

Өнеркәсіптік кәсіпорындардың (металлургия, машина жасау, энергетика, тау-кен өнеркәсібі) шығарындылары мен қалдықтары, агрохимикаттар (минералды және органикалық тыңайтқыштар, пестицидтер, гербицидтер) атмосфера мен гидросфераның, топырақ пен өсімдіктердің негізгі ластаушылары санитариялық-гигиеналық нормативтерден (ШРК, ШРК, ДОК және т.б.) асатын мөлшерде зиянды заттар болып табылады. Автокөліктер, полигондар және басқалар да үлкен экологиялық зиян келтіреді. Ауыл шаруашылығы өнімдерін өндіру және қайта өңдеу үшін бұл проблеманың маңыздылығы-өңделген дақылдарда ауыр металдардың жиналуы азық-түліктің ластануына әкелуі мүмкін. Сондықтан қоршаған ортаны және азық-түлік тізбегін ауыр металдардың ластануынан қорғау өзекті экологиялық проблема болып табылады.

**Кілт сөздер:** ауылшаруашылық жерлері, антропогендік әрекеттер, бұзылған жерлер, экологиялық бағалау, жел эрозиясы, өнеркәсіптік қалдықтар, рекультивация.

МРНТИ 68.31.01

DOI <https://doi.org/10.37884/3-2023/33>

Е.А. Анарбаев<sup>1</sup>, Г.С. Айтхожаева<sup>1\*</sup>, Т.П. Пентаев<sup>2</sup>, Ф.О. Бегарип<sup>1</sup>, А.Н. Жилдикбаева<sup>1</sup>

<sup>1</sup> *Казахский национальный аграрный исследовательский университет, г.Алматы, Казахстан, [anarbaev\\_ermek@mail.ru](mailto:anarbaev_ermek@mail.ru), [g.aitkhozhayeva@mail.ru](mailto:g.aitkhozhayeva@mail.ru)\*, [begarip@mail.ru](mailto:begarip@mail.ru), [a.zhildikbaeva@mail.ru](mailto:a.zhildikbaeva@mail.ru)*

<sup>2</sup> *Казахский национальный университет им.аль-Фараби, г.Алматы, Казахстан, [t\\_p\\_12@mail.ru](mailto:t_p_12@mail.ru)*

## ПРИНЦИПЫ УСТОЙЧИВОГО ЗЕМЛЕПОЛЬЗОВАНИЯ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ ЗЕМЕЛЬ ТУРКЕСТАНСКОЙ ОБЛАСТИ

### *Аннотация*

Целью данной статьи является детальное изучение понятий устойчивого землепользования на примере сельскохозяйственных земель Туркестанской области, проанализирован терминологический аппарат и рассмотрены принципы устойчивого землепользования. В статье анализируются факторы, влияющие на устойчивость землепользования, а также проведен анализ изменения площадей сельскохозяйственных земель с 1991 по 2021 годы, установлено, что резко сократилась их площадь, и значительно выросли площади земель запаса. Соблюдение принципов устойчивого землепользования является ключевым фактором роста конкурентоспособности сельского хозяйства. При исследовании данного вопроса использован системно-аналитический метод, позволяющий раскрыть суть устойчивого землепользования как сложной абстрактно-материальной системы, а также метод статистического анализа для наглядного представления динамики основных показателей сельского хозяйства региона и состояния сельскохозяйственного землепользования. Данная статья имеет междисциплинарный характер написана на стыке аграрной экономики и землеустройства, так как в результатах прослеживается, что эффективность устойчивого землепользования приводит к увеличению сельскохозяйственной продуктивности. Результаты – проанализированы основные концепции и принципы устойчивого землепользования, - проведен анализ динамики использования сельскохозяйственных земель Туркестанской области, а также раскрыта роль государственной поддержки в вопросах устойчивого развития АПК. Авторы приходят к выводу, осуществление устойчивого землепользования с учетом экологических факторов путем комплексного решения проблем рационального использования земель возможно через оптимизацию землепользования.

**Ключевые слова:** *землепользование, устойчивое развитие, эффективность, агропромышленный комплекс, продовольственная безопасность, орошаемое земледелие, сельскохозяйственные земли, рациональное использование.*

### **Введение**

Сельское хозяйство – одна из ключевых отраслей экономики Казахстана. Уровень развития аграрного сектора всегда был и остается определяющим фактором экономической и социально-политической стабильности казахстанского общества. После развала СССР в 1991 году обретение Казахстаном независимости сопровождалось рядом проблем в области рационального использования сельскохозяйственных земель.

Освоение целинных земель, многолетнее использование ирригационных систем в зоне орошаемого земледелия, непомерный рост численности выпаса скота на пастбищах привело к повсеместной деградации земель в Казахстане. В среднем около 40-50% территории всех земель в нашей стране деградировано. Сегодня, проблема деградации сельскохозяйственных земель превратилась в одну из серьезнейших проблем, которая угрожает устойчивому развитию сельского хозяйства, в целом. Во всем мире уже разработаны технологии для борьбы с деградацией земель, но существует необходимость решения данной проблемы с эколого-экономической точки зрения, что позволит на законодательном уровне оценивать и принимать решения для экономического развития и улучшения жизни населения.

В Целях устойчивого развития, разработанной ООН в 2015 году деградация земель признана неминуемой угрозой жизнеобеспечения и благосостояния людей во всем мире. Именно поэтому, цель № 15 была установлена для «защиты, восстановления и поощрения устойчивого использования земельных экосистем, устойчивого управления лесами, борьбы с опустыниванием и остановки и обращения вспять деградации земель и прекращения утраты биоразнообразия». [1]

Неустойчивость уровня интенсификации, отсутствие научного подхода к ведению земледелия являются особенностями рыночной системы хозяйствования. Механизмы рационального использования и охраны земель должны разрабатываться с учетом различных природных условий, форм собственности и хозяйствования, то есть основываясь на принципах устойчивого землепользования.

### **Материалы и методы**

При исследовании данного вопроса использован системно-аналитический метод, позволяющий раскрыть суть устойчивого землепользования как сложной абстрактно-материальной системы, а также метод статистического анализа для наглядного представления динамики основных показателей сельского хозяйства региона и состояния сельскохозяйственного землепользования Туркестанской области.

### **Результаты**

Казахстан является крупнейшей по площади страной в Центральной Азии и девятой в мире, занимая 272,5 млн. га. Около 37% земель в стране используется в сельскохозяйственных целях, куда входят около 40% земель, считающихся "землями запаса" и расположенных главным образом на равнинных территориях. 48 миллионов гектаров пастбищных земель подверглись процессам деградации, в результате чего на 30-60% земель произошло снижение продуктивности почв. Равнинные территории испытывают крайнюю нехватку воды и находятся в неблагоприятных климатических условиях. [2]

Туркестанская область является зоной хлопководства и бахчеводства. В хлопкосеющих хозяйствах Туркестанской области много проблем, одними из которых являются сильное засоление почв, не соблюдение севооборота, понижения гумуса с 1% до 0,6%, нехватка воды при вегетационных поливах. В связи с чем, переход к устойчивому землепользованию является насущной необходимостью.

В современных условиях для роста и развития требуются более прогрессивные инновационные принципы, позволяющие удовлетворять потребности настоящего поколения и не ставить под угрозу возможности будущих поколений удовлетворять свои потребности.

Понятие устойчивого землепользования вытекает из общей концепции устойчивого развития (sustainable development). Экономические кризисы привели общество к новому типу функционирования, цивилизации-устойчивому-основанному на экономических, экологических и социальных факторах.

В экономической литературе существует огромное количество дефиниций устойчивого землепользования, но основной идеей является возможность получения необходимого количества сельскохозяйственной продукции при достижении максимального хозяйственного эффекта с учетом поддержания экологического равновесия (охрана земель), сохранения и улучшения ландшафта.

О.А.Долматова в своей работе [3], пишет, что устойчивое землепользование - это способность поддерживать рациональное и эффективное использование земель, повышая качественное и количественное содержание земельных ресурсов при устойчивости земельных прав, неизменности границ, территориальном размещении и улучшении экологической устойчивости для целей формирования эффективного сельскохозяйственного производства.

Проанализировав множество трактовок различных авторов, можно сказать, что устойчивое землепользование – это такая система отношений развития общества, при которой достигается оптимальное соотношение между экономическим ростом, нормализацией качественного состояния земельных ресурсов, удовлетворением материальных и духовных потребностей населения.

В настоящее время в Казахстане все еще не создана новая концепция управления земельными ресурсами, и имеющиеся практически не ориентированы на устойчивое землепользование. Управление земельными ресурсами на государственном уровне нестабильно, необходимо модернизировать правовые основы, экономические и экологические механизмы для стимулирования образования новых хозяйствующих субъектов, ориентированных на устойчивое развитие.

Улучшение качественного состояния сельскохозяйственных земель зависит от разработанности теории их использования в целом, как составляющей системного природопользования. Развитие этой теории предполагает междисциплинарный, комплексный и целенаправленный подход. Это означает необходимость комплексного сочетания биосферной теории, теории ренты, а также связь законов экологического развития с рядом экономических законов.

Обосновывая необходимость устойчивого землепользования, его важность в целях сохранения земельных ресурсов, необходимо опираться на основные социальные, экономические и экологические законы и принципы.

Итак, основными принципами обеспечения устойчивости использования сельскохозяйственных земель являются:

- обязательность экологизации природопользования в целом и системы землепользования в частности;
- в процессе формирования сельскохозяйственного землепользования необходимо обеспечить выполнение основных экологических, социально-экономических и технологических условий;
- в основу формирования сельскохозяйственного землепользования должна быть положена система относительно однородных территорий, сформированных на основе учета природных, экономических, экологических и социальных условий;
- формирование устойчивого землепользования должно быть подкреплено системой экологического, включая природоохранное, обоснование и нормирование.

Механизм формирования устойчивого и эффективного использования сельскохозяйственных земель с учетом его экологической составляющей представляет собой целостную совокупность методов и инструментов, с помощью которых организуются, регулируются и координируются процессы использования земель и их охраны, обеспечивается воспроизводство плодородия почв как природно-ресурсного элемента общественного богатства и специфического экологического блага. На сегодня использование

сельскохозяйственных земель должно осуществляться на экологической основе, то есть при обеспечении экологического равновесия на прилегающих территориях в процессе взаимодействия человека и природы, согласование экологических и экономических интересов.

Вместе с тем к методам использования сельскохозяйственных земель необходимо отнести и установление состава сельскохозяйственных угодий путем оптимизации их соотношения, аналогично оптимизации структуры посевов сельскохозяйственных культур, введение научно-обоснованных севооборотов адаптированных к конкретным природно-климатическим условиям, обеспечивающих не только прибыльное производство сельскохозяйственной продукции, а и положительный баланс гумуса, введение экологического и точного земледелия, введение двухстороннего регулирования водного режима или капельного орошения.

Итак, устойчивое землепользование является системой сбалансированного социально-экономического и экологического землепользования, которая характеризуется целостным процессом воспроизведения всего комплекса связей «человек-земля-экосистема».

Принцип устойчивого землепользования целью которого является получение максимально возможной массы сельскохозяйственной продукции с единицы земельной площади.

Этот принцип может быть соблюден лишь в том случае, если будут выведены новые сорта растений и пород скота, а использование удобрений и средств защиты растительности будут научно обоснованы [4].

Эта концепция предполагает щадящий режим использования земли, то есть необходимо определить какой участок для чего будет использоваться. Это поможет развитию и поддержке экологической стабильности [4].

Правовым принципом механизма устойчивого землепользования является взаимодействие и совместное развитие земельного и экологического законодательства, обеспечивающего эффективную регулятивную деятельность в системе эффективного землепользования.

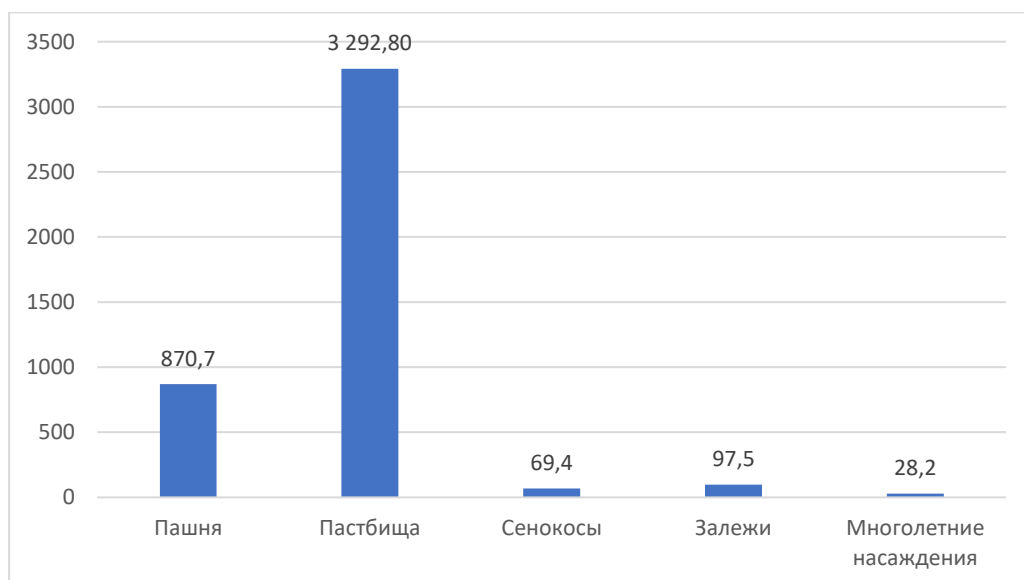
На сегодня в Казахстане должным образом не обеспечивается рациональное использование земельных ресурсов, воспроизводство продуктивного потенциала сельскохозяйственных земель. Поскольку процессы земельного реформирования происходят медленно, земельный вопрос стал крайне политизированным, а переход земли к эффективным хозяевам – практически заблокированным. В связи с этим обострились вопросы сохранения, рационального использования и расширенного воспроизводства земельных ресурсов как базиса устойчивого развития Казахстана.

По данным Комитета по управлению земельными ресурсами площадь земель сельскохозяйственного назначения на начало 2021 г. составляет 114 млн.га, а общая площадь сельскохозяйственных угодий в составе сельскохозяйственных земель 110,9 тыс.га, в т.ч. пашня-26,1 тыс.га., пастбища-80,6 тыс.га., сенокосы-2,29 тыс.га., залежи-1,9 тыс.га., многолетние насаждения-61,8 тыс.га [5].

Общий земельный фонд Туркестанской области составляет 11,6 млн.га, из них 4,5 млн га гектар — это земли сельскохозяйственного назначения. В целом картина по распределению земель сельскохозяйственного назначения по видам угодий в Туркестанской области представлена на рис. 1.

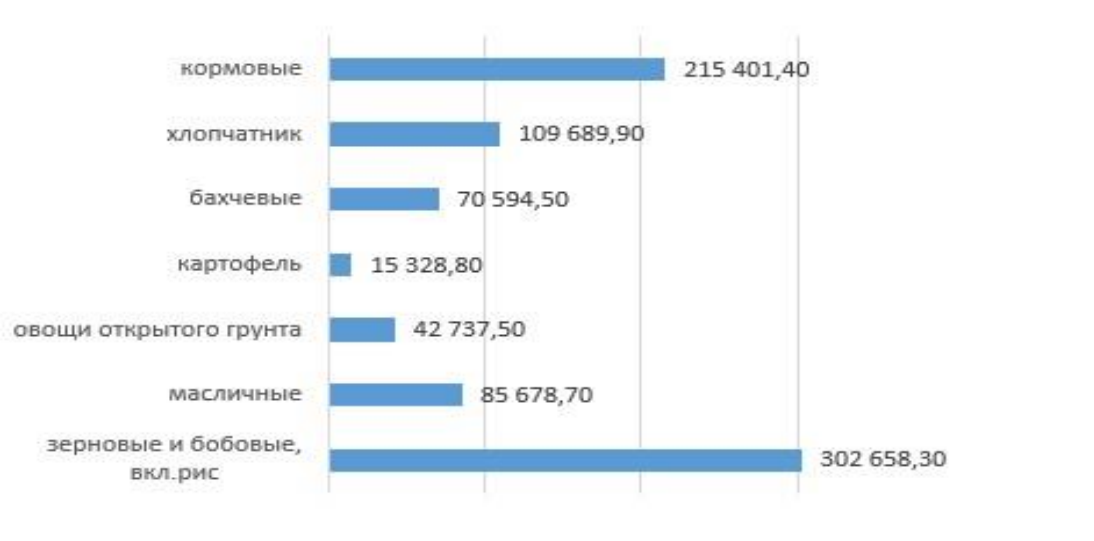
В структуре сельскохозяйственных угодий Туркестанской области наблюдается тенденция традиционного преобладания площади пастбищ (3292,8 тыс. га) над площадью пашни (870,7 тыс. га).

Растениеводство является основной отраслью сельского хозяйства Туркестанской области. Удельный вес всей продукции растениеводства в сельскохозяйственном производстве равен 63,2%.



**Рисунок 1.** Распределение земель сельскохозяйственного назначения по видам угодий на 1 ноября 2021г, тыс.га.

В состав пашни входят зерновые и зернобобовые культуры (пшеница, ячмень, рис, кукуруза на семена), кормовые культуры (многолетние и однолетние травы), технические культуры (хлопчатник, табак, масличные культуры), овощи и картофель.



**Рисунок 2.** Структура посевных площадей по видам угодий на 1 ноября 2021г, тыс.га.

Доля зерновых и зернобобовых культур в общем объеме посевных площадей составила 35,7%, или 302,7 тыс. га. Их посевы по сравнению с прошлым годом увеличились на 1,7% в основном за счет увеличения посевов ячменя — на 14,9%, кукурузы на зерно — на 4,9%, бобовых культур — на 5,3%, риса — на 1,6% и составили соответственно 43,1 тыс. га, 46 тыс. га, 2,4 тыс. га и 3,5 тыс. га [6].

Хлопок занимает в общем объеме посевных площадей 12,9%, или 109,7 тыс.га, а также масличные культуры соответственно 10,1% и 85,7 тыс.га.

Более эффективный в отношении окупаемости и сбыта в области являются: картофель, овощи и бахчевые культуры, которые занимают 15,2% от общей посевной площади. Посевная площадь картофеля увеличилась на 1,8% и составила 15,3 тыс. га, овощей — соответственно — на 5,1% и 42,7 тыс. га, бахчевых культур – на 7,5% и составила 70,6 тыс. га.

Кормовые культуры занимают 29,7% от общей посевной площади и по сравнению с прошлым годом увеличились на 6,3% и составили 215,4 тыс. гектаров.

Туркестанская область является единственной базой хлопководства в республике. В настоящее время агропромышленный комплекс Арысского, Мактааральского, Отырарского, Сарыагашского и Шардаринского административных районов занимается выращиванием хлопка благодаря благоприятным природно-экономическим условиям. В Туркестанской области хлопок выращивают в 10 районах: Мактаральский, Жетысайский, Шардаринский, Кентауский, Сарыагашский, Келесский, Ордабасинский, Отырарский, Арысский. и Байдибек. В 2019 году в хлопководческих районах Туркестанской области засеяно 132 606 га хлопчатника, в том числе Мактааральский 37 570 га, Жетысайский 49 028 га, Шардаринский 24 273 га, Кентауский городской акимат 12 086 га, Ордабасинский 7 418 га.

Эффективность использования земель сельскохозяйственного назначения, особенно орошаемых земель, является основным фактором, оказывающим существенное влияние на социально-экономическую ситуацию как в отдельных регионах, так и в республике в целом.

В Казахстане площадь деградированных орошаемых земель составляет от 4 до 10 %, а площадь пастбищ, подверженных деградации почв, от 20 до 60 %. Большая часть деградированных земель относится к Туркестанской области.

По данным МСХ РК, в 2018 году не использовалось 681,2 тыс. га или 31,3% от общей площади орошаемых земель 2175 тыс. га. Неиспользуемые орошаемые земли в Туркестанской области составляют 47 тыс. га. Основной причиной недоиспользования орошаемых земель является значительный износ и выход из строя оросительных и дренажных систем, сопровождающийся ухудшением мелиоративных условий. Это связано с неправильной организацией межхозяйственных, внутрихозяйственных оросительных и дренажных систем и отсутствием их содержания на орошаемых участках, разделенных между многими крестьянскими, дехканскими и другими хозяйствами. Также ухудшилось состояние мелиорации орошаемых земель области. [8,9]

Однако при таком потенциале сельскохозяйственных угодий не обеспечивается продовольственная независимость Казахстана из-за недоиспользования значительной части сельскохозяйственных угодий, которые выбыли из оборота за период аграрных преобразований.

### **Обсуждение**

По сравнению с другими регионами республики Туркестанская область подходит для развития орошаемого земледелия и производства органической продукции. Для этого необходимо организовать множество мероприятий по сохранению плодородия земельных ресурсов региона, восстановлению деградированных земель, уменьшению процесса опустынивания.

Опустынивание и деградация земель приводят к снижению плодородия и продуктивности группы и, соответственно, негативно сказываются на состоянии аграрного сектора. Сегодня Казахстан не производит достаточно основных продуктов питания для удовлетворения своих потребностей. Фермерские хозяйства республики не в состоянии обеспечить жителей страны мясом, маслом, крупами. Эффективные научные исследования и новые технологии необходимы для противодействия продолжающейся деградации земель, чтобы остановить поток импортируемой продукции.

В настоящее время решение этих проблем реализуется на основе следующих условий: глобальное изменение климата, глобализация рынка и товарооборота, переход сельского хозяйства к рыночным отношениям, технологические изменения и рациональное использование земельных ресурсов обществом. По данным Всемирного банка, более 52% сельскохозяйственных земель во всем мире подвержены деградации почв. Говоря о процессах деградации земель и опустынивания, необходимо не забывать о региональных особенностях местности [7].

Одной из задач государственной политики, на наш взгляд, является формирование механизма эффективного землепользования как на республиканском, так и региональном

уровнях с социально-эколого-экономической ориентацией и при обязательной поддержке государства.

Для решения этой проблемы предлагается ряд мер:

- применение ресурсосберегающих технологий;
- повышение экологической мотивации граждан, которая приведет к правильному пользованию земельными ресурсами;
- создание экономических, правовых, экологических условий для развития устойчивого землепользования. [10,11]

Сама суть формирования и развития устойчивого землепользования заключается в том, в этот процесс включены все его субъекты. Они должны понимать, что необходимо отказаться от земельного передела, если в этом нет острой необходимости. Помимо этого, государству необходимо увеличить категорию природоохранных земель путем создания парков, заповедников и т. д. На законодательном уровне необходимо закрепить принцип использования земель с целью осуществления хозяйственной деятельности только на освоенных землях, где есть жилой фонд и развита инфраструктура.

### **Заключение**

Туркестанская область является одним из регионов Республики Казахстан, в котором одновременно развиваются промышленность и сельское хозяйство. За последние годы количество неиспользуемых земель в области увеличилось с 0,3% до 2,0%. Основная причина – отсутствие материально-технической базы и научной обоснованности для землепользования, а также недостаток воды для орошения – одна из нерешенных проблем сельского хозяйства Туркестанской области.

В целом, если бы мы эффективно использовали земельные ресурсы области, мы могли бы удовлетворить не только потребности области, но и потребности других регионов республики в сельскохозяйственной продукции, в том числе, в овощных, садовых культурах и плодово-ягодной продукции. Однако, необходимо провести восстановительные работы на деградированных территориях области и защитить территории, подверженные опустыниванию.

В настоящее время в области засолено 2,9 млн га сельскохозяйственных угодий, из них 3,2 млн га. - подвержены ветровой эрозии, 958,0 тыс. га. - смытые или размывые водой. Эти тенденции негативно сказываются не только на развитии сельского хозяйства, но и на устойчивом развитии сельских территорий и развитии человеческого капитала на селе. Поэтому проблема эффективного использования сельскохозяйственных угодий региона сочетается с проблемой устойчивого развития сельских поселений и занятости сельского населения Туркестанской области, имеющей самую большую численность населения в республике. Решение этой проблемы является одним из самых актуальных вопросов на сегодняшний день.

Исходя из этого, можем сказать о том, что механизм формирования устойчивого землепользования должен включать в себя такие направления, как:

- экологизация производственных процессов при использовании сельскохозяйственных земель;
- осуществление мер по приостановлению деградаций, разрушения почв и загрязнения окружающей среды;
- реализация программ, направленных на повышения плодородия земель.

### **Список литературы**

1. Повестка дня в области устойчивого развития [Текст]. страница в интернете: <https://www.un.org/sustainabledevelopment/ru/about/development-agenda/>
2. Аналитическая записка по тематическому исследованию [Текст]. страница в интернете: [https://www.eld-initiative.org/fileadmin/pdf/RUS\\_Country\\_Policy\\_Brief\\_-\\_Kazakhstan.pdf](https://www.eld-initiative.org/fileadmin/pdf/RUS_Country_Policy_Brief_-_Kazakhstan.pdf)



3. О.Н. Долматова Устойчивое землепользование как основа формирования эффективного сельскохозяйственного производства [Текст]/О.Н. Долматова. Вестник ОмГАУ. -2016. №3(23). -165-173 с.
4. Попова, А. А. Принцип устойчивого землепользования. Проблемы его реализации в современных условиях / А. А. Попова, М. А. Тесля. — Текст: непосредственный // Молодой ученый. — 2021. — № 47 (389). — С. 283-285. — URL: <https://moluch.ru/archive/389/85710/> (дата обращения: 22.02.2023).
5. Сводный аналитический отчет о состоянии и использовании земель РК за 2021 год, Нур-Султан 2021, КУЗР
6. Данные Бюро национальной статистики Агентства по стратегическому планированию и реформам Республики Казахстан за 2021 год, страница в интернете: <https://stat.gov.kz/official/industry/14/statistic/5> (дата обращения: 22.02.2023).
7. David Tilman, Kenneth G. Cassman, Pamela A. Matson, Rosamond Naylor, Stephen Polasky. Agricultural sustainability and intensive production practices. Springer Nature 418, 671-677 (8 August 2002) | doi:10.1038/nature01014
8. Козлова В.Я., Демесова О. «Исследование концепции устойчивого землепользования в условиях формирования социально –ориентированной рыночной экономики» 2013 г. В интернете: <http://journals.uran.ua/index.Php/2225-6407/article/view/22192/19713.2>.
9. Мусаева, Н.А., Дитхард, Р. Сельское хозяйство Казахстана в цифрах (Февраль 2018) [Электронный ресурс] / Режим доступа: [http://www.agrardialog-kaz.de/ru/obschaja-informacija.html?file=tl\\_files/HomepageDatein/Seiten/Publikationen/Kazakhstan%20Country%20Profiles/Country%20Profile%20Agriculture%20KZ%202017\\_ru.pdf3](http://www.agrardialog-kaz.de/ru/obschaja-informacija.html?file=tl_files/HomepageDatein/Seiten/Publikationen/Kazakhstan%20Country%20Profiles/Country%20Profile%20Agriculture%20KZ%202017_ru.pdf3).
10. Иванов, Н.И. Планирование рационального использования земель сельскохозяйственного назначения: дисс. док. экон. наук: 08.00.05 / Иванов Николай Иванович. – М.: 2015. –390с
11. Анарбаев, Е., Айтхожаева, Г., Пентаев, Т., Жилдикбаева, А., & Бегарип, Г. (2023). СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ КРИТЕРИЯ ОЦЕНКИ ЭФФЕКТИВНОСТИ УСТОЙЧИВОГО ЗЕМЛЕПОЛЬЗОВАНИЯ. *Izdenister Natigeler*, (2 (98), 362–368. <https://doi.org/10.37884/2-2023/36>

### References

1. Povestka dnya v oblasti ustoichivogo razvitiya [Tekst]. stranitsa v internete: <https://www.un.org/sustainabledevelopment/ru/about/development-agenda/>
2. Analiticheskaya zapiska po tematiceskomu issledovaniyu [Tekst]. stranitsa v internete: [https://www.eld-initiative.org/fileadmin/pdf/RUS\\_Country\\_Policy\\_Brief\\_-\\_Kazakhstan.pdf](https://www.eld-initiative.org/fileadmin/pdf/RUS_Country_Policy_Brief_-_Kazakhstan.pdf)
3. O.N. Dolmatova Ustoichivoe zemlepol'zovanie kak osnova formirovaniya effektivnogo sel'skokhozyaistvennogo proizvodstva [Tekst]/O.N. Dolmatova. Vestnik OmGAU. -2016. №3(23). -165-173 s.
4. Popova, A. A. Printsip ustoichivogo zemlepol'zovaniya. Problemy ego realizatsii v sovremennykh usloviyakh / A. A. Popova, M. A. Teslya. — Tekst: neposredstvennyi // Molodoi uchenyi. — 2021. — № 47 (389). — S. 283-285. — URL: <https://moluch.ru/archive/389/85710/> (data obrashcheniya: 22.02.2023).
5. Svodnyi analiticheskii otchet o sostoyanii i ispol'zovanii zemel' RK za 2021 god, Nur-Sultan 2021, KUZR
6. Dannye Byuro natsional'noi statistiki Agentstva po strategicheskomu planirovaniyu i reformam Respubliki Kazakhstan za 2021 god, stranitsa v internete: <https://stat.gov.kz/official/industry/14/statistic/5> (data obrashcheniya: 22.02.2023).
7. David Tilman, Kenneth G. Cassman, Pamela A. Matson, Rosamond Naylor, Stephen Polasky. Agricultural sustainability and intensive production practices. Springer Nature 418, 671-677 (8 August 2002) | doi:10.1038/nature01014
8. Kozlova V.Ya., Demesova O. «Issledovanie kontseptsii ustoichivogo zemlepol'zovaniya v usloviyakh formirovaniya sotsial'no –orientirovannoi rynochnoi ekonomiki» 2013 g. V internete: <http://journals.uran.ua/index.Php/2225-6407/article/view/22192/19713.2>.
9. Musaeva, N.A., Ditkhard, R. Sel'skoe khozyaistvo Kazakhstana v tsifrakh (Fevral' 2018) [Elektronnyi resurs] / Rezhim dostupa: [http://www.agrardialog-kaz.de/ru/obschaja-informacija.html?file=tl\\_files/HomepageDatein/Seiten/Publikationen/Kazakhstan%20Country%20Profiles/Country%20Profile%20Agriculture%20KZ%202017\\_ru.pdf3](http://www.agrardialog-kaz.de/ru/obschaja-informacija.html?file=tl_files/HomepageDatein/Seiten/Publikationen/Kazakhstan%20Country%20Profiles/Country%20Profile%20Agriculture%20KZ%202017_ru.pdf3).



[informacija.html?file=tl\\_files/HomepageDatein/Seiten/Publikationen/Kazakhstan%20Country%20Profile/Country%20Profile%20Agriculture%20KZ%202017\\_ru.pdf3](http://informacija.html?file=tl_files/HomepageDatein/Seiten/Publikationen/Kazakhstan%20Country%20Profile/Country%20Profile%20Agriculture%20KZ%202017_ru.pdf3).

10. Ivanov, N.I. Planirovanie ratsional'nogo ispol'zovaniyazemel' sel'skokhozyaistvennogo naznacheniya: diss. dok. ekon. nauk: 08.00.05 / Ivanov Nikolai Ivanovich. –M.: 2015. –390s.

11. Anarbaev, E., Ajthozhaeva, G., Pentaev, T., Zhildikbaeva, A., & Begarip, G. (2023). SOVERSHENSTVOVANIE KRITERIJA OCENKI JEFFEKTIVNOSTI USTOJChIVOGO ZEMLEPOL'ZOVANIJA. Izdenister Natigeler, (2 (98), 362–368. <https://doi.org/10.37884/2-2023/36>

**Е.А. Анарбаев<sup>1</sup>, Г.С. Айтхожаева<sup>1\*</sup>, Т.П. Пентаев<sup>2</sup>,  
Ф.О. Бегарип<sup>1</sup>, А.Н. Жилдикбаева<sup>1</sup>**

<sup>1</sup> Қазақ ұлттық аграрлық зерттеу университеті, Алматы, Қазақстан,  
[anarbaev\\_ermek@mail.ru](mailto:anarbaev_ermek@mail.ru), [g.aitkhozhayeva@mail.ru](mailto:g.aitkhozhayeva@mail.ru)\*, [begarip@mail.ru](mailto:begarip@mail.ru),  
[a.zhildikbaeva@mail.ru](mailto:a.zhildikbaeva@mail.ru)

<sup>2</sup> ал-Фараби атындағы Қазақ ұлттық университеті, Алматы, Қазақстан,  
[t\\_p\\_12@mail.ru](mailto:t_p_12@mail.ru)

## **ТҮРКІСТАН ОБЛЫСЫНДАҒЫ АУЫЛ ШАРУАШЫЛЫҒЫ ЖЕРЛЕРІН ТҰРАҚТЫ ПАЙДАЛАНУ ПРИНЦИПТЕРІ**

### **Аңдатпа**

Бұл мақаланың мақсаты Түркістан облысындағы ауыл шаруашылығы жерлерінің мысалында тұрақты жер пайдалану ұғымдарын жан-жақты зерттеп, терминологиялық аппаратқа талдау жасап, жерді тұрақты пайдалану қағидаттарын қарастыру. Мақалада жерді пайдаланудың тұрақтылығына әсер ететін факторлар талданады, сондай-ақ 1991-2021 жылдар аралығындағы ауыл шаруашылығы мақсатындағы жер учаскелерінің өзгеруіне талдау жүргізіліп, олардың ауданы қысқарғаны, ал босалқы жерлердің көлемі айтарлықтай өскені анықталды. Жерді тұрақты пайдалану қағидаттарын сақтау ауыл шаруашылығының бәсекеге қабілеттілігін арттырудың негізгі факторы болып табылады. Бұл мәселені зерттеуде кешенді абстрактық-материалдық жүйе ретінде тұрақты жер пайдаланудың мәнін ашу үшін жүйелік-аналитикалық әдіс, сонымен қатар облыстың ауыл шаруашылығының негізгі көрсеткіштерінің динамикасын және ауыл шаруашылығы жерлерін пайдалану жағдайын визуализациялау үшін статистикалық талдау әдісі қолданылды. Аграрлық экономика мен жерге орналастырудың іргегінде жазылған бұл мақала пәнаралық сипатқа ие, өйткені нәтижелер жерді тұрақты пайдаланудың тиімділігі ауыл шаруашылығы өнімділігінің артуына әкелетінін көрсетеді. Нәтижелер – жерді тұрақты пайдаланудың негізгі тұжырымдамалары мен қағидаттары талданып, Түркістан облысындағы ауыл шаруашылығы мақсатындағы жерлерді пайдалану динамикасына талдау жасалып, агроөнеркәсіп кешенінің тұрақты дамуындағы мемлекеттік қолдаудың рөлі айқындалды. Авторлар жерді ұтымды пайдалану мәселелерін кешенді шешу арқылы экологиялық факторларды ескере отырып, тұрақты жер пайдалануды жүзеге асыру жерді пайдалануды оңтайландыру арқылы мүмкін болады деген қорытындыға келеді.

**Кілт сөздер:** жерді пайдалану, тұрақты даму, тиімділік, агроөнеркәсіптік кешен, азық-түлік қауіпсіздігі, суармалы егіншілік, ауылшаруашылық жерлері, тиімді пайдалану.

**Е.А.Анарбаев<sup>1</sup>, Г.С.Айтхожаева<sup>1\*</sup>, Т.Пентаев<sup>2</sup>,  
Г. Бегарип<sup>1</sup>, А. Жилдикбаева<sup>1</sup>**

<sup>1</sup> Kazakh national agrarian research university, Almaty, Kazakhstan,  
[anarbaev\\_ermek@mail.ru](mailto:anarbaev_ermek@mail.ru), [g.aitkhozhayeva@mail.ru](mailto:g.aitkhozhayeva@mail.ru)\*, [begarip@mail.ru](mailto:begarip@mail.ru),  
[a.zhildikbaeva@mail.ru](mailto:a.zhildikbaeva@mail.ru)

<sup>2</sup> Al-Farabi Kazakh National University, 1  
Almaty, Kazakhstan, [t\\_p\\_12@mail.ru](mailto:t_p_12@mail.ru)

## **PRINCIPLES OF SUSTAINABLE LAND USE OF AGRICULTURAL LAND IN TURKESTAN REGION**

### **Abstract**

The purpose of this article is a detailed study of the concepts of sustainable land use on the example of agricultural land in the Turkestan region, the terminological apparatus is analyzed and the

principles of sustainable land use are considered. The article analyzes the factors affecting the sustainability of land use, as well as an analysis of changes in the areas of agricultural land from 1991 to 2021, it was found that their area has sharply decreased, and the area of reserve lands has significantly increased. Compliance with the principles of sustainable land use is a key factor in increasing the competitiveness of agriculture. In the study of this issue, a system-analytical method was used to reveal the essence of sustainable land use as a complex abstract-material system, as well as a statistical analysis method to visualize the dynamics of the main indicators of agriculture in the region and the state of agricultural land use. This article is interdisciplinary in nature, written at the intersection of agrarian economics and land management, as the results show that the effectiveness of sustainable land use leads to an increase in agricultural productivity. Results - the basic concepts and principles of sustainable land use were analyzed, the dynamics of the use of agricultural land in the Turkestan region was analyzed, and the role of state support in the sustainable development of the agro-industrial complex was revealed. The authors come to the conclusion that the implementation of sustainable land use, taking into account environmental factors through a comprehensive solution to the problems of rational land use, is possible through the optimization of land use.

**Key words:** land use, sustainable development, efficiency, agro-industrial complex, food security, irrigated agriculture, agricultural lands, rational use.