

ЭКОЛОГИЯ И БИОЛОГИЯ БАБОЧЕК: РОЛЬ В ЭКОСИСТЕМАХ И УГРОЗЫ ВЫЖИВАНИЮ

**Быкова А.П., студентка 2 курса факультета ветеринарной
медицины и биотехнологий**

**Научный руководитель – Шленкина Т.М., кандидат
биологических наук, доцент
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ**

Ключевые слова: бабочки, экосистема, угроза, популяции, насекомые, охрана.

В данной работе рассматриваются экология и биология бабочек, а также их роль в экосистемах и угрозы, с которыми они сталкиваются. Бабочки играют ключевую роль в опылении растений, способствуя поддержанию биологического разнообразия и устойчивости экосистем. Тем не менее, бабочки находятся под угрозой из-за изменений климата, потери местообитаний, использования пестицидов и конкуренции с инвазивными видами.

Введение.

Бабочки (семейство Lepidoptera) — это одни из самых красивых и разнообразных насекомых на планете. Они играют важную роль в экосистемах, а их жизненные циклы и экологические функции делают их объектом научного интереса и охраны.

Цель работы. Изучение экологии и биологии бабочек и причин их исчезновения.

Материалы и методы. Исследования выполнялись на кафедре биологии, экологии, паразитологии, водных биоресурсов и аквакультуры в рамках СНО. Основные направления исследований кафедры-экспериментальная биология [1,4,7,9,10] и аквакультуры [2,3,5,6,8]. Направление исследований СНО- биология.

Результаты исследований.

Существует свыше 160 000 известных видов бабочек, которые делятся на несколько семейств, включая ночных мотыльков и дневных

бабочек. Каждый вид имеет свои уникальные морфологические и физиологические характеристики, которые способствуют их адаптации к различным условиям обитания. Например, яркие цвета многих бабочек не только привлекают партнёров, но и помогают отпугивать хищников [1-3].

Бабочки проходят через четыре стадии метаморфоза: яйцо, гусеница (личинка), куколка и взрослая особь. Каждая стадия имеет свои особенности и функции. Гусеницы, как правило, являются травоядными и активно питаются, что способствует их быстрому росту. В стадии куколки происходит трансформация, в ходе которой происходит формирование взрослой бабочки.

Бабочки занимают важное место в экосистемах, особенно в качестве опылителей. Они помогают опылить множество растений, что, в свою очередь, сказывается на продуктивности экосистем и разнообразии растительности. Кроме того, бабочки являются источником пищи для различных хищников, таких как птицы, млекопитающие и другие насекомые [4-7].

Несмотря на их важность, бабочки сталкиваются с множеством угроз, которые угрожают их популяциям. Основные факторы, влияющие на их выживание, включают:

- Изменения температуры и осадков влияют на доступность пищи и местообитаний, что может привести к снижению численности бабочек.
- Урбанизация, сельскохозяйственное развитие и вырубка лесов приводят к разрушению естественных мест обитания бабочек.
- Конкуренция с инвазивными видами может угрожать местным популяциям бабочек, снижая их шансы на выживание.

Для сохранения бабочек и их местообитаний необходимы комплексные меры охраны. К ним относятся:

- Создание и защита заповедников и природных парков.
- Пропаганда устойчивого сельского хозяйства и использование экологически чистых методов.
- Образовательные программы для повышения осведомленности о важности бабочек и угрозах, с которыми они сталкиваются [8-10].

Бабочки обладают культурной значимостью. Они часто олицетворяют изменения, красоту и уязвимость природы. Их образы

встречаются в искусстве, литературе и мифах разных народов, что подчеркивает их воздействие на человеческое восприятие окружающего мира [11].

Заключение. Бабочки занимают значительное место в экосистемах и выполняют важные функции для поддержания экологического равновесия. Тем не менее, они подвержены серьезным угрозам, которые могут привести к уменьшению их популяции и даже к исчезновению. Для защиты бабочек и их сред обитания необходимо объединить усилия ученых, экологов и всего общества. Изучение их биологии и экологии поможет нам сохранить это удивительное творение природы для будущих поколений.

Библиографический список:

1. Мигранов, М. Г. Дневные бабочки окрестностей села Исянгулово Зианчуринского района Республики Башкортостан / М. Г. Мигранов, А. А. Абжамиева, Л. Н. Рахимова // ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫЙ ПОТЕНЦИАЛ ОБЩЕСТВА КАК ДРАЙВЕР ИННОВАЦИОННОГО РАЗВИТИЯ науки: сборник статей Международной научно-практической конференции, Оренбург, 28 декабря 2019 года. Том Часть 3. – Оренбург: Общество с ограниченной ответственностью "ОМЕГА САЙНС", 2019. – С. 21-24. – EDN YLYHDI

2. Shadyeva L. A. Effect of feed composition on the nutritional value of meat of African catfish / L. A. Shadyeva, E. M. Romanova, V. N. Lyubomirova [et al.] // Bio web of conferences : International Scientific-Practical Conference "Agriculture and Food Security: Technology, Innovation, Markets, Human Resources" (FIES 2020), Kazan, 28–30 мая 2020 года. – EDP Sciences: EDP Sciences, 2020. – P. 00134. – EDN ASYYNA.

3. Romanova E. Regulation of the Duration of Spawning Cycles of Catfish in Industrial Aquaculture / E. Romanova, V. Lyubomirova, V. Romanov [et al.] // KnE Life Sciences. – 2021. – DOI 10.18502/kl.v0i0.8992. – EDN JVVBYH.

4. Белова, Ю. Н. Мониторинг охраняемого вида - бабочки мнемозины (*Parnassius Mnemosyne*, Papilionidae, Lepidoptera) на территории национального парка "Русский Север" / Ю. Н. Белова, В. Н. Кирьянова // Исследования Русского Севера: Материалы IV

Всероссийской научно-практической конференции, Вологда, 19–20 декабря 2019 года / Под общей редакцией Н.К. Максутовой. – Вологда: Бюджетное учреждение культуры Вологодской области «Вологодская областная универсальная научная библиотека им. И.В. Бабушкина», 2020. – С. 46-49. – EDN ZYAAOT.

5. Shadyeva L. Arachnoentomoses of domestic carnivores and effectiveness of insacar total in dogs otodectosis / L. Shadyeva, E. Romanova, T. Shlenkina, V. Romanov // E3s web of conferences : XV International Scientific Conference on Precision Agriculture and Agricultural Machinery Industry “State and Prospects for the Development of Agribusiness - INTERAGROMASH 2022”, Rostov-on-Don, 25–27 мая 2022 года. Vol. 363. – EDP Sciences: EDP Sciences, 2022. – P. 03062. – DOI 10.1051/e3sconf/202236303062. – EDN LNSVPD.

6. Sveshnikova E. The content of nutrients and biogenic elements in enriched artemia salina / E. Sveshnikova, E. Romanova, E. Fazilov [et al.] // E3S Web of Conferences : International Scientific and Practical Conference “Development and Modern Problems of Aquaculture” (AQUACULTURE 2022), Divnomorskoe village, Krasnodar region, Russia, 26 сентября – 02 2022 года. Vol. 381. – EDP Sciences: EDP Sciences, 2023. – P. 02023. – DOI 10.1051/e3sconf/202338102023. – EDN DJDHVO.

7. Lyubomirova V. Features of artemia salina ontogenesis in aquaculture depending on the salt level / V. Lyubomirova, E. Romanova, V. Romanov [et al.] // E3S Web of Conferences : International Scientific and Practical Conference “Development and Modern Problems of Aquaculture” (AQUACULTURE 2022), Divnomorskoe village, Krasnodar region, Russia, 26 сентября – 02 2022 года. Vol. 381. – EDP Sciences: EDP Sciences, 2023. – P. 02022. – DOI 10.1051/e3sconf/202338102022. – EDN HCJFCU.

8. Хамраев А. Ш. Бабочки Нимфалиды Бадай-Тугайского государственного заповедника / А. Ш. Хамраев, Х. У. Бекчанов, М. Х. Бекчанов, М. Х. Бекчанова // Естественные и технические науки. – 2009. – № 3(41). – С. 92-93. – EDN MEGRLT.

9. Валуев, В. А. Новые находки редких видов бабочек (Insecta, Lepidoptera) в Республике Башкортостан / В. А. Валуев, Н. Н. Исмагилов // Материалы по флоре и фауне Республики Башкортостан. – 2023. – № 38. – С. 18-27.

10. Shadieva L.A. Effect of feed composition on the nutritional value

of meat of African catfish / L. A. Shadieva, E. M. Romanova, V. N. Lyubomirova [et al.] // BIO Web of Conferences. – 2020. – Vol. 27. – P. 00134. – DOI 10.1051/bioconf/20202700134. – EDN QWIZAV.

11. Romanova E. Regulation of the Duration of Spawning Cycles of Catfish in Industrial Aquaculture / E. Romanova, V. Lyubomirova, V. Romanov [et al.] // KnE Life Sciences. – 2021. – DOI 10.18502/cls.v0i0.8992. – EDN JVVBYH.

ECOLOGY AND BIOLOGY OF BUTTERFLIES: ROLE IN ECOSYSTEMS AND THREATS TO SURVIVAL

Bykova A.P.

Scientific supervisors – Shlenkina T.M.

Ulyanovsk SAU

Keywords: *butterflies, ecosystem, threat, populations, insects, protection.*

This paper examines the ecology and biology of butterflies, as well as their role in ecosystems and the threats they face. Butterflies play a key role in plant pollination, helping to maintain biological diversity and ecosystem sustainability. However, butterflies are under threat from climate change, habitat loss, pesticide use, and competition with invasive species.