULSIONS FROM OIL EXTRACTS AND EVALUATION OF QUALITY INDICATORS. TA'LIM VA RIVOJLANISH TAHLILI ONLAYN ILMIY JURNALI, 3(6), 215-218.
51. Boltayeva, S. (2023). PREPARATION OF EMULSIONS FROM OIL EXTRACTS AND EVALUATION OF QUALITY INDICATORS. Центральноеазиатский журнал образования и инноваций, 2(10 Part 3), 93-97.

52. Boltayeva, S. (2023). **GIDROLIZLANGAN POLIAKRILONITRILNING EPIXLORGIDRIN BILAN O'ZARO TA'SIRI JARAYONINI O'RGANISH, OLINGAN BIRIKMALARNING TUZILISHINI ANIQLASH.** Центральноазиатский журнал образования и инноваций, 2(11), 71-76.
53. Boltayeva, S. (2024). **KIMYO FANINI O 'QITISHDA INNOVATSION TA'LIM TEXNOLOGIYALARDAN FOYDALANISHNING AFZALLIKLARI.** Центральноазиатский журнал образования и инноваций, 3(1 Part 2), 69-72.
54. Boltayeva, S. (2023). **O'ZARO BOG'LANGAN POLIMERLAR ASOSIDA YANGI GIDROGELLAR SINTEZI, VA NATIJALARINI O'RGANISH.** Центральноазиатский журнал образования и инноваций, 2(12), 146-151.
55. Azamat ogli, A. A., & Shahribonu, B. (2023). **BOIKIMYO FANIDA CHEM OFFICE DASTURLARIDAN FOYDALANISH. TA'LIM VA RIVOJLANISH TAHLILI ONLAYN ILMIY JURNALI,** 3(3), 272-274.
56. Saloxiddinovna, X. Y. (2024). **MORPHOFUNCTIONAL FEATURES BLOOD MORPHOLOGY IN AGE-RELATED CHANGES.** Лучшие интеллектуальные исследования, 14(4), 146-158.
57. Saloxiddinovna, X. Y. (2024). **CLINICAL MORPHOLOGICAL CRITERIA OF LEUKOCYTES.** Лучшие интеллектуальные исследования, 14(4), 159-167.
58. Saloxiddinovna, X. Y. (2024). **Current Views of Vitamin D Metabolism in the Body.** Best Journal of Innovation in Science, Research and Development, 3(3), 235-243.
59. Тогайдуллаева, Д. Д. (2024). **ОБЩИЕ ОСОБЕННОСТИ ТЕЧЕНИЕ САХАРНОГО ДИАБЕТА В СРЕДНЕЙ АЗИИ.** Лучшие интеллектуальные исследования, 12(4), 193-204.
60. Tog'aydullaeva, D. D. (2024). **GIPERTENZIYA BOR BEMORLARDA MODDALAR ALMASINUVINING BUZULISHI BILAN KELISHI.** Лучшие интеллектуальные исследования, 14(4), 130-137.
61. Dilmurodovna, T. D. (2024). **FACTORS CAUSING ESSENTIAL HYPERTENSION AND COURSE OF THE DISEASE.** Лучшие интеллектуальные исследования, 14(4), 138-145.