

УДК: 631.1.017

ПОВЫШЕНИЕ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ ВОСПРОИЗВОДСТВА ОРОШАЕМЫХ ЗЕМЕЛЬ В СЕЛЬСКОМ ХОЗЯЙСТВЕ

**Чортомбаев Улан Тыргоотович (0000-0002-4718-1633)¹,
Чортонбаева Асель Тыргоотовна (0000-0003-3782-1067)²,
Султаналиева Турсунбюбю (0002-8491-8315)³**

¹Научно-исследовательский институт ирригации при Министерстве сельского хозяйства Кыргызской Республики, г. Бишкек, Кыргызская Республика

²Кыргызский национальный аграрный университет имени К.И. Скрябина, г. Бишкек, Кыргызская Республика

³Кыргызско-Российский Славянский университет имени Б.Н. Ельцина, г. Бишкек, Кыргызская Республика

Аннотация: в данной статье рассматривается вопрос повышения экономической эффективности воспроизводства орошаемых земель в сельском хозяйстве. Задачей статьи выступает рассмотрение показателей повышения экономической эффективности воспроизводства орошаемых земель в сельском хозяйстве. По результатам исследования, для определения экономической эффективности воспроизводства орошаемых земель в сельскохозяйственном производстве необходимо учитывать общее количество использования орошаемых пахотных земель (в процессе сельскохозяйственного производства), что в свою очередь, зависит от некоторых условий: от вида возделываемых сельскохозяйственных культур, современных технологий выращивания, системы земледелия, механизации, орошения, мелиорации и климатических условий, а также степени почвенного плодородия.

Ключевые слова: экономическая эффективность, орошаемые земли, сельское хозяйство, рациональное и эффективное использование земель, урожайность сельскохозяйственных культур.

ДЫЙКАНЧЫЛЫКТА СУГАТ ЖЕРЛЕРИН КӨБӨЙТҮҮНҮН ЭКОНОМИКАЛЫК НАТЫЙЖАЛУУЛУГУН ЖОГОРУЛАТУУ

**Чортомбаев Улан Тыргоотович (0000-0002-4718-1633)¹,
Чортонбаева Асель Тыргоотовна (0000-0003-3782-1067)²,
Султаналиева Турсунбюбю (0002-8491-8315)³**

¹Кыргыз Республикасынын айыл чарба министрлигинин алдындагы ирригация илимий-изилдөө институту, Бишкек шаары, Кыргыз Республикасы

²К.И. Скрябин атындагы Кыргыз улуттук агрардык университети, Бишкек шаары, Кыргыз Республикасы

³Б.Н. Ельцин атындагы Кыргыз-Орус Славян университети, Бишкек шаары, Кыргыз Республикасы

Аннотация: бул макалада айыл чарбасында сугат жерлерин кайра өндүрүүнүн экономикалык натыйжалуулугун жогорулатуу маселеси каралат. Макаланын максаты айыл чарба сугат жерлерди көбөйтүү экономикалык натыйжалуулугун жогорулатуу боюнча көрсөткүчтөрдү карап чыгуу болуп саналат. Изилдөөнүн жыйынтыктары боюнча айыл чарба өндүрүшүндө сугат жерлерин кайра өстүрүүнүн экономикалык натыйжалуулугун аныктоо үчүн сугат айдоо жерлерин

пайдалануунун жалты санын (айыл чарба өндүрүш процессинде) эске алуу зарыл, бул өз кезегинде айрым шарттарга: айыл чарба өсүмдүктөрүнүн түрүнө, өстүрүүнүн заманбап технологияларына, дыйканчылык системасына, механизацияга, сугатка, мелиорацияга жана климаттык шарттарга, ошондой эле кыртыштын асылдуулугунун деңгээлине жараша болот.

Өзөктүү сөздөр: экономикалык натыйжалуулук, сугат жерлери, айыл чарбасы, жерди сарамжалдуу жана натыйжалуу пайдалануу, айыл чарба өсүмдүктөрүнүн түшүмдүүлүгү.

INCREASING THE ECONOMIC EFFICIENCY OF REPRODUCTION OF IRRIGATED LANDS IN AGRICULTURE

**Chortombaev Ulan Tyrgootovich (0000-0002-4718-1633)¹,
Chortonbaeva Asel Tyrgootovna (0000-0003-3782-1067)²,
Sultanalieva Tusunbubu (0002-8491-8315)³**

¹Research Institute of Irrigation under the Ministry of Agriculture of the Kyrgyz Republic, Bishkek city, Kyrgyz Republic

²Kyrgyz National agrarian university named after K.I. Skryabin, Bishkek city, Kyrgyz Republic

³Kyrgyz-Russian Slavic University named after B.N. Yeltsin, Bishkek city, Kyrgyz Republic

Annotation: *this article discusses the issue of increasing the economic efficiency of reproduction of irrigated lands in agriculture. The objective of the article is to consider indicators of increasing the economic efficiency of reproduction of irrigated lands in agriculture. According to the results of the study, in order to determine the economic efficiency of the reproduction of irrigated lands in agricultural production, it is necessary to take into account the total amount of use of irrigated arable lands (in the process of agricultural production, which in turn depends on certain conditions: on the type of crops cultivated, modern cultivation technologies, systems agriculture, mechanization, irrigation, land reclamation and climatic conditions, as well as the degree of soil fertility.*

Keywords: *economic efficiency, irrigated lands, agriculture, rational and efficient use of land, agricultural productivity*

1. Введение

Стадия воспроизводства земельных ресурсов также оказывает определённое влияние на рациональное и эффективное использование земли. Стадия воспроизводства создаёт предпосылки для нового распределения (перераспределения) и последующего использования земельных ресурсов. В зависимости от того, какое реализовано воспроизводство – расширенное или простое – будет зависеть и эффективность использования земли в предстоящем воспроизводственном цикле.

В сельском хозяйстве от характера

воспроизводства плодородия почвы зависит предстоящая структура земельных угодий и посевов, чередование культур, объёмы и виды производства продукции.

В некоторых литературных источниках (например, понятие «рациональное и эффективное использование земель» рассматривается в качестве одного из принципов землепользования или землеустройства. Считаю такую постановку вопроса не корректной. Данное понятие по своей сущности, роли и назначению выше и шире понятия отдельного принципа,

каждый из которых характеризует какую-либо одну из основополагающих сторон землепользования. При этом реализация всех принципов землепользования подчинена реализации основной задачи землепользования – обеспечению рационального и эффективного использования земельных ресурсов с целью удовлетворения все возрастающих потребностей общества в материальных и других видах благ (Ткачук, С.А., 1986).

Важным вопросом повышения уровня рационального использования земель является разработка методик оценки экологической, экономической и социальной эффективности использования земель и системы необходимых показателей. Поскольку в условиях рыночных отношений чаще всего затрагиваются вопросы устойчивого равновесия экологической сферы, которые влияют на земельные ресурсы в целом от человеческой деятельности и экономической выгоды от использования земли, а также социальной стабильности населения их уровня жизни при использовании земельных ресурсов.

Наиболее слабо изучены вопросы оценки эффективности использования земель в социальной сфере, промышленности и транспорте, ряде других отраслей народного хозяйства. Очевидно, методика оценки эффективности использования земель в этих сферах должна основываться на рыночных и нормативных методах, включающих разработку научно обоснованных норм отвода земель для социально-экономических потребностей общества и предусматривающих повышение уровня интенсивности их использования. В значительно большей степени изучены вопросы оценки экономической и экологической эффективности использования земель сельскохозяйственного назначения, разработаны системы показателей оценки. Вместе с тем, экономическая эффективность использования земель несельскохозяйственного назначения остаётся мало изученной, а другие

виды эффективности – практически не исследованы. Обеспечение все возрастающих социально-экономических потребностей общества требует постоянного повышения эффективности использования земельных ресурсов во всех отраслях экономики на основе их интенсивного использования.

2. Материалы и методы исследования

Для написания статьи использованы национальные статистические данные Кыргызской Республики за 2010-2019 гг., материалы докторской диссертации Чортомбаева У.Т. «Экономические основы эффективного использования орошаемых земель Кыргызской Республики (теория, методология и практика)». Используются методы статистического анализа, приведены расчеты экономической эффективности орошаемых земель. Цель исследования – повышение экономической эффективности воспроизводства орошаемых земель в сельском хозяйстве. Предмет исследования – экономическая эффективность воспроизводства орошаемых земель в сельском хозяйстве. Объект исследования – орошаемые земли. Задача исследования – рассмотреть показатели повышения экономической эффективности воспроизводства орошаемых земель в сельском хозяйстве.

3. Результаты исследования

В сельскохозяйственном производстве для рационального и эффективного использования земель основополагающим являются в настоящее время следующие аспекты как: экологический, экономический и социальный.

При этом эти аспекты характеризуют непосредственное использование земли. Ни один из них по отдельности не может обеспечить рационального использования земель. Однако, существуют и другие аспекты, как правовой, информационный, технологический, ресурсный, организационно-территориальный,

предпринимательский, которые обеспечивают условия рационального и эффективного её использования.

В связи с изложенным правомерно заключить следующее. Понятие рационального землепользования следует рассматривать с позиции всей совокупности целей, определённых всем комплексом аспектов использования земель, то есть это многоцелевой, комбинированный вариант использования земельных ресурсов, обеспечивающий одновременно всю совокупность потребностей общества при поставленных условиях и ограничениях их использования. При этом в то же время обеспечивается оптимальная комплексная эффективность. В этой связи разработка модели рационального и эффективного использования земельных ресурсов должна включать предметы исследования по каждому их аспекту. Только системное землепользование, базирующееся на своём полном воспроизводственном цикле (распределение, использование и воспроизводство земельных ресурсов) и комплексной реализации всех аспектов использования земли, является рациональным и эффективным.

Воспроизводственный цикл земельных ресурсов – это процессы восстановления и увеличения их количественного и качественного показателей. Он включает в себя комплекс мероприятий по улучшению почвенного плодородия, за счёт внесения труда и капитальных вложений.

Ранее главный вопрос эффективного использования орошаемых земель землепользователями заключался в том, чтобы при минимальных затратах получать максимальную прибыль. Однако, на сегодняшний день этот вопрос остаётся открытым, поскольку нынешние землепользователи в условиях современного рынка вкладывают максимальные затраты и хотят получать максимальную выгоду и прибыль. И все-таки, при этом они забывают, что этот принцип будет, со временем приносит

большой ущерб. Поскольку проблема заключается в том, что землепользователи, в первую очередь, стремясь к быстрой прибыли, используют часто химические и минеральные удобрения, которые в свою очередь отрицательно влияют на плодородие почв. Кроме этого, выращенная продукция будет обладать низким качеством и большой концентрацией химикатов, способствующих к быстрым процессам гниения. Все эти проблемы в будущем снижают производительную способность орошаемых земель и замедляют процессы восстановления земельных ресурсов в целом.

На наш взгляд, для более эффективного использования орошаемых земель, необходимо придерживаться определённых правил. Это выбор оптимальной конфигурации земельных участков для удобной их обработки аграрной техникой, кроме того, подбор мелиоративных мероприятий по улучшению почвенного плодородия в зависимости от его качественного состояния. Также особо важным является учёт выбора выращивания сельскохозяйственных культур, способствующих улучшению почвенного плодородия.

Мы считаем, что для более эффективного использования орошаемых земель, необходимо придерживаться оптимального принципа. Он включает вложение минимальных затрат на производство сельскохозяйственных культур с учётом качественного состояния земельного участка на основе потребностей общества в сельскохозяйственной продукции. С другой стороны в процессе правильной организации использования орошаемых земель эти мероприятия позволят сохранить и восстановить плодородие орошаемых земель.

Несомненно, влияние урожайности различных сельскохозяйственных культур на плодородие почвы и её экономическую эффективность использования орошаемых земель, а в частности их непосредственное влияние на восстановительный процесс

Таблица 1. Затраты на 1га орошаемой пашни при выращивании картофеля с применением минеральных, химических и органических удобрений (навоз сельхоз животных), также с применением карманной метеостанции

Наименование работ	Расходы на 1 га картофеля сорта "Пикассо"	Затраты на неорганические земледелене	Затраты на органическое земледелене	Затраты с применением карманной метеостанции Delta-T органич. удобрения
Стоимость минерал. и хим. удобрений	50 кг*1200 сом 250 кг/га* 24 сом/кг	6000	-	-
Органическое удобрение (навоз с/х животных)	20т*200 сом/тонн; 10т*200 сом/тонн	-	4000	2000
Семенной материал	3000кг*20сомо в/кг	60000	60000	60000
Весенняя пропашка	Работа 1 га	1000	1000	1000
Дизельное топливо	10 л/га; при цене 41 сом/л	410	410	410
Посадка картофеля	15тыс./га	15000	15000	15000
Полив оросительной водой	4-5 раз полива*8м ³ *5т ый/литр воды	1600	1600	800
Уборка урожая	1 чел. – 500сом/день. Итого 20чел.*2дня*500сом/день	20000	20000	20000
Общие затраты		104010	102010	99210
Цена картофеля	27 сом/кг	121500	121500	121500
Прибыль		17490	19490	22290
Средняя урожайность сорта "Пикассо" по хозяйствам	45ц/га	121500	121500	121500
Средняя урожайность по республике сорта "Пикассо"	147,9 ц/га	399330	399330	399330
Рентабельность		16,8%	19,1%	22,5%

Исходные данные: нац. стат. данные КР за 2010-2019 гг., опрос фермерских хозяйств, расчеты произведены авторами(Национальные статистические данные Кыргызской Республики за 2010-2019 гг.),(Чортомбаев У.Т., 2020).

почвенного плодородия, которая способна не только восстанавливать, но и улучшать качество почвы в целом зависит от многих обстоятельств.

К примеру, если взять люцерну – это одна из важнейших сельскохозяйственных культур на орошаемых землях не только хлопководческих, но и в зерновых районах республики. Она служит важнейшим средством с вилтом хлопчатника и другими болезнями и занимает одно из первых мест среди кормовых культур по содержанию питательных веществ (в частности белка).

При рациональной агротехнике эта культура может давать высокие урожаи, к примеру, в хозяйствах с хорошо обеспеченной оросительной сетью до первого укоса люцерну поливают 3 раза, а за вегетационный период – 8 раз. На каждый гектар вносят не менее 400 кг суперфосфата, что обеспечивает насыщенность почвы. После таких мероприятий обычно проводят 5 укосов люцерны и получают более 175-178 центнеров зеленой массы с гектара.

На наш взгляд, ранее вышеизложенные направления способствующие повысить экономическую эффективность воспроизводства орошаемых земель, как например, применение севооборотов с использованием отдельных многолетних трав (люцерны), способны обеспечить каждое крестьянское (фермерское) хозяйство высокими урожаями.

Для повышения экономической эффективности воспроизводства орошаемых земель в сельском хозяйстве необходимо по всей республике в каждом айыльном аймаке, где закреплены земли ГФСУ (Государственного Фонда сельскохозяйственных угодий) занимающие 25 % от всей пашни, предоставлять орошаемые земли только в краткосрочную аренду сроком от 5 до 7 лет и с размерами участков не менее чем 100 га. Это в свою очередь позволит использовать как минимум 4-5 полные севообороты. Кроме этого, арендаторами должны быть как минимум кооперативы,

сформированные в айыльных аймаках из числа 10-15 фермерских хозяйств. Кроме этого, одним из дополнительных условий аренды орошаемых земель кооперативам, со стороны руководства айыльных аймаков должны быть установлены по контурам границы правильных конфигураций земельных площадей, а именно не должно быть вклинивания, дальнотелье, вкрапливания. Также для повышения экономической эффективности воспроизводства орошаемых земель необходимо заключать договора с землепользователями кооперативов об обязательном условии соблюдения всех агротехнических требований.

Следовательно, мы считаем, что для определения экономической эффективности воспроизводства орошаемых земель в сельскохозяйственном производстве необходимо учитывать общее количество использования орошаемых пахотных земель (в процессе сельскохозяйственного производства), что в свою очередь, зависит от некоторых условий: от вида возделываемых сельхоз культур, современных технологий выращивания, системы земледелия, механизации, орошения, мелиорации и климатических условий, а также степени почвенного плодородия. Анализ степени почвенного плодородия соответственно до посевных работ для выращивания сельхоз культур. В этой связи мы предлагаем формулу определения экономической эффективности воспроизводства орошаемых земель, которая должна выглядеть следующим образом, данные взяты из таблицы 1:

$$\text{Эвор} = \text{Сор.з.} * (\text{Затр1: Ур кг/га}) = 6000 \text{ сом/га} : 4500 \text{ кг/га} = 1,33 \text{ сом/кг, где}$$

$$\text{Эвор} = \text{Сор.з.} * (\text{Затр2: Ур кг/га}) = 4000 \text{ сом/га} : 4500 \text{ кг/га} = 0,88 \text{ сом/кг, где}$$

$$\text{Эвор} = \text{Сор.з.} * (\text{Затр2: Ур кг/га}) = 2000 \text{ сом/га} : 4500 \text{ кг/га} = 0,44 \text{ сом/кг, где}$$

Эвор – экономическая эффективность воспроизводства орошаемых земель, сом/га;

Сор.з. – общее количество используемых орошаемых пахотных

земель, га;

U_p – средняя урожайность сельскохозяйственной культуры ц/га или кг/га;

Затр₁ – затраты на минеральные и химические удобрения до посевных работ, (внесение химических элементов, как например, уровень азота, фосфора, калия и др.);

Затр₂ – затраты на органическое удобрение до посевных работ, (внесение химических элементов, как например, уровень азота, фосфора, калия и др.);

Затр₃ – затраты на органическое удобрение до посевных работ с учетом карманной метеостанции, (наличие в почве питательных элементов, как например, уровень азота, фосфора, калия и др.).

4. Дискуссия

Таким образом, результаты трех расчетов при определении экономической эффективности воспроизводства орошаемых земель показали следующие итоги. Затраты, приведенные на минеральных и химических удобрениях, показали, что на 1 кг удобрений при средней урожайности сельхоз культуры приходится 1,33 сома, а на затратах органического удобрения 0,88 сомов. В третьем случае затраты, приведенные также на органических удобрения с учетом карманной метеостанции, показали 0,44 сомов за 1 кг.

Если в 1 га орошаемого поля до посевных работ проведен анализ почвенного плодородия на наличие в почве питательных элементов, как например, азота, фосфора, калия, которые будут отвечать всем количественным нормам дозировки удобрений при выращивании сельхоз культур, то соответственно снизятся затраты на внесение дополнительных химических, минеральных и органических удобрений.

5. Выводы

Обычно после уборки урожая сельскохозяйственных культур степень

почвенного плодородия очень сильно истощается и снижается уровень азота, фосфора, калия и др. питательных элементов, способствующих росту, развитию и устойчивости к различным болезням сельскохозяйственных культур. Поэтому до начала посевных работ следующего года орошаемая земля находится в состоянии отдыха и восстановления примерно 4-5 месяцев. В этой связи в период восстановления орошаемых земель происходит процесс накопления и трансформации почвенного плодородия питательными элементами. Однако, в большинстве случаев для улучшения степени почвенного плодородия крестьянские и фермерские хозяйства после уборки урожая проводят определенные мероприятия, которые способствуют улучшению качества почв на следующий посевной сезон. А именно добавление минеральных и химических или же органических удобрений заблаговременно. В этом случае возникает вопрос экономического плодородия, а именно эффективное плодородие, которое базируется на экономических показателях как стоимости урожая и затраты на них.

6. Использованная литература

1. Ткачук, С.А. Управление земельными ресурсами [Текст] / С.А. Ткачук. - Целиноград, 1986. – 92 с.
2. Национальные статистические данные Кыргызской Республики за 2010-2019 гг.
3. Чортомбаев У.Т. Диссертация на соискание ученой степени доктора экономических наук «Экономические основы эффективного использования орошаемых земель Кыргызской Республики (теория, методология и практика)» - Бишкек, 2020.