

АДАПТАЦИЯ ВЫСОКОТОЧНОГО ЗЕМЛЕДЕЛИЯ В ПРОИЗВОДСТВЕННО-ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПРЕДПРИЯТИЙ АПК НА ПРИМЕРЕ ЯРОСЛАВСКОЙ ОБЛАСТИ

Майорова Марина Аркадьевна

кандидат экономических наук, доцент,
ФГБОУ ВО «Ярославский государственный технический университет»,
кафедра «Экономика и управление»,
г. Ярославль, Российская Федерация.
E-mail: marina8502@mail.ru

Шкиотов Сергей Владимирович

кандидат экономических наук, доцент,
ФГБОУ ВО «Ярославский государственный технический университет»,
кафедра «Экономика и управление»,
г. Ярославль, Российская Федерация.
E-mail: shkiotov@yandex.ru

Маркин Максим Игоревич

старший преподаватель,
ФГБОУ ВО «Ярославский государственный технический университет»,
кафедра «Экономика и управление»,
г. Ярославль, Российская Федерация.
E-mail: markinmi@yandex.ru

Аннотация: Актуальность темы исследования обусловлена тем, что зачастую те или иные методы, методики, модели не адаптивны к конкретным условиям, в котором функционируют реальные предприятия АПК, особенно если оно находится в зоне рискованного земледелия. На фоне успехов отечественных и зарубежных ученых-теоретиков в области инноваций в системе ресурсосберегающего земледелия наблюдается негативная динамика реальных показателей производственно-экономической деятельности предприятий АПК. Большая часть типичных предприятий является неэффективными, именно поэтому возникает острая необходимость формирования новых моделей или создания благоприятных условий для производственно-экономической деятельности, с целью максимально эффективного использования всех видов ресурсов, выявления, оценки и развития инновационного потенциала в системе ресурсосберегающего земледелия сельскохозяйственных товаропроизводителей.

Ключевые слова: организационно-управленческие инновации; высокоточное земледелие; производственно-экономическая деятельность; предприятия АПК; зона рискованного земледелия; инновационный потенциал; ресурсосберегающее земледелие.

JEL: C5; J21; J46

ADAPTATION OF PRECISION AGRICULTURE IN PRODUCTION AND ECONOMIC ACTIVITY OF AGRICULTURAL ENTERPRISES IN THE Yaroslavl REGION

Mayorova Marina Arcadевна
candidate of economic sciences, associate professor
associate professor of the department of economics and management
Yaroslavl State Technical University
Yaroslavl, Russian Federation

Shkiotov Sergey Vladimirovich

candidate of economic sciences,
associate professor of the Department of Economics and Management of the Yaroslavl State Technical University,
Yaroslavl, Russian Federation

Markin Maksim Igorevich
Senior Lecturer of the Department of Economics and Management of the Yaroslavl State Technical University,
Yaroslavl, Russian Federation

Abstract: The relevance of the research topic is due to the fact that often certain methods, techniques, models are not adaptive to the specific conditions in which real agribusiness enterprises operate, especially if it is in the zone of risky agriculture. Against the background of the success of domestic and foreign scientists theorists in the field of innovation in the system of resource-saving agriculture there is a negative dynamics of real indicators of production and economic activity of agricultural enterprises. Most of the typical enterprises are inefficient, which is why there is an urgent need to create new models or create favorable conditions for production and economic activities, in order to maximize the effective use of all types of resources, identify, evaluate and develop innovative potential in the system of resource-saving agriculture of agricultural producers.

Keywords: organizational and managerial innovations; high-precision agriculture; industrial and economic activity; agricultural enterprises; zone of risky agriculture; innovative potential; resource-saving agriculture.

Одним из базовых элементов ресурсосберегающих технологий в сельском хозяйстве является «точное земледелие» (или как его иногда называют «прецизионное земледелие» – precision agriculture). Точное земледелие – это управление продуктивностью посевов с учётом внутрипольной вариативности среды обитания растений. Условно говоря, это оптимальное управление для каждого квадратного метра поля [1]. По словам Р.Ш. Шафеева, «...земледелец должен знать историю полей, где ведется учет всех агротехнических, мелиоративных, организационных, производственно-экономических и других мероприятий. Подобно врачу, земледелец ставит диагноз, поскольку земля как элемент экосистемы составляет единый живой организм, и затем намечаются пути улучшения земель сельскохозяйственного назначения» [2].

Целью такого управления, является получение максимального потенциального дохода от различных видов сельскохозяйственной деятельности при условии оптимизации сельскохозяйственного производства, экономии хозяйственных и природных ресурсов. Рациональное использование хозяйственных, земельных ресурсов позволит повысить эффективность производственно-экономической деятельности, за счет внедрения организационно-управленческих, технологических и прочих инноваций в системе ресурсосберегающего земледелия.

Аспектам инновационного потенциала сельскохозяйственной отрасли в области ресурсосберегающего земледелия на практике уделяется недостаточное внимание. На сегодняшний день большая часть российских современных сельскохозяйственных товаропроизводителей используют устаревшие технологии, что является главной причиной замедленного инновационного обновления аграрной сферы. Кроме того, существует целая совокупность проблем, негативно влияющих на процесс адаптации высокоточного земледелия, с которыми сталкиваются сельхоз производители. Основные проблемы при внедрении высокоточного земледелия в деятельность сельскохозяйственных предприятий были выявлены нами в результате анализа данных производственно-экономической деятельности предприятий АПК Ярославской области. К ним относятся:

1. Отсутствие финансовых ресурсов на исследования, разработку, внедрение технологий высокоточного земледелия. Большинство руководителей хозяйствующих субъектов аграрного профиля не имеют собственных финансовых возможностей и не видят необходимости использовать заёмные средства. Поскольку, на сегодняшний момент, в РФ отсутствует система фермерских кредитов для целей высокоточного земледелия, нет программ государственной поддержки. Несмотря на это, все этапы высокоточного земледелия являются весьма затратными, поскольку предполагают

создание разного рода датчиков, машин и механизмов с электронным управлением для осуществления сбора данных и дифференцированного ухода за посевами [3].

2. Руководители предприятий не видят необходимости инновационной модернизации процессов производства и управления, выявления и развития инновационного потенциала.

3. Сложность применения высокоточных технологий. Для того чтобы разработать стратегию развития предприятия, перестроить организацию сельскохозяйственного производства по новым принципам управления, разработать программы по дифференцированному уходу за посевами, исходя из их текущего состояния, необходимы специалисты с высокой квалификацией, способные не только разработать, но и внедрить высокоточные технологии в рамках конкретного сельскохозяйственного предприятия.

4. Кадровый дефицит. «Сельскохозяйственные предприятия испытывают острую необходимость не только в специалистах, но и в сезонных, и постоянных работниках трудоспособного возраста». Численность постоянного сельского населения в период с 1990 г. в Ярославской области снизилось на 12,4 %. Анализ статистических данных показывает, что в целом по России удельный вес сельского населения стабилен и составляет 27 % всего населения Российской Федерации, 18 % по Ярославской области. По состоянию на 01.12.2018 в сельскохозяйственных предприятиях Ярославской области число работающих на 55 % меньше, чем в 2001 году.

5. Отсутствие качественных, полных, достоверных данных для анализа. При анализе, разработке и внедрении высокоточных технологий необходим сбор и накопление детальных данных о почвах, эффективности разных доз и сроков внесения удобрений, мелиорантов и агрохимикатов, о погодных условиях и получаемых урожаях; причем эти данные должны быть точно привязаны к конкретной местности, учитывать не только агрохимические, климатические и прочие показатели, но и рельеф местности, контурность, географические данные, удаленность участков и т.п.

6. Изменчивость внешних условий хозяйствования. Необходимо учитывать пространственную и временную изменчивость показателей производственно-экономической деятельности предприятий АПК.

7. Сложность аграрного производства. Производственно-экономическая деятельность в АПК имеет свою специфику и отличается своим многообразием функциональных, организационных, технологических, инновационными особенностями, поскольку все процессы в сельском хозяйстве протекают под влиянием природных процессов, где незаменимым средством производства являются земельные ресурсы, а также растения и животные. «Растения требуют для своего процветания непрерывной наличности или непрерывного притока четырех групп факторов — света, тепла, воды, питательных веществ при непрерывном условии одновременной или совместной наличности всех четырех факторов в оптимальных количествах при безусловной равноценности и независимости их» [4]

8. Отсутствие инновационной инфраструктуры.

9. Слабая материально-техническая база, техническая и технологическая отсталость. За последнее время, результаты анализа показывают неуклонное снижение обеспеченности сельскохозяйственных предприятий Центрального Федерального округа сельскохозяйственной техникой. Уровень обеспеченности Ярославской области тракторами за анализируемый период уменьшился более чем в 2,3 раза. «Существующая сельская дорожно-транспортная сеть не соответствует растущим потребностям сельскохозяйственных товаропроизводителей». Тормозит формирование в аграрном секторе рыночной инфраструктуры и препятствует организации выездных форм социального обслуживания сельского населения, развитию торгово-бытового и других видов сервиса. Большинство сельских населенных пунктов не имеют связи по дорогам с твердым покрытием и сети дорог общего пользования [5].

10. Отсутствие стимулирования затрат на НИОКР и прироста этих затрат.

11. Длительный период для разработки и внедрения инноваций в деятельность АПК.

12. Природно-климатические условия. Малоэффективными являются и меры, проводимые предприятиями АПК Ярославской области, по улучшению плодородия почвы и по защите земельных ресурсов от негативных последствий процесса производства, о чем говорит размер и динамика вносимых минеральных удобрений. Анализ показателей позволяет сделать вывод о снижении степени использования минеральных и органических удобрений в среднем в 2 раза по Ярославской области. Те же тенденции наблюдаются и в других областях. Кроме того, предприятия АПК Ярославской области относятся к зоне рискованного земледелия.

13. Продолжительный временной лаг между вложенными средствами и полученными результатами от внедрения инноваций.

14. Низкая рентабельность производства. По экспертным данным, уровень рентабельности производства молока за последние годы отрицательный. Такая же ситуация наблюдается и в целом по стране.

15. Увеличение цен на топливо, смазочные материалы, электроэнергия, минеральные удобрения и прочее, все это вызывает рост себестоимости механизированных работ в среднем на 30 – 45 % и более и как следствие роста себестоимости продукции животноводства и растениеводства.

16. Отсутствие специальных служб, способных оказывать помощь в организации производства на новых принципах. Сельхоз производитель испытывает недостаток актуальной информации о современных научно-технических разработках, инновационных технологиях и проектах, о передовом производственном опыте, направленном на увеличение объёмов продукции, повышение её качества и снижение издержек производства.

Многие авторы сходятся во мнении, что инновационное развитие «цепь реализованных новшеств, которые охватывают не одну узкую область, а включают сферы, непосредственно влияющие на общий результат деятельности» [6]. Таким образом, разработка и внедрение технологических, организационно-управленческих инноваций в сельском хозяйстве на современном этапе играет особую роль, поскольку «в практику сельскохозяйственных товаропроизводителей должны активно внедряться как новые технологии, так и новые способы хозяйствования» [7].

На сегодняшний день для любой сельскохозяйственной организации Ярославской области, важнейшей задачей в обеспечении собственной финансовой стабильности является эффективная система управления производственно-экономической деятельностью, а одним из способов решения возникших проблем является разработка и внедрение технологий высокоточного земледелия, позволяющих более эффективно использовать весь комплекс природных, производственных и иных ресурсов, кроме того, производить культуры для обеспечения качественной кормовой базы для обеспечения крупного рогатого скота. Внедрение технологических, производственных, селекционно-генетических инноваций дает ощутимые, количественно измеримые результаты, выраженные агроэкономическими и экономическими показателями.

К основным результатам, достигнутым посредством применения технологий точного земледелия относят: повышение урожайности в среднем на от 2 до 10 % (по опыту хозяйств, работающих на принципах высокоточного земледелия) и качества сельскохозяйственной продукции, эффективность использования органических и минеральных удобрений, эффективность использования сельскохозяйственных земель, а именно минимизация негативного влияния сельскохозяйственного производства на окружающую природную среду, повышения качества земель, информационная поддержка сельскохозяйственного менеджмента [8]. Необходимо выявлять, диагностировать и использовать инновационный потенциал, как комплекс ранее не задействованных или используемых неэффективно всех видов ресурсов, особенно земельных, технологических, организационно-управленческих.

Кроме того, полученный эффект от технологий высокоточного земледелия должен определяться

не только однократным эффектом, а закладывать основы для получения стабильного потенциального дохода на определенную перспективу, который будет выражен интегральным показателем процесса инновационного обновления (учитывающим динамику производственно-экономической деятельности) и для адаптации реализованных технологических и организационно-управленческих решений к ограниченным ресурсам сельскохозяйственных предприятий [9].

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Точное земледелие. [Электронный ресурс]. – URL: http://www.agrophys.ru/precision_agro
2. Шафеев Р.Ш. Использование земель сельскохозяйственного назначения в современных условиях: правовой и экономический аспект. – Оренбург: Издательский центр ОГАУ, 2008. – 159 с.
3. Экспериментально-теоретические основы использования потоковой структуры агроэкосистем в прецизионном земледелии / Лопачев Н.А. [Электронный ресурс]. – URL: <http://www.dissercat.com/content/eksperimentalno-teoreticheskie-osnovy-ispolzovaniya-potokovoi-struktury-agroekosistem-v-pret>
4. Вильямс В.Р. Травопольная система земледелия // Собр. соч. – М.: Сельхозгиз, 1951. Т. VII. – 9
5. Муниципальная целевая программа «Развитие агропромышленного комплекса и сельских территорий Первомайского муниципального района» на 2010-2014 годы.
6. Николаев, А. Инновационное развитие и инновационная культура «Наука та наукознание». – 2001. – № 2. – с.54-64. [Электронный ресурс]. – Систем. требования: Adobe Acrobat Reader. – Режим доступа: http://kpfu.ru/docs/F1063551614/1_Ppos1.pdf (Дата обращения: 21.01.2015)
7. Новиков, В.М. Организационно-экономический механизм инновационного развития сельского хозяйства: автореф. ... дис. докт. экон. наук / В. М. Новиков. – Воронеж, 2013. – С.39с
8. Майорова М.А. Развитие инновационного потенциала производственно-экономической деятельности предприятий АПК: дис. канд. экон. наук / М.А. Майорова. – Москва, 2015. – С. 160.