

## ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ РЕГУЛИРУЮЩАЯ ФУНКЦИЯ БИОТЫ В ЭКОСИСТЕМЕ

**Хамидов Абдусамад Абдумаликович**

*К.г.н., доцент кафедры Географии Ферганского государственного университета и  
Ферганского политехнического института*

**Дехканбоева Мавлюда Насиржановна**

*Старший преподаватель кафедры географии Ферганского государственного  
университета*

**Аннотация:** В данной статье всесторонне освещены новейшие научные результаты об эколого-регулирующей функции биоты в экосистеме, и в то же время эволюция биосферы свидетельствует о том, что когда на биосферу оказывается какое-либо природное или антропогенное воздействие, ее гомеостаз обеспечивается за счет сохранения биологического разнообразия.

**Ключевые слова:** Биота, эволюция биосферы, биологическое разнообразие, экологическая ситуация, окружающая среда, экологическая задача, адаптация, антропогенное воздействие, население, атмосфера, природная биота Земли

**ВВЕДЕНИЕ.** Биота – это группа организмов, исторически сформировавшихся в определенном регионе. Другими словами, биота – это исторически сложившаяся на определенной территории совокупность флоры и фауны. Эволюция биосферы свидетельствует о том, что при любом природном или антропогенном воздействии на биосферу обеспечивается ее гомеостаз за счет сохранения биологического разнообразия. Ясно, что экологические условия являются продуктом взаимодействий (отношений) между биотой и окружающей средой. Правильная безошибочная оценка этой взаимосвязи позволяет разработать наиболее надежный методический подход к сохранению экосистем на всех уровнях или улучшению экологической ситуации в случае их разрушения.

По мнению ученых, изучавших проблемы биотической регуляции окружающей среды, в частности К.Лосева, В.Горшкова в науке экологии сформировались две основные концепции по вопросу о взаимодействии (отношениях) между биотами. и окружающая среда [1].

**МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ.** Первая концепция традиционна, согласно которой окружающая среда пригодна для жизни благодаря уникальным условиям на поверхности Земли, а природная биота может адаптироваться к любой среде благодаря главной характеристике жизни - способности эволюционировать и непрерывно приспосабливаться. к изменяющимся

условиям окружающей среды. Важно отметить, что любой тип организма, способный приспособливаться к окружающей среде, может образовывать наибольшее количество поколений, составляющих наземную биоту.

Согласно традиционной концепции, антропогенное изменение окружающей среды представляет собой определенный этап процесса естественной эволюции, т. е. превращения биосферы в новую глобальную биологическую систему (место, где хранится совокупность генетической информации) считается генетическим ресурсом (ресурс), который необходимо хранить [2; 3].

Традиционная концепция не учитывает такие важные факторы, как экологические ограничения перенаселения биологических видов (включая человека), причины образования природных ассоциаций, устойчивость ассоциаций и среда, в которой они обитают.

Вторая концепция является новой и ориентирована на биологическую регуляцию окружающей среды. Наземная биота рассматривается как единственное средство поддержания пригодных для жизни условий окружающей среды в локальном, региональном и глобальном масштабах. Если регулирующее влияние биоты прекратится, стабильность в экосистеме может быть нарушена, то есть жизнь может стать неустойчивой [4].

В этой концепции главным признаком жизни является не способность биологических видов непрерывно приспособливаться к изменяющимся условиям среды, а способность поддерживать условия среды, пригодные (необходимые) для существования (выживания) биоты на любом уровне экосистемы. Биотическая регуляция окружающей среды может происходить за счет взаимосвязанных взаимодействий между организмами и окружающей средой, таких как взаимозависимость клеток и органов внутри многоклеточного организма. Сохранение окружающей среды обеспечивается не наибольшим (максимальным) числом видов, а оптимальным числом видов.

Именно они обеспечивают стандартную численность особей, закономерность смены популяций видов, создают различные ассоциации и создают земную биоту. Также предотвращается популяционный «взрыв», разрушающий ассоциации, т. е. резкое, многократное увеличение численности особей любого вида за счет изменения привычного механизма регуляции. Переход любого вида к оставлению большого количества потомства считается генетическим отклонением от нормы (выбросом), и их тут же вытесняют из популяции. В этом случае механизм отбора представляет собой конкурентное взаимодействие одинаковых, т. е. подобных объединений.

**ПОЛУЧЕННЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ.** С переходом окружающей среды в новое состояние (например, дефицит водных ресурсов и усиление процессов опустынивания на территории Узбекистана, повышение средней температуры, неравномерное распределение осадков и др.) биоты отдельных регионов (например, радикальное изменение состава биоты в Центрально-Ферганской области) обязательны.

Это говорит о том, что в любой местности (например, вокруг водоема или в освоенных районах) существуют разные условия среды, пригодные для жизни. Прошло 4 миллиарда лет с момента возникновения жизни на Земле, и в этот период биота активно изменяла окружающую среду в благоприятном для себя направлении, то есть биотическая регуляция среды началась с момента появления жизни.

**ОБСУЖДЕНИЕ** Наличие биотической регуляции в окружающей среде подтверждается следующими факторами:

1. Выход неорганического углерода из-под земли в атмосферу, примерно соответствующий количеству органического углерода в осадочных породах, практически обеспечил постоянный состав неорганического углерода в атмосфере на протяжении сотен миллионов лет.

2. Количество биогенных элементов (S, N, P, O<sub>2</sub>) в океане формируется биотой, и их почти постоянное содержание свидетельствует о том, что оно подобно соотношению S, N, P, O<sub>2</sub> в синтезе органические вещества.

3. Круговорот воды на суше также определяется биотой, т. е. 2/3 выпадающих осадков связано с испарением воды на суше, в которой естественная биота (например, роща, лес и т. д.) играет главную роль и действует как «биотический насос» (культурные культуры не могут выполнять эту задачу).

4. Океаническая биота, не затронутая деятельностью человека, поглощает (притягивает) избыток углекислого газа, выбрасываемого человеком в атмосферу, т. е. действует по отрицательной обратной связи, в то время как наземная биота, измененная человеком, потерял эту способность и т.д.

Биотическая регуляция исключает адаптацию или наоборот. Приспособительные процессы связаны со способностью организмов выживать в определенных условиях, то есть если условия изменятся, то будет адаптация, если не изменятся, то адаптации не будет. При отсутствии приспособления биоты к нарушенным условиям среды ослабление (или нарушение) биотической регуляции вернется в исходное состояние. Иными словами, после прекращения антропогенного воздействия локальные (коренные) природные ассоциации будут восстановлены.

**ВЫВОДЫ.** Таким образом, биотическая регуляция среды представляет собой механизм управления средой, основанный на биологических видах, отобранных в ходе эволюции и содержащих генетическую информацию, необходимую для управления средой. Возможность здорового выживания человеческого общества зависит от восстановления естественной биоты в регионах, способных регулировать окружающую среду в глобальном масштабе. Поэтому главной экологической задачей человечества должно стать сохранение естественной биоты Земли, то есть недопущение чрезмерной эксплуатации естественной биоты Мирового океана и максимальное восстановление естественной биоты в относительно чрезмерно эксплуатируемых частях суши. земля [5].

Человек стал мощным геологическим фактором и оказывает глобальное влияние на биосферу. Биосфера также оказывает большое влияние на общество в рамках своих экологических законов, которым должен следовать человек. В результате возникают условия, напоминающие эволюцию системы «биосфера-человек» или параллельную эволюцию.

Это свидетельствует о том, что явно ощущается приоритет представлений о необходимости гармоничного и гармоничного развития человека и биосферы. Однако темпы развития (прогресса) биосферы и человеческого общества существенно отличаются друг от друга. Если быстрое развитие общества не будет своевременно экологически управляться, возможность негативных последствий, таких как экологический кризис или разрушение, будет все больше и больше возрастать. Поэтому их предотвращение напрямую зависит от уровня эволюции «биосферы и человека» или «природы и общества». Продуктом такой эволюции может быть «ноосфера».

#### ИСПОЛЬЗОВАННАЯ:

1. М. Дехконбоева ФАРФОНА ВОДИЙСИНИНГ МУҚАДДАС ЛАНДШАФТЛАРИ ВА УЛАРНИНГ ЭКОЛОГИК ФУНКЦИЯСИ // Academic research in educational sciences. 2022. №10. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/far-ona-vodiysining-mu-addas-landshaftlari-va-ularning-ekologik-funktsiyasi> (дата обращения: 28.11.2022).

2. Хамидов, А. А., and Г. А. Умрзакова. "НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКИЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ГИДРОЛОГИЧЕСКИХ КЛИМАТИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЙ ФЕРГАНСКОЙ ДОЛИНЫ." Academic research in educational sciences 3.5 (2022): 393-397.

3. Hamidov, Abdusamad Abdumalikovich. "Dynamics Of Soil-Geographical Research In The Fergana Valley (1918-1945)." *The American Journal of Applied sciences* 3.06 (2021): 44-50.

4. Hamidov, Abdusamad, and Khurshid Khalilov. "LAND LEGISLATION AND SOIL PROTECTION IN THE FERGHANA VALLEY: <https://doi.org/10.47100/conferences.v1i1.1320>." *RESEARCH SUPPORT CENTER CONFERENCES*. No. 18.06. 2021.

5. Dekhkanbaeva M. N. Prospects Of Tourism Development In Uzbekistan // *The American Journal of Applied sciences*. – 2022. – Т. 3. – №. 02. – С. 95-99.

6. Dekhkanbaeva M. N., Kholikov R. Y. Religious sacred objects: Formation and functions // *ACADEMICIA: An International Multidisciplinary Research Journal*. – 2021. – Т. 11. – №. 8. – С. 411-414.

7. Dekhkanbaeva M. N. Theoretical and methodological bases of the study of sacred landscapes // *ASIAN JOURNAL OF MULTIDIMENSIONAL RESEARCH*. – 2021. – Т. 10. – №. 5. – С. 596-604.

8. Gayratovich, Maxkamov Elyorbek, Muhitdinov Ilhom, and Amanova Feruzaxon Musajonovna. "DESCRIPTION OF FACTORS AFFECTING THE DEVELOPMENT OF TOURISM." *O'ZBEKISTONDA FANLARARO INNOVATSIYALAR VA ILMIY TADQIQOTLAR JURNALI* 2.13 (2022): 150-154.

9. Дехканбаева М. Н., Накибов К., Мустаев Р. ГЕОГРАФИЧЕСКОЕ ИЗУЧЕНИЕ ОПУСТЫНИВАНИЯ // *Экономика и социум*. – 2019. – №. 11. – С. 939-942.

10. Хамидов А. А., Дехканбаева М. Н. ИССЛЕДОВАНИЕ БИОГЕОГРАФИЧЕСКИХ ОСОБЕННОСТЕЙ ФЕРГАНСКОЙ ДОЛИНЫ // *Academic research in educational sciences*. – 2022. – Т. 3. – №. 5. – С. 881-886.

11. Dehkanbayeva M. N. TERRITORIAL LOCATION AND FUNCTION OF SACRED LANDSCAPES (FERGANA REGION) // *Экономика и социум*. – 2019. – №. 11. – С. 919-921.

12. Gayratovich, Maxkamov Elyorbek, Muhitdinov Ilhom, and Mahkamov Jamshid Abdulxamidovich. "AGROTOURISM-AS A FACTOR IN THE DEVELOPMENT OF TERRITORIES." *O'ZBEKISTONDA FANLARARO INNOVATSIYALAR VA ILMIY TADQIQOTLAR JURNALI* 2.13 (2022): 141-144.

13. Makhkamov E. G., Dexkanbayeva M. N. THE IMPORTANCE OF RELIGIOUS TOURISM IN PROTECTING THE NATURE OF THE FERGHANA VALLEY // *Экономика и социум*. – 2019. – №. 10. – С. 464-466.

14. Dekhkanbaeva M. N. Prospects Of Tourism Development In Uzbekistan // *The American Journal of Applied sciences*. – 2022. – Т. 3. – №. 02. – С. 95-99.

15. Dekhkanbaeva, Mavlyuda Nosirjonovna, and Rakhimjon Yigitalievich Kholikov. "Religious sacred objects: Formation and functions." *ACADEMICIA: An International Multidisciplinary Research Journal* 11.8 (2021): 411-414.
16. Dekhkanbaeva, Mavlyuda Nosirjonovna. "Theoretical and methodological bases of the study of sacred landscapes." *ASIAN JOURNAL OF MULTIDIMENSIONAL RESEARCH* 10.5 (2021): 596-604.
17. Muhitdinov, I. I. "Kichik tog'daryolari oqiminig shakllanishida meteorologik omllarning roli (Farg'ona vodiysining janubiy qismi misolida)." magistrlik dissertatsiyasi.-Farg'ona 87 (2021).
18. Ilhomjon Ihtiyorjon O'G'Li Muhitdinov SO'X DARYOSI OQIMINING SHAKLLANISHIDA GIDROMETEOROLOGIK OMILLARNING ROLI // Academic research in educational sciences. 2021. №7. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/so-x-daryosi-oqimining-shakllanishida-gidrometeorologik-omillarning-rol-i> (дата обращения: 28.11.2022).
19. Ахмадалиев, Ю. И., Маматисаков, Ж., & Мухитдинов, И. (2022). НЕОБХОДИМОСТЬ СОВМЕСТНОГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ И ОХРАНА ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ ПРИГРАНИЧНЫХ ТЕРРИТОРИЙ. *Scientific Impulse*, 1(3), 732-738.
20. Zarifjon o'g'li, M. Z., & Ihtiyorjon o'g'li, M. I. (2022). FARGONA VODIYSINING IQLIMI VA YOGINLARI. *PEDAGOGS jurnali*, 2(1), 49-52.
21. Muhitdinov, Ilhomjon. "O'ZBEKISTONNING KO'LLARI VA SUV OMBORLARI." *Yosh Tadqiqotchi Jurnali* 1.2 (2022): 261-263.
22. Isomiddinovich A. O., kizi Shermatova Z. K., kizi JarKinova M. I. GEOGRAPHICAL REPRESENTATIVENESS OF PROTECTED NATURAL TERRITORIES OF THE REPUBLIC OF UZBEKISTAN. - 2021.
23. Abduganiev O. I., JarKinova M. I. K., Shermatova Z. K. K. Landscape Anomaly As An Object Of Geoindication Research //The American Journal of Social Science and Education Innovations. - 2021. - T. 3. - №. 06. - C. 206-209.
24. Isamiddinovich A. O. Hydrogeological Conditions and Features of the Ferghana Valley //Middle European Scientific Bulletin. - 2021. - T. 17. - C. 92-97.
25. Abduganiyev O., Obidjonov U., Mominova S. BIOLOGICAL DIVERSITY AND PROBLEMS OF ITS CONSERVATION (ON THE EXAMPLE OF THE FERGHANA VALLEY) //Academic research in educational sciences. - 2022. - T. 3. - №. 4. - C. 1108-1114.