

Казанцева Диана Михайловна, Магистрант
ФГБОУ ВО «Югорский государственный университет»

ТИХИЙ АПОКАЛИПСИС: ПОЧЕМУ ИСЧЕЗНОВЕНИЕ НАСЕКОМЫХ ДОЛЖНО ВОЛНОВАТЬ НАС БОЛЬШЕ, ЧЕМ КАЖЕТСЯ A QUIET APOCALYPSE: WHY THE DISAPPEARANCE OF INSECTS SHOULD CONCERN US MORE THAN IT SEEMS

Аннотация. Эта статья исследует причины и последствия «тихого апокалипсиса» – малозаметного, но катастрофического исчезновения членистоногих. Рассматривается комплекс факторов, приводящих к этой экологической катастрофе. Особое внимание уделяется роли насекомых как основы многих пищевых цепей, опылителей растений и санитаров экосистем.

Ключевые слова: Исчезновение насекомых, сокращение биоразнообразия, экологический кризис, опылители, пищевые цепи, пестициды

В последние десятилетия научное сообщество все чаще фиксирует тревожную тенденцию, получившую название «тихого апокалипсиса» – стремительное и масштабное сокращение численности и видового разнообразия насекомых по всей планете. В отличие от глобальных климатических изменений или загрязнения океанов пластиком, эта экологическая катастрофа остается малозаметной для большинства людей, однако ее последствия могут оказаться не менее разрушительными. Насекомые, составляющие около 70% всех видов животных на Земле, являются фундаментальным компонентом практически всех земных экосистем. Они выполняют критически важные функции: выступают основными опылителями большинства цветковых растений, включая сельскохозяйственные культуры, служат ключевым звеном в пищевых цепях, участвуют в процессах почвообразования и разложения органического вещества [1]. Исчезновение даже части энтомофауны неминуемо приведет к каскадным нарушениям во всей биосфере, угрожая стабильности природных систем и продовольственной безопасности человечества. В данной статье рассматриваются основные антропогенные факторы, вызывающие сокращение популяций насекомых, анализируются потенциальные последствия этого процесса и оцениваются возможные пути решения возникающих проблем.

Многочисленные исследования российских энтомологов подтверждают тревожную тенденцию сокращения численности и разнообразия насекомых на территории страны. Длительные наблюдения, проводимые в заповедниках Центральной России, показывают снижение биомассы чешуекрылых и перепончатокрылых на 40-60% за последние 30 лет. Особую озабоченность ученых вызывает катастрофическое уменьшение численности шмелей – важнейших опылителей луговых и сельскохозяйственных растений. В Сибири отмечается резкое сокращение популяции жуков-копрофагов, играющих ключевую роль в почвообразовании. На Дальнем Востоке под угрозой исчезновения оказались многие виды чешуекрылых, включая редких дневных бабочек. Происходит массовое обеднение видового состава энтомофауны – повсеместно наблюдается процесс замещения специализированных и редких видов массовыми и космополитными [2].

Интенсификация сельского и лесного хозяйства представляет серьезную угрозу для насекомых. Широкое применение пестицидов в агропромышленных регионах Южного Федерального округа приводит к массовой гибели не только вредителей, но и полезных видов. Особенно разрушительной практикой является сплошная вырубка лесов в Сибири и на Дальнем Востоке, уничтожающая места обитания тысяч видов членистоногих. Осушение болот в Центральной России и на Северо-Западе страны лишает среды обитания специализированные виды стрекоз, двукрылых и других насекомых [3]. Интенсивный выпас скота на лугах Предкавказья и Южного Урала приводит к деградации травяного покрова и исчезновению видов, связанных с разнотравьем.



Существенное влияние оказывает урбанизация и фрагментация природных ландшафтов. Разрастание городов, строительство автомобильных дорог и других инфраструктурных объектов разрывает естественные коридоры для миграции насекомых. В крупных городских агломерациях, таких как Москва, Санкт-Петербург и Нижний Новгород, отмечается резкое обеднение энтомофауны – исчезают специализированные виды, сохраняются лишь самые устойчивые к антропогенному воздействию синантропы. Световое загрязнение в городах нарушает естественные поведенческие паттерны ночных насекомых, приводя к их массовой гибели.

Изменение климата представляет особую угрозу для российской энтомофауны. Потепление в арктических регионах приводит к смещению границ ареалов, что ставит на грань вымирания холодолюбивые виды, не имеющие возможности мигрировать дальше на север. Учащение засух в южных регионах страны, включая Калмыкию и Астраханскую область, уничтожает места размножения многих видов насекомых, связанных с временными водоемами [4]. Нарушение фенологического соответствия между насекомыми-опылителями и растениями-хозяевами наблюдается по всей территории страны, но особенно остро эта проблема стоит в регионах с континентальным климатом.

Меры для решения данных проблем являются совершенствование нормативно-правовой базы. Необходимо внести изменения в Федеральный закон "О животном мире" и другие нормативные акты, предусматривающие особую охрану насекомых, как важнейшего компонента экосистем. Целесообразно разработать и утвердить Стратегию сохранения насекомых в Российской Федерации, включив в нее конкретные целевые показатели по восстановлению численности ключевых видов [5]. Требуется ужесточить контроль за применением пестицидов в сельском хозяйстве, введя полный запрет на наиболее опасные для насекомых препараты.

Развитие системы особо охраняемых природных территорий (ООПТ). Следует расширить сеть ООПТ федерального и регионального значения, уделив особое внимание созданию микрозаказников для охраны мест обитания редких видов насекомых. Необходимо разработать и внедрить специальные программы управления природными территориями, предусматривающие сохранение элементов дикой природы на сельскохозяйственных землях. Важно создать экологические коридоры между ООПТ для обеспечения миграции насекомых.

Совершенствование сельскохозяйственной практики. Целесообразно внедрить систему стимулирования аграрных предприятий, применяющих щадящие методы земледелия. Необходимо развивать органическое сельское хозяйство, расширять практику создания цветочных полос и сохранения природных участков на сельхозугодьях. Важно внедрять интегрированные системы защиты растений, минимизирующие использование химических средств.

Научное обеспечение и мониторинг. Требуется расширить программу мониторинга численности насекомых в рамках системы государственного экологического мониторинга. Необходимо создать национальную базу данных по видовому разнообразию и распространению насекомых. Следует увеличить объем финансирования научных исследований в области энтомологии и прикладной экологии.

Экологическое просвещение и образование. Важно разработать и реализовать программы экологического просвещения, направленные на формирование бережного отношения к насекомым. Необходимо вовлекать граждан в проекты по сохранению насекомых через создание "инсектариумов" и природных садов. Целесообразно развивать волонтерские программы по учету и охране насекомых.

Реализация этих мер требует консолидации усилий органов государственной власти, научного сообщества, предпринимателей и общественности. Комплексный подход к сохранению насекомых позволит не только предотвратить экологическую катастрофу, но и обеспечить устойчивое развитие сельского и лесного хозяйства России [6].



Тихий шепот крыльев, едва слышный гул над летним лугом, мерцающее танцующее сияние светлячков в сумерках – эта хрупкая, но невероятно могущественная симфония жизни постепенно затихает. На наших глазах разворачивается не громкая катастрофа, а великое, почти беззвучное вымирание, последствия которого могут оказаться необратимыми для будущего нашей планеты. Насекомые, эти незаметные труженики и хранители экологического равновесия, оказались на передовой антропогенного воздействия, и их исчезновение неминуемо отзовется эхом во всех сферах нашей жизни – от продовольственной безопасности до стабильности целых экосистем.

Однако эта тревожная картина открывает перед нами не только путь к осознанию потерь, но и уникальный шанс для глубокого переосмысления наших взаимоотношений с природой. Сохранение и восстановление мира насекомых – это не узкоспециальная задача энтомологов, а наша общая коллективная ответственность. Это мост, который мы можем и должны построить к будущему, где технологии и прогресс идут рука об руку с биоразнообразием и устойчивостью.

Каждое восстановленное поле, каждый сад, где нашли приют опылители, каждый законодательный акт, ограничивающий применение вредных пестицидов, – это не просто шаг к спасению бабочек или пчел. Это вклад в возрождение целой невидимой сети жизни, которая испокон веков поддерживает и нас. Сможем ли мы вновь научиться слышать этот тихий гул жизни и понять его бесценность. От нашего ответа на этот вопрос зависит, останется ли будущим поколениям живая, звенящая и прекрасная планета или лишь безмолвные архивы утраченного природного наследия. Выбор за нами, и время этого выбора – сейчас.

Список литературы:

1. Богданов А.К., Веселова П.Р. Экология насекомых России: современные вызовы и пути сохранения. – М.: Наука, 2022. – 318 с.
2. Замотайлов А.С., Сухов А.В. Антропогенная трансформация энтомофауны Юга России. – Краснодар: КубГУ, 2021. – 254 с.
3. Игнатова Е.А., Крупов А.Н. Мониторинг биоразнообразия насекомых в условиях урбанизации. – СПб.: Лань, 2023. – 189 с.
4. Федоров Р.В. Пестициды и окружающая среда: экологические последствия применения. – М.: Агропромиздат, 2020. – 275 с.
5. Данные мониторинга численности насекомых на особо охраняемых природных территориях России [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://oopt.info/entomo-monitoring> (дата обращения: 15.10.2025).
6. Национальный доклад "О состоянии и об охране окружающей среды Российской Федерации" [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.mnr.gov.ru/docs/o_sostoyanii_i_ob_okhrane_okruzhayushchey_sredy_rossiyskoy_federatsii/ (дата обращения: 20.10.2025).

