

ВЫБОР ТИПОВ И ВИДОВ АЛЬТЕРНАТИВНЫХ СИСТЕМ ЗЕМЛЕДЕЛИЯ В СОВРЕМЕННЫХ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ ПРЕДПРИЯТИЯХ

Сорокина Н.Н.

Красноярский государственный аграрный университет, Красноярск, Россия

В статье раскрывается проблема антропогенного воздействия на агроэкосистемы, которые возможно решить при помощи современных систем земледелия и биологизации земель.

Ключевые слова: альтернативная система земледелия, биологизация земель, агроэкосистема, севооборот.

SELECTION OF TYPES AND TYPES OF ALTERNATIVE AGRICULTURAL SYSTEMS IN MODERN AGRICULTURAL ENTERPRISES

Sorokina N.N.

Krasnoyarsk state agrarian university, Krasnoyarsk, Russia

The article reveals the problem of anthropogenic impact on agroecosystems, which can be solved with the help of modern farming systems and land biologization.

Key words: alternative farming system, land biologization, agroecosystem, crop rotation.

Антропогенное воздействие на агроэкосистемы оказывает существенное влияние. Дальнейшее его воздействие, усиление химизации на сельское хозяйство еще больше усугубит ситуацию. Для того, чтобы этого избежать современное сельское хозяйство всех развитых стран начинает постепенно переходить к альтернативным системам земледелия.

Основными задачами современного альтернативного земледелия являются:

1. Обеспечение экологически чистыми продуктами питания населения;
2. Экологическая и биологическая чистота земледелия;
3. Максимальная утилизация и переработка отходов при земледелии;
4. Обеспечение экономической стабильности, повышение доходности сельскохозяйственных предприятий и другие.

Альтернативные системы земледелия основывается на отказе от химических удобрений, ядохимикатов и т.д. Необходимо строгое соблюдение научно обоснованных севооборотов, внедрение в севообороты богатых азотом бобовых культур, более активное применение органических удобрений (навоза, компоста и сидератов), а также защиту сельскохозяйственных растений биологическими методами, например использование малотоксичных препаратов (отвары и настои табака, крапивы, полыни и др) [1].

Существует несколько условных классов альтернативного земледелия:

1. Биодинамическое – заключается в выращивании сельскохозяйственных культур без применения синтетических удобрений, максимальное использование органических удобрений, внесение базальтовой пыли или размолотые водоросли для нейтрализации кислотности.

2. Экологическое земледелие – приближено к традиционному земледелию. При такой системе ограничивается применение химических средств защиты растений, снижается интенсивность механической обработки почв, но разрешается применение водорастворимых форм минеральных удобрений с учетом гранулометрического состава почв.

3. Органо-биологическое земледелие – полный отказ от минеральных удобрений и химических средств защиты в пользу органических, но, например, в отличие от биодинамического земледелия оно допускает использование сельскохозяйственной техники при производстве продукции.

Выбор любого из типов современного альтернативного земледелия определяет экологическая обстановка конкретной местности, рынки сбыта готовой экологически чистой продукции. Важно отметить, что при любом выбранном типе практически неизбежно падение урожайности, особенно на начальном этапе, но это возможно компенсировать повышением цен на подобную продукцию. А также немаловажно и то, что достигается высокая почвозащитная способность земли [2].

При существующей в настоящее время экологической проблеме в сельском хозяйстве оптимальным выходом может быть биологизация земледелия, которую можно определить как систему взаимосвязанных мероприятий, направленных на достижения науки в плане оздоровления почвы, грамотное использование законов природы, повышение качества сельскохозяйственной продукции при снижении себестоимости. Основным отличием биологизированного земледелия от биологического или органического, альтернативного – это использование законов природы, снижение энергоемкости и повышение рентабельности с помощью активизации биологических процессов в почве и растениях [3].

Основными законами, на которых базируется биологизация земель являются:

1. Закон незаменимости и равнозначности факторов жизни растений;

2. Закон минимума, из которого вытекает, что от вещества, который находится в минимуме по сравнению с другими зависит развитие и рост растений и величина урожайности, сюда же можно отнести законы максимума и оптимума.

3. Закон совокупного действия факторов жизни растений, те есть косвенное или прямое влияние одного фактора на другой.

4. Закон эффективного плодосмена при любом агротехническом мероприятии.

5. Закон возврата веществ в почву с удобрениями, которые используются для создания урожая.

Так как изучение качественного состояния земель показывает, что деградация земель прогрессирует [4,5], то для восстановления и повышения человеком плодородия почв необходимо применение системы земледелия, которая предусматривает рациональные способы использования земли и повышение плодородия почв. Это должно выражаться в применении рациональных севооборотов с правильным соотношением различных групп сельскохозяйственных культур (зерновых, кормовых, пропашных и технических культур). Важно формировать чередование и набор сельскохозяйственных культур с учетом природно-климатических свойств конкретной территории (адаптивно-ландшафтное земледелие) [6].

Помимо этого в систему земледелия, на которой и базируется биологизация земель включены несколько важных составляющих: система обработки почв и земледельческих машин, система удобрений, семеноводства, агротехническая организация территории хозяйства, система мероприятий по борьбе с сорняками, болезнями и вредителями сельскохозяйственных культур, а также система мелиоративных мероприятий по защите почвы от различных видов эрозии.

Биологизация системы семеноводства заключается в выборе сортов и гибридов, учете их технологий возделывания, контроль и правильное хранение семян с учетом хозяйственно-биологических особенностей семенного материала и самого севооборота.

Биологизация системы севооборотов должна оптимизировать севообороты и расширения спектра возделываемых культур с учетом почвенно-климатических условий и эродированности почв.

При биологизации системы обработки почв определяющим фактором является минимизации обработки почв, то есть сокращение числа и глубина обработки почв, чередование различных способов и видов обработки.

Внесение органических удобрений, обогащение почвы биологическим азотом с помощью высадки бобовых культур и т.д. является основой биологизации системы удобрений.

Интегрированная система защиты растений – это комплекс взаимосвязанных мероприятий, включающего методы фитосанитарного контроля и методы и способы профилактического воздействия на агроценозы является основой биологизированной системы защитных мероприятий по борьбе с вредителями, болезнями и сорняками.

Биологизированные системы земледелия не внедрены пока повсеместно, но отдельные хозяйства и районы в разных регионах страны постепенно начинают их использовать. При этом необходима реорганизация и строгое следование систем севооборотов, активный ввод в севообороты многолетних трав, модернизация систем обработки почв, а также активное использование биологических препаратов при применении различных технологических процессов [7].

При широком комплексе проблем в сельском хозяйстве (огромных площадей эродированных, засоренных, засоленных земель, сокращения гумусового горизонта, отрицательного баланса питательных веществ, сокращения запасов почвенной влаги) биологизация земель приобретает важное значение. Решение данных экологических проблем использования земельных ресурсов должны обеспечить максимальное вовлечение сельскохозяйственных земель в хозяйственный оборот, использование их по целевому назначению, что должно способствовать созданию благоприятных условий для высокой продуктивности этих земель и получение максимального количества продукции при наименьших затратах [8-11].

Литература

1. Колпакова О.П., Мамонтова С.А., Лидяева Н.Е. Ландшафтно-экологические основы совершенствования использования земель сельскохозяйственного назначения // Астраханский вестник экологического образования. - 2019. - № 3 (51).- С. 31-40
2. Колпакова О.П. Экологизация землепользования // Инновационные тенденции развития российской науки: Материалы IV Международной (заочной) научно-практической конференции молодых ученых.- Красноярск: изд-во Красноярский ГАУ, 2011. С. 57-59.
3. Колпакова О.П., Мамонтова С.А., Ковалева Ю.П., Иванова О.И. Оптимизация структуры посевных площадей на основе использования экологических критериев/ О.П. Колпакова, С.А. Мамонтова, Ю.П. Ковалева, О.И. Иванова // Астраханский вестник экологического образования №1 (55) 2020. С. 97-101
4. Каюков А.Н. Цели, задачи и принципы мониторинга земель сельскохозяйственного назначения В сбор.: Наука и образование: опыт, проблемы, перспективы развития/ Материалы международной научно-практической конференции 18-20 апреля 2017 г. Часть 2 Наука: опыт, проблемы, перспективы развития / сб. науч. ст./ Красноярск: ФГБОУ ВО Красноярский ГАУ, 2017 / С. 14-17.
5. Чупрова, В.В. Состояние земельных ресурсов Красноярского края в показателях устойчивого землепользования / В.В. Чупрова, Н.Л. Кураченко, А.А. Шпедт, О.А. Ульянова, О.А. Сорокина, Ю.В. Бабиченко, Ю.П. Ковалева // Роль науки в развитии сельского хозяйства Приенисейской Сибири. - Красноярск, 2008. - С. 52-56.
6. Сорокина Н.Н. Эколого-экономические проблемы использования и охраны земель на ландшафтной основе. Сборник: Проблемы современной аграрной науки. Материалы международной научной конференции. Изд-во: Краснояр. гос. Аграр. Ун-т. Красноярск, 2019. С.61-63.
7. Колпакова О.П., Когоякова В.В. Формирование рационального землепользования // Актуальные вопросы землепользования и управления недвижимостью: материалы Всероссийской научно-практической конференции (с международным участием). - Екатеринбург: Изд-во Уральский государственный горный университет, 2019. - С. 26-31.
8. Каюков А.Н. Рациональное использование и охрана земель, теоретические и методические аспекты В сбор.: Проблемы современной аграрной науки / Материалы международной научной конференции 15 октября 2019 года / сб. науч. ст./ Красноярск / [Электронное издание] / Красноярск: ФГБОУ ВО Красноярский ГАУ, 2019 / С. 24-29.
9. Ноженко Т.В., Меданова К.В., Некрасова Е.В. Использование земель сельскохозяйственного назначения с учетом экологических особенностей территории // Научная жизнь.- Издательский дом "Наука образования": М. - № 1, 2019. -. С. 74-85.
10. Веселова М.Н. Организация использования земель в целях рационализации природопользования (на материалах Омской области) диссертация на соискание ученой степени кандидата сельскохозяйственных наук / Омск, 2006
11. Бадмаева Ю.В. Охрана сельскохозяйственных угодий ЗАО "Новосёловское" Красноярского края на основе эколого-ландшафтного зонирования / Бадмаева Ю.В., Бадмаева С.Э., Татаринцев В.Л., Татаринцев Л.М. // Вестник КрасГАУ. - Красноярск, изд-во Красноярский ГАУ, 2018. С. 329-334