Ilmiy tadqiqotlar va ularning yechimlari jurnali
Aoka guvohnoma № 323759 ISSN: 3060-4818

К ВОПРОСУ ИССЛЕДОВАНИЙ ПОПУЛЯЦИОННОЙ ОРГАНИЗАЦИИ МЕЛКИХ МЛЕКОПИТАЮЩИХ В УСЛОВИЯХ ПРИАРАЛЬЯ

Мамбетуллаева С.М.
Атаджанова С.Х.
Каракалпакский научно-исследовательский институт
естественных наук
https://doi.org/10.5281/zenodo.23212114

Аннотация. В статье представлены результаты исследований динамики численности мелких млекопитающих в условиях Южного Приаралья. Отмечено, что в антропогенных ландшафтах региона Южного Приаралья создаются совершенно новые экологические условия, к которым могут приспособиться экологически пластичные виды.
Ключевые слова: Южное Приаралье, млекопитающие, экосистемы, адаптации, мониторинг, динамика численности.

Динамика численности животных является одной из сложных в области популяционной экологии. Эта проблема имеет огромное теоретическое и прикладное значение, так как от ее решения зависит познание многих важнейших сторон процесса эволюции и разработка мероприятий по рациональному использованию природных ресурсов и сохранения биоразнообразия. Популяционная организация животных является основной формой существования всех млекопитающих, полно отражающая реакцию приспособительного реагирования на изменение среды обитания и выявляющая региональные особенности внутривидовой изменчивости [1, 2].

В современных экологических исследованиях популяционный уровень занимает особое место в системе организации живого вещества. С одной стороны, популяция является элементарной единицей биоценотических взаимодействий, а с другой – элементарной единицей эволюционного процесса [5, 6]. Мелкие млекопитающие являются особой жизненной формой и характеризуются большой чувствительностью к внешним воздействиям. Низкую индивидуальную стойкость и повышенную, в связи с этим, смертность от различных экологических факторов они вынуждены компенсировать интенсификацией размножения, адаптивной гибкостью и увеличением групповой стойкости [1].

Экологическая оценка наиболее важных биологических закономерностей, характерных для той или иной популяции позволит дать объективный анализ степени воздействия на популяцию факторов окружающей среды с целью разработки методов ранней диагностики и выявлению наиболее информативных показателей состояния природных комплексов в зависимости от текущего и ожидаемого экологического риска [3, 4].

Вследствие опустынивания, сокращения тугайных и тростниковых зарослей, интенсификации землепользования и других негативных факторов резко сокращается территория распространения и численность мезофильных видов. Проведенный анализ показал, что в низовьях Амударьи обитают 13 видов, из них многочисленны домовая мышь (13,6 %),

пластинчатозубая крыса (23,2 %), малый тушканчик (14,5%), гребенщиковая песчанка (15,3 %), а в водоемах – ондатра [4, 5].

Как известно, любая система контроля природной среды складывается из экологического мониторинга и анализа полученных данных, на основе которого принимаются решения о перспективах функционирования и практического использования экосистемы [1, 2]. В данном случае увлажненные экосистемы Приаралья - тугайные биоценозы под влиянием общего процесса трансформации ландшафта претерпели колоссальные сукцессионные перестройки.

Организация мониторинга окружающей среды - как построение комплексных пространственно-временных рядов трансформации различных биогеоценозов под действием естественных и антропогенных факторов на основе системы наблюдений, оценки и прогноза состояния природной среды, продолжает оставаться на достаточно низком уровне [2]. Причина этого кроется в отсутствии единого методологического подхода и комплексного осуществления программ мониторинга отдельных сред, факторов влияния и компонентов биоты. Следствием чего является непонимание причинно-следственных связей наблюдаемых явлений. Изменение природной среды, прежде всего, воздействует на численность популяции, вызывая изменение в ее экологической структуре. Поэтому одним из наиболее важных условий в выявлении регулированных механизмов, причин пуска и характера их работы является изучение взаимосвязей между структурой популяции и динамикой численности животных. По мнению некоторых ученых, один из важнейших факторов регуляции численности – плотность популяции [1, 3, 4].

В процессах популяционного гомеостаза, обеспечивающего поддержание относительной адаптивной устойчивости системы в меняющихся условиях среды, у млекопитающих решающая роль принадлежит изменениям плотности популяции и динамики ее половой и возрастной структуры. Между плотностью популяции, ее возрастной и половой структурой, процессами размножения и гибели животных, темпы и масштабы которых, в конечном счете, определяют динамику численности популяции, существует очень сложная зависимость [2, 4]. Все это отражается в изменениях численности популяции, динамика которой есть количественное выражение характера взаимосвязей ее со средой. В качестве конкретного шага по реализации указанных выше решений в области разработки методов использования млекопитающих в экологическом мониторинге может быть рассмотрена настоящая работа, которая в методологическом плане является составной частью комплексной методики ведения регионального экологического мониторинга [1, 3].

Проведенные исследования позволили установить, что более пониженный уровень общей плотности пространственной структуры мезофильных (ондатра, илийская полевка и др.) видов грызунов обусловлен увеньшением части микроучастков, пригодных для обитания животных. Происходит процесс так называемой инсуляризации, который включает разнообразные последствия такой изоляции для их существования; в этом смысле терм ин приложим не только к островам, но и к самым различным формам возникающей (экологической, топографической) изоляции вообще.

Местообитания инсуляризируются, и доля зональной территории с благоприятными условиями существования по сравнению с исходной зоной снижается, что и отражается на показателях заселенности популяцией определенной территории. Из элементов антропогенного

ландшафта наиболее важное экологическое значение для млекопитающих является открытая коллекторно-дренажная сеть. Эти сооружения являются основными биотопами проживания и резервации таких видов грызунов как домовая мышь, пластинчатозубая крыса, гребенщиковая песчанка, изредка, илийская полевка. После проведения орошения сельскохозяйственных земель в различных фермерских хозяйствах Республики Каракалпакстан популяции некоторых видов животных таких, как домовая мышь и пластинчатозубая крыса находят благоприятные кормовые и защитные условия на склонах открытой дренажной сети. Насыпи и дамбы коллекторов, имеющие рыхлый грунт, являются предпочитаемыми местами норения пластинчатозубых крыс. Поэтому отметим, что в некоторых участках населенных пунктах и фермерских хозяйствах заселяются доминирующие виды грызунов: домовая мышь, пластинчатозубая крыса.

Таким образом, в антропогенных ландшафтах создаются совершенно новые экологические условия, к которым могут приспособиться экологически пластичные виды. Трансформация ландшафта имеет прямое и косвенное влияние на фауну и население грызунов, создавая оптимальные условия существования для одних видов и, наоборот, неблагоприятные для других. Различные виды грызунов имеют неодинаковую степень привязанности к антропогенным комплексам.

Литература

1. Большаков В.Н. Пути приспособления мелких млекопитающих к горным условиям.- М., Наука, 1972.- 200 с.
2. Ивантер Э.В. Популяционная экология мелких млекопитающих Таежного Северо-запада СССР.- Л.- Наука, 1975.- 246 с.
3. Мамбетуллаева С.М., Асенов Г.А. Анализ влияния комплекса факторов на динамику численности большой песчанки в Каракалпакских Кызылкумах // Вестник ККО АН РУз.- Нукус.- 1999.- №1.- стр. 28-29
4. Мамбетуллаева С.М., Утемуратова Г.Н. К вопросу изучения экологической структуры популяций мелких млекопитающих в условиях Южного Приаралья // Журнал «Актуальные проблемы современной науки», Москва, Россия, №5(73), 2013.- с. 174-177.
5. Реймов А.Р. Экология и популяционная изменчивость мелких млекопитающих Южного Приаралья в условиях антропогенной трансформации ландшафта.- Автореф. дис…. канд. биол. наук., Ташкент, 2001.
6. Реймов Р.Р. Грызуны Южного Приаралья.- Ташкент, 1987.- 125 с.