

Карабаев Н.А., Колодяжный А.Г., Карабаев Н.Н., Ызаканов Т.Ж.

**КЫРГЫЗ РЕСПУБЛИКАСЫНЫН АГРОӨНӨР ЖАЙ КОМПЛЕКСИНЕ
ЖАШЫЛ ЭКОНОМИКАНЫ КИРГИЗҮҮНҮН АКТУАЛДУУЛУГУ**

Карабаев Н.А., Колодяжный А.Г., Карабаев Н.Н., Ызаканов Т.Ж.

**АКТУАЛЬНОСТЬ ВВЕДЕНИЯ ЗЕЛЕННОЙ ЭКОНОМИКИ В
АГРОПРОМЫШЛЕННЫЙ КОМПЛЕКС КЫРГЫЗСКОЙ РЕСПУБЛИКИ**

N. Karabaev, A. Kolodyazhny, N. Karabaev, T. Yzakanov

**RELEVANCE OF INTRODUCING GREEN ECONOMY IN THE
AGRO-INDUSTRIAL COMPLEX OF THE KYRGYZ REPUBLIC**

УДК: 631.874

Макалада айдоо жерлердин асылдуулугун көтөрүүдөгү өсүмдүк массасынын ролу каралат, айрыкча, негизги айыл чарба өсүмдүктөрүнөн кийин жайгаштырылуучу жана кошумча түшүмдү жыйнап алууга жана талаада жаңы жашыл фитомасса калтырууга мүмкүндүк берүүчү аралыктагы күздүк жана эрте жыйналуучу өсүмдүктөрдөн кийин жайгаштырылган өсүмдүктөрдүн фитомассасы каралат. Алар топурактын органикалык заттарынын запасын толтуруунун биологиялык резерви жана которуштуруп айдоонун кийинки агроценоздору үчүн аш болумдуу заттардын булагы олу эсептелет. Алар сугат дыйканчылыгын биологизациялоонун негизги элементтерин түзөт жана айыл чарба өндүрүшүнө жашыл экономиканы киргизүүнүн алдыңкылары элементтери болуп саналат.

Негизги сөздөр: түшүмдүүлүк, топурак, фитомасса, өсүмдүк калдыктары, аралык түшүм, күздүк, жашыл жер семирткичи.

В статье рассматривается роль растительной массы для плодородия пашни, особенно фитомассы промежуточных озимых и пожнивных культур, размещаемые после основных сельскохозяйственных культур и позволяющие собрать дополнительный урожай и оставляющие в поле свежей зеленой фитомассы, что является биологическим резервом пополнения запасов органического вещества почвы и источником питательных элементов для последующих агроценозов севооборота. Они представляют собой основные элементы биологизации орошаемого земледелия и являются предвестниками внедрения зеленой экономики в сельскохозяйственном производстве.

Ключевые слова: плодородие, почва, фитомасса, растительные остатки, промежуточная культура, озимая, пожнивная, сидераты.

The role of plant mass for the fertility of arable land is considered, especially the phytomass of intermediate winter and stubble crops, which are placed after the main agricultural crops and allow you to collect an additional crop and leave fresh green phytomass in the field, which is a biological reserve for replenishing soil organic matter and a source of nutrients for subsequent agroecosystems of crop rotation. They represent the main elements of the biologization of irrigated agriculture and are the forerunners of the introduction of a green economy in agricultural production.

Key words: fertility, soil, phytomass, plant residues, intermediate crop, winter crop, stubble crop, green manure.

Введение. Кыргызская Республика (КР) имеет уникальные возможности и предпосылки для развития зеленой экономики с одинаковым вниманием относящейся не только к людям, но и к окружающему

их миру. Почвенно-природные ресурсы, растущее предложение на рынке все более эффективных и доступных зеленых технологий и другие факторы благоприятствуют введению зеленой экономики в КР. При использовании грамотных подходов для продвижения зеленого развития возможно обеспечить социально-экономический рост.

Наиболее важными сегментами применения принципов зеленого развития в аграрном секторе экономики являются использование зеленой технологии в земледелии. Основными задачами по переходу к «зеленой экономике» в агропромышленного комплекса (АПК) КР, которые стоят перед страной, являются: повышение эффективности использования земельных, водных, биологических, метеорологических и других ресурсов, а также эффективное управления ими. Они решают проблемы деградации почвенных ресурсов и обеспечивают продовольственную и экологическую безопасность КР. Сегодня в КР вопросам экологии и «зеленой» экономики уделяется большое внимание и принято соответствующее законодательство. Так, 2018 году разработана Концепция зеленой экономики в Кыргызской Республике, которая утверждена постановлением Жогорку Кенеша КР «Об утверждении Концепции "Кыргызстан - страна зеленой экономики" и мерах по внедрению принципов зеленой экономики в Кыргызской Республике» от 28 июня 2018 года №2532-VI.

Приоритетное направление программы и поддержка процесса перехода к «зеленой» экономике в Кыргызстане - является зеленое (органическое) сельское хозяйство, основу которого составляет применение растительных остатков и внедрения приема сидерации.

Объектами исследования являются промежуточные сельскохозяйственные культуры земледельческой территории КР.

Методы полевых и лабораторных исследований общепринятые в КР.

Результаты обсуждения НИР. Несмотря на существенную роль, которую играет почва в жизни людей, во всем мире возрастает деградация почвенных ресурсов из-за неправильных методов управления,

антропогенного и демографического давления, и это особенно заметно в развивающихся странах, в том числе в Кыргызстане [8]. Ухудшение плодородия почв сельскохозяйственного назначения напрямую влияет на продовольственную безопасность страны.

С увеличением населения планеты, в т.ч. Кыргызстана конкуренция за земельные и водные ресурсы обостряется, и если при этом учесть еще и последствия глобального изменения климата, то станет понятно, что наша нынешняя и будущая продовольственная безопасность напрямую зависит от нашей способности и ответственности рационального и бережного отношения почвенным ресурсам. Это вопрос особенно важно для нашей горной страны, где только около 51% общей площади земли страны пригодны для ведения сельскохозяйственного производства и только 11% территории занимают равнинные земли, пригодные для расширения орошаемого пахотного клина. Под воздействием антропогенных и природных факторов происходит деградация плодородия почв, в т.ч. процесс уменьшения гумуса орошаемой пашни. При такой деградации почвенного плодородия в интенсивном земледелии снижается количество органического вещества почв, ухудшается питательный режим и аг-

рофизические свойства пашни, что напрямую отражается на уменьшения урожайности сельскохозяйственных культур.

Этому негативному процессу в основном влияют вынос питательных элементов в составе урожая сельскохозяйственных культур (основная и побочная продукция), количество которых превышает оставляемой массы в составе пожнивных и корневых остатков, вследствие чего возникает проблема восполнения органических веществ почв. Этот вопрос особенно обостряется при повторных посевах пропашных культур (сахарная свекла, хлопчатник, табак, картофель, овощи и др.).

Как известно, основным источником поступления органического вещества в почву являются остатки растений (корни и надземная фитомасса), а также остатки отмерших микроорганизмов и почвообитающих животных [10].

Количество пожнивно-корневых остатков, возделываемых сельскохозяйственных культур Кыргызстана по существующей традиционной технологии, кроме люцерны недостаточны для бездефицитного баланса гумуса почв [6]. Это видно из следующего графика.

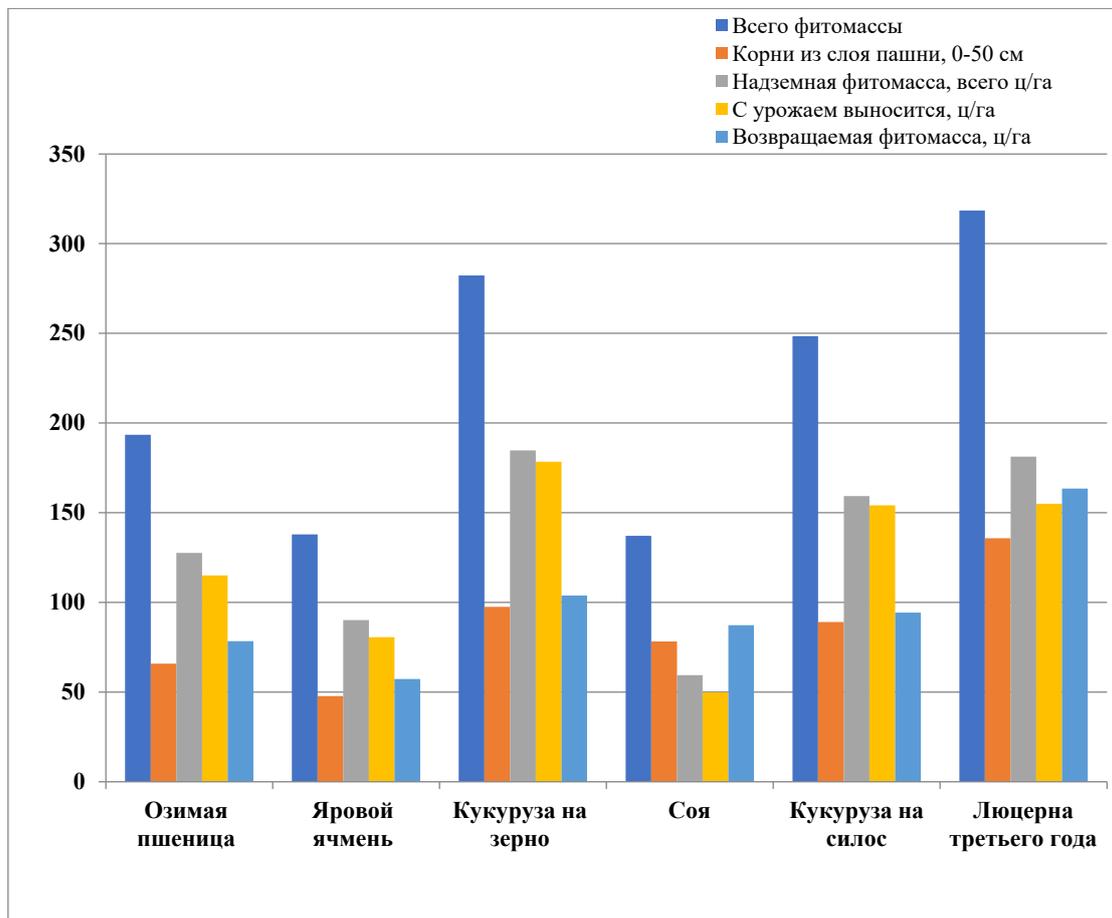


Рис. 1. Биологическая продуктивность некоторых агроценозов, ц/га.

Это является основной причиной ухудшения физических, физико-химических и агрохимических свойств обрабатываемых земель республики.

Поэтому для существенного пополнения запасов органического вещества почвы в орошаемом земледелии долин КР важное место должны занять сидеральные растения [9,11].

Наша продовольственная безопасность напрямую зависит от нашей способности и ответственности рационального и бережного отношения почвенным ресурсам и в этом направлении в КР накопились много проблем и их решение должно сопровождаться научным исследованием почв страны и в первую очередь необходим сбор информации и материалов, используемые для разработки мер политики, направленных на повышение продовольственной безопасности и улучшение питания населения.

Сегодня наши почвы сельскохозяйственного

назначения нуждаются в заботе руководителей государства и общественности, так как эксплуатация орошаемой пашни основывается на максимальном использовании потенциального плодородия почв, и ведется с грубым нарушением научно-обоснованных рекомендуемых систем земледелия, что сопровождается падением уровня плодородия почв и снижением урожайности сельскохозяйственных культур. Так, многолетний вынос большого количества питательных веществ из почвы с урожаем агроценозов без их восполнения, привели к заметному снижению органического вещества почв и утраты ценных агрофизических и агрохимических свойств пашни.

Одним из резервов улучшения экологического состояния почв и биологизации земледелия является использование растительных остатков, а также сидератов [3,4,5,6]. В Кыргызстане и раньше широко использовали возделывание промежуточных культур, что видно из материалов следующей таблицы.

Таблица 1

Урожайность промежуточных растений возделываемые в Чуйской долине, ц/га

№	Промежуточные растения	Название растения	Глубина обработки почв, см	Урожайность, ц/га
1.	Озимое промежуточное растение [1]	Рожь	18-20 см вспашка	388
2.	Озимое промежуточное растение [1]	Перко	18-20 см вспашка	572
3.	Пожнивное промежуточное растение для зеленой массы [2]	Кукуруза на зеленую массу	18-20 см вспашка	214,3
4.	Поживный сидерат [9]	Горчица	20-22 см вспашка	136,5
5.	Поживный сидерат [9]	Фацелия	20-22 см вспашка	127,7
6.	Озимое промежуточное растение [6]	Тритикале	20-22 см вспашка	470,0

Как видно из таблицы, по продуцируемой массе в виде зеленого корма лидирует озимое перко, затем тритикале и рожь. При удалении зеленой надземной фитомассы за пределы полей, в почве остаются вегетирующие корни этих растений, которые выполняют роль зеленых удобрений.

Поживные сидераты размещаемые после уборки ранубираемой сельскохозяйственной культуры озимой пшеницы продуцирует: горчица- 136,5, фацелия -127,7 ц/га фитомассы, и они в пахотном горизонте оставляют соответственно 40,4 и 47,9 ц/га вегетирующей корневой массы. И все фитомасса поживных сидератов используются в качестве зеленых удобрений.

Благоприятный агроклиматический потенциал долин КР и бесперебойное обеспечение поливной водой позволяют размещать поживных сидератов после ранубираемых агроценозов и эффективно использовать коэффициент полезного действия (КПД) фотосинтетической активной радиации (ФАР) во время вегетации поживных сидеральных культур [7]. На этом агротехническом фоне орошаемого земледелия получают богатую фитомассу сидератов, и целенаправленно используют их в виде зеленых удобрений.

В этом отношении оставляющие богатые и свежие органические остатки промежуточные культуры, в т.ч. сидераты, работают на повышение плодородия почв. Эти поступающие в почву органические вещества подвергаются биохимическим процессам под воздействием почвенных микроорганизмов, где происходит процесс их гумификации и минерализации. При протекании активной микробиологической деятельности питательные элементы растительных остатков в процессе минерализации становятся доступными для питания растений, и определенная часть дополняют органическое вещество почвы.

В успешном решении вопроса зеленой экономики Кыргызстан имеет уникальный шанс воспользоваться финансовыми возможностями, предлагаемыми «Климатическими фондами», которые нацелены на повышение эффективности использования природных ресурсов в развивающихся странах.

Выводы.

1. При реализации концепции «зеленой» экономики предстоит широко использовать растительных остатков, что не разрушают природную среду и не нарушают баланса между биосферой, агросферой и техносферой.

2. Внедрение промежуточных сидеральных культур является биоэнергетически ценным, экологически и экономически выгодным приемом органического земледелия и возделывание сидератов позволяет достичь двух научно обоснованных стратегий – устойчивое ведение земледелия и сохранение экологии почвы, что работает на обеспечение продовольственной безопасности страны.

3. Агрэкосистемы орошаемого земледелия КР с приемами сидерации относятся к эффективным экологическим и экономическим системам биологизации ведения земледелия.

Литература:

1. Баякеев Б.А. Приемы основной обработки почвы в зерно-пропашном звене севооборота с промежуточными культурами в предгорной зоне Чуйской долины Кыргызстана [Текст] // Автореф. на соиск. уч. ст. к.с.х.н. = Б., 1991. - 23 с.
2. Джолоев М.Дж. Влияние поукосной и пожнивной кукурузы на плодородие сероземно-луговых почв при орошении в условиях Чуйской долины Кыргызской ССР [Текст]: автореф. дис. на соиск. уч.ст. к.с.х.н.: 06.01.01 - Полтава. 1969. - 26 с.
3. Довбан К.И. Зеленое удобрение в современном земледелии. Вопросы теории и практики. - Минск, 2009. - 404 с.
4. Мерзлая Г.Е., Л.М. Державин, А.А. Завалин, В.Г. Лошаков Рекомендации по эффективному использованию соломы и сидератов в земледелии - М.: ВНИИА, 2012. - 44 с.
5. Карабаев А.Н. Влияние агротехнических приемов на урожайность и качество зерна новых сортов тритикале [Текст]: автореф. дис. на соиск. уч.ст. к.с.х.н.: 06.01.09. - Бишкек. 2015. 25 с.
6. Карабаев Н.А. Агрохимико-экологические основы плодородия и продуктивности горных почв Кыргызстана [Текст] - Бишкек. 2000. - 92 с.
7. Климат Кыргызской ССР. – Фрунзе. Илим. 1965. - 289 с.
8. Карабаев Н.А. Проблемы почвенных ресурсов и агроэкологии Кыргызской Республики/ Материалы международной научно-практической конференции: Система создания кормовой базы животноводства на основе интенсификации растениеводства и использования природных кормовых угодий. РК. - Алмалыбак. 2016.- 498-504 с.
9. Колодяжный А.Г. Использование сидеральных растений в качестве зеленых удобрений служат при решении продовольственной безопасности страны / А.Г. Колодяжный, Н.Н. Карабаев, А.В. Загурский // Вестник КНАУ, 2021, №4 [58]. - С.106-113.
10. Орлов Д.С., Бирюкова О.Н. Суханова Н.И. Органическое вещество почв РФ. - М.: Наука. 1996. - 256с.
11. Kolodiazhnyi A.G., Prospects for the introduction of green fertilizers in irrigated arable land in Kyrgyzstan / A.G. Kolodiazhnyi, N.A. Karabaev //Journal KNAU/ 2021. - №5. - С. 8-13
12. Сакбаева З.И., Карабаев Н.А. Перспективы охраны компонентов орехоплодовых лесов Кыргызской Республики в эпоху зеленой экономики. / Наука, новые технологии и инновации Кыргызстана. 2022. №. 1. С. 57-62.
13. Тастемирова Ж.А. Предпосылки формирования и экономического развития сельскохозяйственных кооперативов и функционирования интегрированных структур в агропромышленном комплексе. / Наука, новые технологии и инновации Кыргызстана. 2015. №. 5. С. 119-123.