

ozeozum Bel., Pt. daghestanus RH., Calathus melanocephalus L., Agonum dorsale Pont., Amara equestris Duft., A. infima Duft., A. morio Men., A. municipalis Duft., A. praetermissa Sahlb., A. eurynota Panz., A. aenea Dej., A. apricaria Payk., A. bifrons Jyll., A. subdepressa Putz., A. similata Jyll., Curtonotus aulicus Panz., Zabrus trinii F.-W., Ophonus azureus F., Harpalus affinis Schrn., H. rubripes Duft., Harpalus latus L., H. cisteloides Motschul., Chlaenius coeruleus Stev.

## **Проблемы сохранения биоразнообразия позвоночных животных Предкавказья**

*В.И. Горовая, М.Ф. Тертышников, А.А. Лиховид*  
*Ставропольский государственный университет,*  
*г. Ставрополь*

Современная биосфера сформировалась за миллионы лет и поддерживается при участии всех живых организмов. Будучи сложной саморегулирующейся системой, она обладает значительным запасом прочности, способностью к компенсации понесенных нарушений и потерь. Но ни в какой системе запас прочности не может быть беспредельным. И когда говорят, что при сохранении сегодняшних темпов наступления человека на дикую природу к 2100 году число видов живых существ сократится вдвое, то следует серьезно задуматься над последствиями этого. Вот почему современная стратегия охраны живой фауны, как существенного компонента биосферы, должна строиться на сохранении всего биологического разнообразия, поскольку каждый вид, обладая неповторимым генофондом, представляет собой уникальный продукт естественной эволюции.

Человек, изменяя природные экосистемы для собственного пользования, упрощал их в значительной мере. Сегодня все более очевидной становится необходимость сохранения баланса между упрощенными антропогенными и соседствующими с ними более сложными природными экосистемами. Причем, главная задача реставрации нарушенных природных территорий заключается в сохранении наиболее полного биологического разнообразия.

По мнению большинства исследователей, основная причина сокращения численности и даже полного исчезновения животных (и растений) заключается в неразумной деятельности человека: разрушении естественных местообитаний, загрязнении биосферы вредными и ядовитыми веществами, нерегулируемой добыче представителей дикой фауны (и флоры), интродукции и др.

В связи с последствиями негативного влияния человека на природные экосистемы в различных странах мира предприняты усилия по

стабилизации и улучшению среды обитания, планируются меры по ее охране. В их числе законодательные акты об охране редких и исчезающих видов, Красные Книги. Подписаны и международные соглашения, как например, всемирная «Конвенция о биологическом разнообразии» («United Nations Convention on biological diversity»).

В современных условиях важнейшим направлением изучения биологического разнообразия является установление закономерностей варьирования и функциональной роли отдельных элементов в экосистемах, «качества» трофоэнергетических процессов при разных его уровнях, значения «избыточного» разнообразия и механизмов поддержания функций регуляции гомеостаза сообществ при предельно низком разнообразии, роли внутривидового разнообразия и т.д.

Сегодня проблема охраны биоразнообразия на Земле по-прежнему актуальна. Для ее решения должна быть разработана комплексная стратегия на локальном, национальном, региональном и глобальном уровнях. Особая роль в этом принадлежит экологическому мониторингу и экологическому прогнозированию.

Понятием «мониторинг» обозначают систематически проводимые по единым методикам наблюдения за состоянием природы. Однако практически невозможно организовать наблюдения за всеми аспектами антропогенных нагрузок на экосистемы. Да и само биологическое разнообразие даже в пределах отдельной территории настолько велико, что одновременное наблюдение всех видов не представляется реальным. В этой связи целесообразно ограничиться выбором модельных объектов, которые являются индикаторами уровня антропогенной нагрузки и нарушенности биологических сообществ, достаточно динамичны, встречаются в большом количестве, позволяют отследить различные стороны их биологии, хорошо изучены в норме.

Полученная в ходе мониторинга информация используется в организации экологического прогнозирования, которое трактуется как предсказание поведения природных систем, определяемого естественными процессами и воздействием на них человечества. По мнению В.Н.Большакова, в основе экологического прогнозирования должны лежать три источника информации:

- оценка будущего состояния прогнозируемого явления (системы) на основе опыта, аналогии с известными явлениями и процессами;
- условное продолжение в будущее тенденций, закономерностей, которые выявлены в прошлом и хорошо известны в настоящем;
- модель будущего состояния явления или системы, построенная на основе вскрытых закономерностей и имеющихся данных.

Научная информация используется не только при построении моделей функционирования исследуемых систем, но и при разработке концептуальных подходов к сохранению биологического разнообразия.

Однако изученность многих биологических систем такова, что она не охватывает все стороны их организации. Поэтому в практике прогнозирования всегда приходится иметь дело лишь со сравнительно небольшим фактологическим материалом.

Что касается предкавказского региона, то такой материал для прогнозов дают систематически проводимые здесь экологические исследования в рамках ряда научных программ, а опубликованные к настоящему времени зоолого-экологические работы позволяют в обобщенном виде прогнозировать развитие на данной территории развитие следующих процессов:

- изменение пространственной организации населения многих видов животных, в том числе важных и с практической точки зрения;
- формирование новых популяций; возникновение новых биоценологических связей;
- формирование новых внутривидовых таксонов;
- изменение структуры фауны.

Как нам представляется, меры, направленные на охрану видового разнообразия животных в Предкавказье, должны осуществляться с учетом перспектив его геополитического и социально-экономического развития. До сих пор проблема охраны диких животных решалась здесь в рамках утилитарного подхода (регламентация охоты, промышленное или парковое содержание животных, биотехнические мероприятия в охотзаказниках, связанные с поддержанием численности ряда видов и др.). Однако охрана аборигенной фауны как в охотничьих хозяйствах, так и на всей территории Предкавказья нуждается в таких мероприятиях, которые являлись бы частью единого научно-технологического проекта «Сохранение биологического разнообразия», реализуемого на локальных и региональном уровнях.

Думается, что первым шагом в преодолении стереотипов в решении проблемы охраны диких животных является смена целевых ориентиров: переход от идеи охраны отдельных видов к необходимости сохранения всего биологического разнообразия. Детерминантой в этом вопросе выступает все более увеличивающаяся деградация экосистем и сопровождающаяся неспособностью сообществ живых организмов противостоять процессам антропогенной трансформации, в силу чего многие популяции находятся на критическом пределе численности, ставящим под угрозу возможность существования вида.

Учитывая современные тенденции в решении проблемы сохранения биоразнообразия, в качестве региональных мер охраны животного мира может реализовываться следующий их комплекс:

1. Организация встреч глав субъектов Российской Федерации региона с целью рассмотрения проблем ресурсного обеспечения, эко-

логического состояния и улучшения окружающей среды, обсуждения совместных действий и заключения соглашений о сотрудничестве.

2. Признание субъектами региона охраны окружающей среды и биологического разнообразия в качестве важного аспекта их национальной политики.

3. Направление части средств бюджета субъектов региона на осуществление научных исследований и организацию мероприятий по сохранению ресурсов живой фауны.

4. Снижение темпов деградации природных геосистем в связи с продолжением хозяйственного освоения Предкавказья и сохранение естественных мест обитания животных

5. Принятие долгосрочных программ организации научных исследований в регионе по следующим направлениям:

- функциональное зонирование территории для целей охраны уникальных природных ландшафтов и рационального использования природных ресурсов;

- классификация компонентов биоразнообразия (видов, суб- и метапопуляций животных), создание методик его изучения с учетом специфики региона, подготовка сводки видов аборигенной фауны, нуждающихся в охране;

- сбор научного материала для осуществления биологического мониторинга и накопление данных о влиянии хозяйственной деятельности человека на биоразнообразие;

- построение имитационных моделей популяций охраняемых животных (в первую очередь редких, особо чувствительных к колебаниям среды);

- изучение возможности восстановления численности, реинтродукции в условиях региона редких и исчезающих видов, а также технологий их охраны.

6. Создание эффективных образовательных программ в области знаний о природе Предкавказья и рациональному природопользованию на локальном, региональном и национальном уровнях.

Особой строкой в рамках проблемы сохранения биоразнообразия мы указываем на создание системы особо охраняемых (зоологических!) природных территорий (ООПТ) разного типа и категорий, к числу которых в Предкавказье относится лишь Кизлярский участок Дагестанского заповедника, площадь которого чрезвычайно мала - 0,08% по отношению к площади всего региона.

Вне всякого сомнения: что определенные природоохранные функции выполняют также и заказники, занимающиеся акклиматизацией, реакклиматизацией и воспроизводством охотничьей фауны. Однако этого явно недостаточно, чтобы считать их центрами сохранения биоразнообразия и его стабильности, хранилищами естественного генфонда аборигенной фауны.

В связи со сказанным представляется целесообразным расширение сети ООПТ разного типа и категорий. При их формировании необходим научно обоснованный подход: анализ сохранившихся участков дикой природы с учетом разных ландшафтных компонентов и их размещения, степени сохранности экосистем и генетического разнообразия, пространственной структуры ареалов некоторых местных видов животных и пр.

При определении размеров ООПТ основным критерием расчета должны служить минимальные жизнеспособные популяции (МЖП) видов и связанная с этим минимальная необходимая территория (МНТ). В настоящее время вполне очевидно, что существующих резерватов в виде ООПТ в регионе очень мало и вопрос нуждается в скорейшем решении. Пока нет моделей, претендующих на точное отражение действительности МЖП и МНТ, учитывающих типы жизненных циклов, характер перемещения, место в трофической пирамиде, удельную скорость численности в связи с рождаемостью и смертностью, вероятность вымирания и др.

Разумеется, безгранично выделять территории под резерваты невозможно, поэтому в настоящее время следует сделать акцент на охране «краснокнижных» видов, поддержании метапопуляционных структур и улучшении качества охраны природы.

И, наконец, несколько слов о Красной книге. В свое время появление Красной книги РСФСР было важным событием в деле охраны фауны, но она морально устарела и сейчас перерабатывается. Думается, что наряду с Федеральной, необходима подготовка и Красных книг субъектов Федерации (например, сейчас уже имеются Ростовская, Краснодарская, Карачаево-Черкесская, Дагестанская), но, возможно, единой Красной книги для всего региона (по нашим расчетам в Предкавказье обитает не менее 200-250!! «краснокнижных» позвоночных животных), учитывая особенности генезиса территории и фауны Предкавказья.

### **Влияние нефтепродуктов и ПАВ на некоторые стороны обмена и выживаемости черноморской мидии *Mytilus galloprovincialis***

*Р.С. Дбар*

*Гидрофизический институт Республики Абхазия,*

*г. Сухум*

Последние десятилетия уровень загрязнения неочищенными промышленными отходами вод Черного моря носит угрожающий характер, что проявляется в существенном сокращении биоразнообра-