

ОСНОВНЫЕ ПРИЧИНЫ ДЕГРАДАЦИИ И ЗАСОЛЕНИЯ ЗЕМЕЛЬ И ИХ ПРЕДОТВРАЩЕНИЕ

- 1) Шавазов Темур Каримжонович, ассистент кафедры “Геодезия и Геоинформатика” “ТИИИМСХ” НИУ, Ташкент, Узбекистан*
- 2) Юсупов Даврон Чориевич Студент, 1- курса факультета “Земельные ресурсы и кадастр” “ТИИИМСХ” НИУ, Ташкент, Узбекистан*
- 3) Аманкелдиев Тўйчи Азим Ўгли, Студент 1- курса факультета “Земельные ресурсы и кадастр” “ТИИИМСХ” НИУ, Ташкент, Узбекистан*
- 4) Суюмбеков Шохаббос Шерзодбек ўғли, Студент 1- курса факультета “Земельные ресурсы и кадастр” “ТИИИМСХ” НИУ, Ташкент, Узбекистан*

Аннотация: В данной статье исследуется снижение эффективности землепользования в сельском хозяйстве вследствие таких факторов, как деградация земель, экологическое состояние орошаемых земель, дефицит воды, нерациональное использование земли и воды. Рассмотрены пути решения современных проблем, таких как засоление земель, ветровая эрозия, снижение плодородия почв, влияние экологических условий на жизнь человека. Использование технологических программ ГИС (географической информационной системы) имеет большое значение для восстановления и развития продуктивности сельского хозяйства.

Ключевые слова: Деградация земель, засоление, опустынивание, засоление, сельскохозяйственные угодья, экология, ветровая эрозия, подземные воды, деградация.

MAIN CAUSES OF LAND DEGRADATION AND SALINIZATION AND THEIR PREVENTION

- 1) **Temur Karimzhanovich Shavazov**, Assistant Professor, Department of Geodesy and Geoinformatics, TIAME, Tashkent National Research University, Uzbekistan
- 2) **Davron Chorievich Yusupov**, 1st-year student, Faculty of Land Resources and Cadastre, TIAME, Tashkent National Research University, Uzbekistan
- 3) **Azim Ogly Amankeldiev**, 1st-year student, Faculty of Land Resources and Cadastre, TIAME, Tashkent National Research University, Uzbekistan
- 4) **Shokhabbos Sherzodbek Ogly Suyumbekov**, 1st-year student, Faculty of Land Resources and Cadastre, TIAME, Tashkent National Research University, Uzbekistan

Abstract: This article examines the decline in agricultural land use efficiency due to factors such as land degradation, the environmental condition of irrigated lands, water scarcity, and irrational land and water use. Solutions to contemporary problems such as land salinization, wind erosion, declining soil fertility, and the impact of environmental conditions on human life are considered. The use of GIS (geographical information system) technology programs is essential for restoring and improving agricultural productivity.

Keywords: Land degradation, salinization, desertification, salinization, agricultural land, ecology, wind erosion, groundwater, degradation.

Введение. В настоящее время орошаемые земли являются одним из важнейших ресурсов для производства продуктов питания в жизнедеятельности человека. В нашей стране опустынивание, борьба с деградацией земель, засухой и предотвращение засоления стали одной из наиболее острых проблем современности. Само слово «деградация» – латинское слово, означающее сокращение, уменьшение. Деградация

приводит к ухудшению состояния почв и земель, снижению продуктивности и усилению процессов засоления земель [1]. Эта проблема заключается не только в снижении продуктивности, но и в ухудшении экологической обстановки. Высыхание Аральского моря оказало негативное влияние на экологию. В частности, это имеет различные пагубные последствия для жизни человека. Засоление и засоленность почв наблюдаются часто. По данным О. Ибраимова и др. (2024), ежегодно 6-7 миллионов гектаров земель по всему миру переводятся из категории сельскохозяйственных угодий в тип неиспользуемых земель [2]. Потому что основная причина этого - деградация земель. Принятие Президентом Ш. Мирзиёевым 10 июня 2022 года постановления «О мерах по созданию эффективной системы борьбы с деградацией земель» также свидетельствует об актуальности проблемы. В системе Министерства сельского хозяйства Республики Узбекистан создано отдельное новое ведомство. На ведомство возложены задачи по борьбе с деградацией земель, ее предотвращению и его задачи. Деградация - это процесс ухудшения состояния земель, снижение продуктивности, то есть уменьшение содержания питательных веществ [2]. Виды деградации почв включают: эрозию почвы, загрязнение почвы, засоление почвы, дефицит питательных веществ и т. д. Основными причинами деградации почв являются снижение продуктивности почв из-за эрозии, воды, ветра и других процессов. В них в результате подъёма грунтовых вод, например, при использовании избыточных вод в системах орошения с использованием солевых растворов, наблюдается вторичное засоление. Эрозия снижает плодородие почв, смывая верхний слой почвы.

По данным О. Ахмедова и др. (2022), естественное засоление наблюдается преимущественно на богарных землях. В грунтовых водах наблюдается естественное засоление и соленакопление. Естественное соленакопление часто происходит с помощью ветра. Избыточная влажность почвы, обычно образующаяся в процессе засоления, отрицательно влияет на свойства почв, их водный, воздушный и солевой режимы [1]. В соответствии

с Постановлением Президента Республики Узбекистан от 19 апреля 2013 года № ПП-1958 «О мерах по улучшению мелиоративного состояния орошаемых земель и рациональному использованию водных ресурсов в 2013-2017 годах» и Постановлением Кабинета Министров Республики Узбекистан от 24 февраля 2015 года № 39 «О дополнительных мерах по обеспечению безусловной реализации Государственной программы по улучшению мелиоративного состояния орошаемых земель и рациональному использованию водных ресурсов в 2013-2017 годах» соответствующими предприятиями системы на основании приказа Государственного комитета Республики Узбекистан по земельным ресурсам, геодезии, картографии и государственному кадастру в 2017 году в эксплуатацию введено 796805,0 га орошаемых земельных площадей, граничащих с 27 районами и городскими поселениями Сурхандарьинской, Бухарской, Ферганской, Наманганской, Ташкентской и Андижанской областей, Наряду с рядом факторов, определяющих мелиоративное состояние сельскохозяйственных угодий в литолого-геоморфологических, гидрогеологических и почвенно-климатических условиях, определены общее количество легкорастворимых солей в почвенном профиле и их общие запасы, а также на основе количественных показателей запасов солей составлена картограмма засоления [3, 4].

Картографирование требует использования программного обеспечения, а именно географических информационных систем и технологий (ГИС), дистанционного зондирования и мониторинга, для сбора данных и картирования его состояния. Кроме того, дефицит почвенной влаги, орошение и нехватка воды связаны с понижением уровня грунтовых вод, иссушением земель и нарушением водного режима почвы [1]. Неправильные методы орошения приводят к деградации земель. Сегодня большинство орошаемых земель потеряли свою продуктивность, а уровень засоления растет, из-за чего продуктивность снизилась. Последствия деградации в настоящее время вызывают множество негативных экологических и

социальных последствий. В том числе нехватку продовольствия, рост различных заболеваний, изменение климата из-за геоэкологических проблем и другие. Решение этой проблемы заключается в предотвращении деградации земель, мониторинге грунтовых вод и использовании водосберегающих технологий для более эффективного использования воды: капельного и дождевального орошения, которые предотвращают чрезмерный полив земель, защищают землю от избытка воды и защищают почву за счет правильного управления.

Дистанционное зондирование позволяет контролировать состояние земельных и водных ресурсов с использованием социальных технологий и GATS. Для снижения засоленности и содержания солей необходимо повышать эффективность коллекторных сетей (очистка, реконструкция новых и т.д.). Такие меры, как создание ветрозащитных полос для снижения скорости ветра, эффективны в предотвращении ветровой эрозии.

Заключение: деградация орошаемых земель является серьезной проблемой для сельского хозяйства, имеющей социальные и экологические последствия.

Для решения этой проблемы необходимо расширять использование водосберегающих технологий, усиливать управление природопользованием и разрабатывать меры, направленные на улучшение экологического состояния всех орошаемых земель. Мониторинг земель с использованием инновационных технологий, данных дистанционного зондирования и GATS эффективен для защиты почв.

Мы, исходя из нашего направления, сталкиваемся с необходимостью создания цифровой карты деградированных земель в различных районах и областях Узбекистана, создания и совершенствования веб-карт, построения динамики изменения площади непродуктивных, засоленных и солончаковых земель с использованием ArcGIS online, а также актуализации базы данных. Мы ставим задачи перед подрастающим поколением в этом направлении в системе учитель-ученик, ставим задачу на примере конкретного колхоза,

анализируем площадь деградированных земель путем анализа спутниковых снимков, определяем долгосрочную динамику и обосновываем возможность дальнейших изменений, развиваем способность научно мыслить. Благодаря этому разрабатываются рекомендации по предупреждению и улучшению решения поставленных проблем в той или иной степени.

Литература:

1. Ахмедов А. У., Бобомурадов Ш. М., «Деградация почв, типы и связанная с ней мелиорация, экологическая ситуация», Научный журнал Института почвоведения и агрохимических исследований, № 3/2022, с. 6-10.
2. Ибрагимов О. Ш., Мамаюсупов Ж. У., Норкобилов Ж. Ш., Усманов М. А., «Современное состояние деградированных орошаемых земель», Научно-технический журнал геодезии, картографии и геоинформатики, № 4/2024, с. 101-105.
3. Постановление Президента Республики Узбекистан от 19 апреля 2013 г. № ПП-1958
4. Постановление Президента Республики Узбекистан Шавката Мирзиёева от 10 июня 2022 г.