

## РАСПРОСТРАНЕНИЕ, РАЗМНОЖЕНИЕ И ЗНАЧЕНИЕ ЖУКОВ В ПРИРОДЕ

*Сайфуллаева Сабинабону Хусниддинова*

*Бухарский государственный медицинский институт,  
ассистент кафедры медицинской биологии*

**Аннотация.** В статье представлены сведения по биологии и экологии ханкизов Бухарской области. Рассказывается о значении видов, принадлежащих к семейству Coccinidae, в природе и в фермерских хозяйствах.

**Ключевые слова:** Биология, классика, паразит, возбудитель, насекомое, долгоносик, энтомофаг, семиконечная, одиннадцатиконечная, божья коровка, личинка, паутиный клещ.

**Актуальность темы:** в 21 веке, когда наука и техника стремительно развиваются, потребность людей в продуктах питания и других ресурсах также увеличивается с каждым годом. Одной из главных задач биологической науки является обеспечение людей натуральной пищей. Биологическая защита пищевых ресурсов человека в самом широком смысле – это предупреждение вредителей и болезней, вызываемых возбудителями, снижение вреда. В узком смысле классический биологический метод означает использование живых организмов: паразитов, хищников и патогенных микроорганизмов в борьбе с вредными организмами. Кокцинеллиды произошли от латинского coccinus, что означает «красный». Название «Божья коровка» возникло в Великобритании, где это насекомое было известно как «Птица Богоматери» или «Леди Жук». Мария (Богоматерь) в сказках часто носила красный плащ, а пятна семиконечной божьей коровки (наиболее распространенной в Европе) символизировали ее. Семь радостей и семь печалей. В США название было адаптировано к «божьей коровке». Общие имена в некоторых других европейских языках имеют такую же ассоциацию; например, немецкое имя Marienkäfer переводится как Мэрижук. Божьи коровки, или кокцинеллиды (лат. Coccinellidae) — семейство жуков. Тело этих жуков выпуклое, округлой или овальной формы. Это очень быстро заметно благодаря яркому «предупреждающему» цвету, представленному различными сочетаниями красного, желтого, белого и черного цветов, преимущественно с черными пятнами на фоне основного света, реже – наоборот. Если их потревожить, жуки выделяют из коленных суставов едкие оранжевые капли гемолимфы, что делает их несъедобными для большинства насекомоядных позвоночных. Божьи коровки и их личинки — хищники, питающиеся тлей, мучнистыми червецами и другими мелкими насекомыми, а некоторые виды —

травоядными. В это семейство входит около 8000 видов. Распространены практически по всему миру, кроме Антарктиды и зон вечной мерзлоты. Кокцинеллиды часто имеют заметный желтый, оранжевый или красный цвет с небольшими черными пятнами. У них также есть крылья, ноги, голова и усики — основные внешние органы. Цветовая гамма кокцинеллид очень разнообразна. Например, *Vibidia duodecimguttata*, двенадцатипятнистый вид, имеет плавные пятна на коричневом фоне. Мелкие жуки с длиной тела от 0,8 (род *Carinodulka*) до 18 мм (род *Megalocaria*). Тело овальной или округло-овальной формы, сильно выпуклое сверху, практически полусферическое или яйцевидное. Нижняя часть тела почти плоская или слегка выпуклая. У некоторых групп божьих коровок тело продолговато-овальное, более или менее уплощенное. Поверхность тела большей частью голая, безволосая, редко покрыта мелкими волосками.



**Божьи коровки, или кокцинеллиды** (лат. Coccinellidae), — семейство жуков. Тело выпуклое, округлое или овальное. Хорошо заметны благодаря яркой «предостерегающей» окраске<sup>[1]</sup>, представленной разными комбинациями красного, жёлтого, белого и чёрного цвета, преимущественно с чёрными пятнами на основном светлом фоне, реже — наоборот. Длина тела от 0,8 до 18 мм, обычно 4-7 мм. Будучи потревоженными, жуки выделяют из коленных сочленений капельки едкой **гемолимфы** оранжевого цвета, благодаря чему несъедобны для большинства насекомоядных позвоночных. Божьи коровки и их личинки — хищники, питающиеся **тлями**, **червецами** и другими мелкими насекомыми, немногие виды являются растительноядными. Семейство включает около 8 000 видов. Распространены практически по всему земному шару, за

исключением Антарктиды и зон с многолетней мерзлотой. Мелкие жуки с длиной тела от 0,8 (род *Carinodulinka*) до 18 мм (род *Megalocaria*)<sup>[2]</sup>. Тело овальной или округло-овальной формы, сильно выпуклое сверху, практически полушаровидное или яйцевидное. Нижняя сторона тела почти плоская или слабовыпуклая. У некоторых групп божьих коровок тело продолговато-овальной формы, уплощённое в той или иной степени. Поверхность тела преимущественно голая — без волосков и щетинок, реже покрыта мелкими волосками. Голова короткая, небольшого размера, может быть вытянута в продольном или поперечном направлении. Глаза крупные, часто с выемкой на переднем крае. Усики различной длины, изредка длиннее головы, состоят из 8—11 члеников, прикрепляются по бокам переднего края головы и способны подгибаться под голову. Конец усика резко расширен и образует утолщение — булаву. Форма последнего и предпоследнего члеников булавы усиков у разных родов бывает различной, что учитывается при идентификации видов. Ротовой аппарат грызущего типа. Верхние челюсти массивные, серповидной формы. У растительноядных видов (подсемейство Epilachinae) на вершине они имеют многочисленные зубцы. У хищных видов и питающихся грибами и пылью растений (подсемейство Coccinellinae) верхние челюсти на вершине имеют два острых зубца. Нижняя губа удлинённая, реже поперечная<sup>[3]</sup>.

Переднегрудь подвижно сочленена со среднегрудью, которая, в свою очередь, неподвижно соединена с заднегрудью. Передне- и среднегрудь вытянуты поперечно. Заднегрудь широкая, практически квадратная, намного длиннее среднегрудь. Переднегрудь божьих коровок на вершине прямая, имеет развитые кили, которые иногда могут отсутствовать. Среднегрудь у большинства видов прямая, у представителей некоторых родов впереди с треугольной вырезкой. Щиток хорошо развитый. Переднеспинка обычно расширена у основания и закруглена, выпуклая и поперечная, шире головы, имеет вырезку разной формы на переднем крае. Она, как правило, с пятнами или с рисунком из слившихся пятен. Края переднеспинки могут быть окаймлены: имеют бортик и отделены от диска вдавленной линией — кантом<sup>1</sup>



Рекомендации:

1. Husniddinova, S. S. (2024). THE LEVEL OF STUDY OF THE BIOLOGY, FAUNA AND ECOLOGY OF COCCINELLIDS. ОБРАЗОВАНИЕ НАУКА И ИННОВАЦИОННЫЕ ИДЕИ В МИРЕ, 44(1), 76-79.
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. Husniddinova, S. S. (2024). KOKKSINELLIDLARNING MORFOLOGIK TUZILISHI, O'RGANILISH TARIXI, AHAMIYATI. ОБРАЗОВАНИЕ НАУКА И ИННОВАЦИОННЫЕ ИДЕИ В МИРЕ, 41(4), 53-61.
7. 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.
8. Husniddinova, S. S. (2024). KOKKSINELLIDLARNING TURLARI VA TARQALISHI. ОБРАЗОВАНИЕ НАУКА И ИННОВАЦИОННЫЕ ИДЕИ В МИРЕ, 41(4), 46-52.
9. Tuygunovna, S. S. (2023). Medicinal Plants Containing Glycosides. EUROPEAN JOURNAL OF BUSINESS STARTUPS AND OPEN SOCIETY, 3(12), 24-27.
10. Tuyg'unovna, S. S. (2024). DORIVOR O'SIMLIKLAR XOMASHYOSINI ISHLATISHGA TAYYORLASH. ОБРАЗОВАНИЕ НАУКА И ИННОВАЦИОННЫЕ ИДЕИ В МИРЕ, 38(7), 123-132.
11. Tuyg'unovna, S. S. (2024). TARKIBIDA LIPIDLAR BO'LGAN DORIVOR O'SIMLIKLAR. ОБРАЗОВАНИЕ НАУКА И ИННОВАЦИОННЫЕ ИДЕИ В МИРЕ, 38(7), 133-140.
12. Tuyg'unovna, S. S. (2024). TARKIBIDA VITAMINLAR BO'LGAN DORIVOR O'SIMLIKLAR. ОБРАЗОВАНИЕ НАУКА И ИННОВАЦИОННЫЕ ИДЕИ В МИРЕ, 38(7), 141-147.
13. 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.
14. Tuyg'unovna, S. S. (2024). THE PROCESS OF PACKAGING MEDICINAL PLANTS. ОБРАЗОВАНИЕ НАУКА И ИННОВАЦИОННЫЕ ИДЕИ В МИРЕ, 39(3), 248-256.

15. 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.
16. Tuyg'unovna, S. S. (2024). TARKIBIDA EFIR MOYLAR BO'LGAN DORIVOR O'SIMLIKLAR. *TA'LIM VA RIVOJLANISH TAHLILI ONLAYN ILMIY JURNALI*, 4(3), 164-167.
17. . Жумаева, Ш. Б., Худойкулова, Н. И., Ахматова, Г. Р., & Махмудов, Ж. К. (2019). Медицинские и гигиенические характеристики условий труда предприятия деревообрабатывающей промышленности. *Гигиена и Санитария*, Москва, 12, 344-347.
18. Жумаева, Ш. Б. (2022). КОЛИЧЕСТВЕННЫЙ УЧЕТ И КАЧЕСТВЕННАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ФИТОПЛАНКТОНА В ВОДОЕМАХ БУХАРСКОЙ ОБЛАСТИ. *Scientific progress*, 3(1), 1132-1136.
19. Жумаева, Ш. Б. Глобаллашув шароитида ёшлар тарбиясининг ўзига хос жиҳатлари. *Science and Education*, 1(Special Issue 1), 2020. 45-52.
20. Jumaeva Sh.B. Study and analysis of the microbiological composition of open reservoirs // *Galaxy international interdisciplinary research journal*. 2023. 539-541.
21. Jumaeva Sh.B. Taxonomic composition and physiological activity of phytoplankton in biological ponds of the Bukhara region // *Journal of Natural and Medical Education*. Year 2023. 2835-303X.
22. Жумаева, Ш. Б. Куйимазор ва Тўдакўл сув омбори сувўтларининг таксономик хусусиятлари // *Образование наука и инновационные идеи в мире*. 2023. 70-73 б.
23. Жумаева, Ш. Б. (2023). КУЙИМАЗОР СУВ ОМБОРИ СУВЎТЛАРИНИНГ ТАКСОНОМИК ХУСУСИЯТЛАРИ. *Лучшие интеллектуальные исследования*, 8(2), 53-57.
24. Жумаева, Ш. Б., & Субхонова, Ш. Э. (2023). АМУ-БУХОРО МАШИНА КАНАЛИ СУВЎТЛАРИНИНГ ТАКСОНОМИК ХУСУСИЯТЛАРИ. *World scientific research journal*, 21(1), 53-56.
25. Жумаева, Ш. Б., & Субхонова, Ш. Э. (2023). АМУ-БУХОРО МАШИНА КАНАЛИ СУВЎТЛАРИНИНГ ТАКСОНОМИК ХУСУСИЯТЛАРИ. *World scientific research journal*, 21(1), 53-56.
26. Жумаева, Ш. Б. (2023). ТЎДАКЎЛ СУВ ОМБОРИ СУВЎТЛАРИНИНГ ТАКСОНОМИК ХУСУСИЯТЛАРИ. *ОБРАЗОВАНИЕ НАУКА И ИННОВАЦИОННЫЕ ИДЕИ В МИРЕ*, 33(1), 7-10.
27. Jumaeva, S. B. (2022). THE MAIN FEATURES OF PHYTOPLANKTON IN THE OPEN WATER BASINS OF BUKHARA AND NAVOI REGIONS. *Globalization, the State and the Individual*, 29(1), 104-112.
28. Жумаева, Ш. Б. (2022). МЕТОДЫ МИКРОБИОЛОГИЧЕСКОЙ И ГИДРОБИОЛОГИЧЕСКОЙ ОЦЕНКИ ВОДНЫХ ОБЪЕКТОВ, ИСПОЛЗУЕМЫХ В ПИТЬЕВЫХ И ХОЗЯЙСТВЕННЫХ ЦЕЛЯХ. *Актуальные вопросы экспериментальной микробиологии: теория*, 70.
29. JUMAeva, S. <http://ijpsss.iscience.uz/index.php/ijpsss> Vol 2, Issue 2 2022.