

«Сейфуллин оқулары – 18(2): «XXI ғасыр ғылымы – трансформация дәуірі» халықаралық ғылыми -практикалық конференция материалдары = Материалы международной научно-практической конференции «Сейфуллинские чтения – 18(2): «Наука XXI века - эпоха трансформации» - 2022 .- Т.І, Ч.IV. – С.124-126

ОСНОВНЫЕ АСПЕКТЫ ЭКОЛОГИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЙ В БИОЛОГИИ

Л.Т. Булекбаева, доцент, к.б.н.

Казахский агротехнический университет им. С.Сейфуллина, г. Нур-Султан

Вопросы экологии очень актуальны в современном обществе. Экологические проблемы связаны со многими факторами абиотического и биотического характера.

Природная среда со всеми населяющими ее организмами – является жизнеобеспечивающим очагом человека – она не может и не должна быть враждебна ему, поэтому условием позитивного взаимодействия общества и каждого отдельного человека с природой должно быть ее комплексное и разностороннее изучение. Основные аспекты исследования животного и растительного мира для оздоровления обстановки в регионе и формирования комфортной среды обитания человека нам видятся в следующих основных направлениях:

1.Изучение биоиндикаторной роли живых организмов – в зависимости от характера и природы воздействий на экосистемы.

- Взаимная или односторонняя индикация биогенных воздействий – в аспекте мониторинга экологического равновесия в природных и антропогенно измененных биогеоценозах, а также степени вмешательства человека во взаимоотношения организмов.

- Индикация абиогенных воздействий – природных факторов и сил (естественных геологических и геохимических процессов, климата и т.д.), техногенных факторов.

2. Полнота познания благоприятной стороны взаимодействия человека с природой: изучение видов, позитивно взаимодействующих с человеком и техносферой.

-Виды, составляющие ценные биоресурсы региона (промысловые животные, дикорастущие пищевые, сырьевые и лекарственные растения).

- Виды, перспективные для окультуривания и доместикации, селекции и работы с генофондом доместичированных видов.

- Биологические регуляторы численности вредных и нежелательных видов (используемые человеком естественным или искусственным путем).

- Виды, оздоравливающие эпидемиологическую и эпизоотологическую обстановку в биотопе и регионе, снижающие опасность краевой патологии и

напряженность природных очагов инфекционных и инвазионных заболеваний.

- Хищники, способствующие оздоровлению популяций охотничье-промысловых видов.

- Прямые и косвенные элиминаторы паразитов практически значимых животных и человека и хозяева конкурирующих видов паразитов, которых можно рассматривать как косвенных элиминаторов.

- Виды, имеющие культурно-эстетическое значение (в посещаемых человеком природных биотопах и в населенных пунктах), в том числе зафиксированные в фольклоре, культуре, национальной символике.

3. Изучение видов с негативным значением для человека и его хозяйственной деятельности позволит прогнозировать и минимизировать вред этих видов или даже использовать эти виды для каких-то целей. Изучение таких видов в меняющихся условиях хозяйствования в перспективе призвано помочь уменьшить, а не увеличить их число – несмотря на то, что к нежелательному соседству с человеком и потреблению его продукции переходит все больше видов растений и животных.

- Сорные виды: рудеральные и сегетальные растения; сорные рыбы; второстепенные промысловые виды, вытесняющие первостепенные и потребляющие их ресурсы; нежелательные, хотя и не приносящие существенного вреда, обитатели синантропных очагов.

- Потребители продукции агроценозов, пищевого и промышленного сырья, традиционно называемые словом «вредители».

- Виды, непосредственно опасные для жизни и здоровья человека: ядовитые, жалящие и аллергенные животные; ядовитые растения, опасные при близком контакте и попадании внутрь; крупные и агрессивные хищники; хозяева, резервенты и специфические переносчики возбудителей опасных инфекций и инвазий.

- Виды, способствующие ухудшению эпидемиологической и эпизоотологической обстановки: специфические переносчики возбудителей инфекций и инвазий; хозяева, принимающие участие в жизненном цикле паразитов – независимо от того, какая стадия имеет экономическое и медико-ветеринарное значение; резервуарные хозяева паразитов и резервенты возбудителей инфекций.

- Редкие и охраняемые виды должны изучаться в аспекте их региональной и ландшафтной приуроченности, создания условий для их восстановления.

- Виды, создающие эстетику населенных пунктов или перспективные для ландшафтного дизайна: это синантропные животные и птицы без существенной негативной роли для человека, растения, не являющиеся рудеральными и сегетальными, адаптированные к условиям населенных пунктов.

- Модельные виды для проведения полевых научных исследований: это массовые, быстро размножающиеся виды, легко восстанавливающие свою численность, мало затрагиваемые хозяйственной деятельностью человека.

Они могут стать моделями для ботанических, зоологических, экологических, паразитологических исследований.

- Классические учебно-методические объекты для исследований, организации наблюдений в учебном процессе, проведения полевых практик и изготовления учебно-наглядных пособий.

4. Виды с многофакторной и неоднозначной ролью в жизни и хозяйственной деятельности человека.

- Виды с многофакторной позитивной ролью (например, насекомоядные птицы в населенных пунктах уничтожают вредителей, являются объектом наблюдения, создают эстетику населенных пунктов и осуществляют круговорот вещества и энергии между природными и урбанизированными ландшафтами).

- Виды с многофакторной негативной ролью (например, повилика, которая не только губит растения, но и служит источником отравления, хотя может использоваться как лекарственное растение [1]).

- Виды с чередующейся позитивной и негативной ролью (например, воробьи во время уборки урожая уничтожают часть зерна, но они потребляют семена сорняков и выкармливают птенцов насекомыми, в числе которых много вредителей сельского хозяйства; сороки уничтожают яйца и птенцов певчих птиц, но являются поставщиками гнездового фонда хищников, без которых размножились бы мышевидные грызуны [2]).

Теоретически и практически значимые направления исследований:

1. Флористические и фаунистические исследования, которые должны быть многолетними, проводиться в ретроспективе, в динамике, взаимосвязи и прикладных аспектах.

2. Цитогенетические и молекулярно-генетические исследования (в аспекте изучения внутривидового полиморфизма популяций).

3. Паразитологические и эпидемиологические исследования, перспективы которых нам видятся в следующем:

1. Академический интерес:

1.1. Познание гельминтобиоты региона и отдельных биотопов (термин, введенный М.М.Левашовым [3] для обозначения совокупности гельминтов определенной местности) и гельминтофауны отдельных видов domesticированных и диких животных (фаунистическое направление).

1.2. Изучение взаимодействий паразитов между собой и с организмом хозяина (экологические исследования в паразитологии на многочисленных модельных видах диких животных) [4].

1.3. Изучение морфологии отдельных видов и стадий паразитов и патоморфологических изменений в организме хозяина.

1.4. Сбор и хранение материала для молекулярно-генетических исследований в паразитологии (в том числе для идентификации видов).

1.5. Хранение паразитов и их пропативных стадий для научных и учебно-методических целей.

2. Прикладной интерес:

2.1. Циркуляция в биотопах паразитов человека и практически значимых животных, условия для формирования природных и антропогенных очагов инвазионных болезней.

2.2. Изучение паразитофауны (в том числе гельминтофауны) видов диких животных, имеющих практическое значение.

2.3. Изучение паразитофауны животных, контактирующих с человеком (синантропных или имеющих тенденцию к синантропизации).

2.4. Изучение животных – диссеминаторов паразитов, неблагоприятно влияющих на эпидемиологическую и эпизоотологическую обстановку.

2.5. Установление круга элиминаторов паразитов, улучшающих эпидемиологическую и эпизоотологическую обстановку в регионе.

2.6. Изучение фитонематод дикорастущих и культивируемых растений, их видовой специфичности и степени вредоносности [5].

5. Биотехнологические исследования (в сочетании с патентным поиском) обеспечивают наиболее полное использование биоресурсов региона, поиск местного альтернативного промышленного сырья – как более доступного и экономически целесообразного, использование сырья от сорных и вредных видов. Перспективы биотехнологических исследований на базе природных ресурсов региона:

- 1) Рационализация переработки растительного и животного сырья.
- 2) Освоение новых сырьевых ресурсов, ранее не использовавшихся.
- 3) Использование ресурсов в зависимости от их количества – с наличием сырьевой альтернативы и взаимозаменяемостью сырья.
- 4) Использование вредных и сорных видов как источников сырья.
- 5) Поиск альтернативных видов местного сырья для замены ввозимого.

Список использованной литературы

1 Пастушенков Л.В., Пастушенков А.Л., Пастушенков В.Л. Лекарственные растения: Использование в народной медицине и быту. – Л.: Лениздат, 1990. – 384 с.

2 Ковшарь А.Ф. Мир птиц Казахстана. – Алма-Ата: Мектеп, 1988. – 272 с.

3 Левашов М.М. К изученности гельминтофауны птиц СССР (Материалы к познанию гельминтобиоты СССР). [Текст] / Работы по гельминтологии к 75-летию академика К.И.Скрябина. – Изд-во АН СССР, 1953. – С.349-356.

4 Аманова Б., Тарасовская Н.Е. Освоение дикими животными урбанизированных территорий [Текст] / Сб.мат. Межд. науч. прак. конф. «Современная медицина, традиции и инновации». Туркестан, 16-17 марта 2018г.-Туркестан, -2018. -С.86-91.

5 Sera, F., Gasparrini, A. Extended two-stage designs for environmental research/ Environmental Health [Текст] / A Global Access Science Source, -2022. -№21(1). -Р.41.