УДК:630*116:551.435.12

ПУТИ ЗАМЕДЛЕНИЯ ПРОЦЕССОВ ОПУСТЫНИВАНИЯ ПОСРЕДСТВОМ ЛЕСОРАЗВЕДЕНИЯ И ОЗЕЛЕНЕНИЯ ТЕРРИТОРИЙ

Асатуллаева Нозима Камолиддин қизи
студентка Ташкентского государственного аграрного университета
asatullayevanozima931@gmail.com

Мадёрова Райҳон Санжарбек қизи
магистрант Ташкентского государственного аграрного университета
madyorovarayhon@gmail.com
Doi: https://doi.org/10.5281/zenodo.19981166

Аннотация: В данной статье анализируются сущность процесса опустынивания, его природные и антропогенные причины, а также экологические последствия. В частности, освещается влияние изменения климата, вырубки лесов, чрезмерного выпаса скота и неустойчивых методов ведения сельского хозяйства на деградацию почв. Кроме того, обосновывается значение стратегических и научно обоснованных инициатив по посадке деревьев в восстановлении деградированных земель. Раскрывается роль древесных насаждений в укреплении почвы, регулировании водных ресурсов, сохранении биологического разнообразия, а также в смягчении последствий изменения климата.

Ключевые слова: опустынивание, деградация почв, плодородие земель, изменение климата, озеленение, эрозия, водные ресурсы, экологическая устойчивость.

Введение. В настоящее время одной из наиболее острых глобальных экологических проблем является опустынивание. Данный процесс сопровождается деградацией земель, снижением плодородия почв, сокращением биологического разнообразия и нарушением водного режима [5].

Основными причинами опустынивания являются как природные факторы (изменение климата, уменьшение количества осадков, повышение температуры), так и антропогенные воздействия, включая вырубку лесов, чрезмерный выпас скота и нерациональное использование земельных ресурсов [2].

Утрата растительного покрова усиливает ветровую и водную эрозию, что приводит к разрушению верхнего плодородного слоя почвы. В связи с этим особую актуальность приобретает разработка эффективных методов замедления процессов опустынивания, в том числе посредством лесоразведения и озеленения.

Материалы и методы. В работе использовались методы анализа научной литературы, статистических данных и сравнительной оценки эффективности природоориентированных решений [1. 2].

Рассматривались современные подходы к снижению деградации земель, включая лесоразведение, озеленение территорий и внедрение почвосберегающих агротехнологий.

Известно, во всём мире не менее 2 миллиардов человек, особенно жители сельских и бедных регионов, связывают свою жизнь с сельским хозяйством. Однако существующие системы производства продовольствия остаются неустойчивыми и являются одним из основных факторов деградации земель. Для исправления данной ситуации возможно принятие ряда мер. Правительства и финансовый сектор могут стимулировать развитие восстановительного (регенеративного) сельского хозяйства с целью увеличения производства продовольствия при одновременном сохранении экосистем.

В настоящее время сельскохозяйственные производители ежегодно получают около 540 миллиардов долларов США финансовой поддержки со стороны государств. Учитывая это,

правительства могут переориентировать сельскохозяйственные субсидии на поддержку устойчивых практик и малых фермерских хозяйств.

Почва представляет собой гораздо больше, чем просто слой земли. Она является одной из самых биологически разнообразных сред обитания на планете. Почти 60 % всех видов живых организмов обитают в почве, а около 95 % потребляемой человеком пищи производится благодаря почвенным ресурсам. Здоровая почва играет важную роль в смягчении изменения климата, выступая в качестве углеродного резервуара, способного удерживать углерод и сокращать выбросы парниковых газов в атмосферу.

Для поддержания здоровья и плодородия почв правительства и финансовые институты могут поддерживать органическое и почвосберегающее земледелие. Сельскохозяйственные предприятия могут применять технологию нулевой обработки почвы (no-till), которая предусматривает выращивание сельскохозяйственных культур без нарушения структуры почвы и сохранение её органического покрова. Также население может использовать пищевые отходы, например остатки фруктов и овощей, для приготовления компоста, применяемого в садах и при выращивании растений в контейнерах и на балконах.

Водные ресурсы обеспечивают человечество кислородом, продовольствием и водой, одновременно способствуя смягчению последствий изменения климата и помогая сообществам адаптироваться к экстремальным погодным условиям. Более 3 миллиардов человек, преимущественно в развивающихся странах, зависят от биологического разнообразия морских и прибрежных экосистем.

Для достижения глобальных целей в области климата, сохранения биологического разнообразия и восстановления экосистем инвестиции в решения, основанные на природных механизмах, к 2030 году должны увеличиться более чем в два раза и достичь 542 миллиардов долларов США. С целью сокращения существующего финансового дефицита правительства могут инвестировать средства в системы раннего предупреждения для предотвращения наиболее тяжёлых последствий засухи, а также финансировать программы восстановления земель и реализацию природно ориентированных решений.

Результаты и обсуждение. Снижение почвенной эрозии на 50–90 % способствует увеличению содержания органического вещества в почве. Улучшается сохранение влаги, повышается устойчивость почв и сельскохозяйственных культур к засухе. Сокращается расход топлива за счёт уменьшения механической обработки почвы. В сельскохозяйственных культурах, зависящих от опыления, урожайность повышается на 15–30 %. Улучшается качество плодов (их масса, форма и уровень опыления). Повышается устойчивость экосистем, а также увеличиваются доходы сельского хозяйства. Например, в регионах, где внедрены программы по сохранению и разведению пчёл, отмечается значительный рост урожайности плодовых культур.

Кроме того, улучшается качество воды, используемой для орошения. Восстанавливаются рыбные ресурсы, снижается риск наводнений. Уменьшается засоление и деградация земель. В регионах, где внедрены системы рационального управления водными ресурсами, эффективность использования воды увеличилась до 40 %.

Проведённый анализ показывает, что современная глобальная продовольственная система, в которой приоритет отдаётся экономической эффективности, не в полной мере обеспечивает экологическую устойчивость. Несмотря на то, что значительные субсидии, выделяемые сельскому хозяйству, способствуют увеличению объёмов производства, их значительная часть искажает ценовые механизмы и усиливает давление на природные ресурсы. В особенности интенсивное земледелие приводит к усилению деградации почв, дефициту водных ресурсов и сокращению биологического разнообразия. В долгосрочной перспективе это создаёт угрозу продовольственной безопасности.

Результаты обсуждения свидетельствуют о том, что пересмотр системы субсидирования может стать одним из ключевых механизмов перехода к устойчивому сельскому хозяйству. Направление финансовой поддержки на экологически безопасные технологии, развитие малых фермерских хозяйств и внедрение почвосберегающих агротехнологий позволит предотвратить дальнейшую деградацию земель. В данном процессе такие методы, как нулевая обработка почвы,

применение органических удобрений и капельное орошение, способствуют сохранению плодородия почв и обеспечивают рациональное использование водных ресурсов.

Заключение. В заключение следует отметить, что устойчивое развитие сельского хозяйства является одним из ключевых условий обеспечения глобальной продовольственной безопасности и сохранения природных ресурсов [3, 4].

Современные системы производства, ориентированные преимущественно на краткосрочные экономические выгоды, наносят значительный ущерб почвам, водным ресурсам и биологическому разнообразию. В долгосрочной перспективе это может привести к экологическому кризису и снижению урожайности.

Результаты исследования показывают, что переориентация сельскохозяйственных субсидий, внедрение экологически безопасных технологий и поддержка малых фермерских хозяйств имеют важное значение для перехода к устойчивому сельскому хозяйству. Охрана почв, сохранение опылителей, восстановление пресноводных экосистем, а также расширение зелёной инфраструктуры в городских территориях являются важными элементами комплексного подхода. Устойчивое сельское хозяйство - это не только удовлетворение потребностей настоящего времени, но и защита интересов будущих поколений.

Использованная литература

1. Hasanjon X.H., Kushimov B.A. The Importance of Reforestation in Preventing Desertification // Intent Research Scientific Journal.-2024.
2. Muhammad Hadi M. Afforestation as an Option to Reduce Desertification in Salah al-Din Governorate: Challenges and Solutions // Int. Journal of Biological Engineering and Agriculture.-2023.-DOI: 10.51699/ijbea.v3i1.3294.
3. Zhang X., Yue Y., Tong X., Wang K., Qi X., Deng C., Brandt M. Eco-engineering Controls Vegetation Trends in Southwest China Karst [Elektron resurs] // arXiv.org.-2022.-URL: https://arxiv.org/abs/2202.07990
4. Ofosua E., Dsouzaa K.B., Amaogud D.C., Pigeond J., Boudreault R., Leonenko Y. Climate Benefits of Afforestation and Reforestation with Varying Species Mixtures and Densities in the Boreal Lands [Elektron resurs] // arXiv.org.-2025.-URL: https://arxiv.org/abs/2506.03300
5. “Green Dam” Project: Algerian Green Dam // Encyclopaedia on Desertification.-2026.-URL: https://en.wikipedia.org/wiki/Algerian_Green_Dam
6. “Bibliometric Analysis of Desertification in the Period from 1974 to 2024 Based on the Scopus Database” // Land, Vol. 14, №3.-2025.-DOI: 10.3390/land14030496.