

УДК 338.43

МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЕ ПРИНЦИПЫ И ЭТАПЫ ЭФФЕКТИВНОГО ОСВОЕНИЯ АДАПТИВНЫХ СИСТЕМ ВЕДЕНИЯ СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА

Г.И. Гануш,

зав. каф. экономической теории и права БГАТУ, докт. экон. наук, профессор, чл.-кор. НАН Беларуси

В.В. Липницкая,

доцент каф. экономической теории и права БГАТУ, канд. экон. наук, доцент

З.Г. Близинок,

ст. преподаватель каф. экономической теории и права БГАТУ

Изложены эколого-экономические преимущества и методологические аспекты освоения адаптивных систем хозяйствования в агропромышленном комплексе. Обоснованы методологические принципы перехода к адаптивным технологиям. Рекомендованы этапы освоения адаптивных систем производства в сельхозорганизациях и фермерских хозяйствах.

Ключевые слова: адаптивные системы, сельхозорганизации, освоение, методологические принципы, этапы, алгоритм.

The environmental and economic benefits, methodological aspects of the development of adaptive management systems are presented in the agricultural sector. The ecological principles of transition to adaptation technologies are proved. Stages of development of adaptive production systems in agricultural enterprises and farms are recommended.

Keywords: adaptive systems, agricultural companies, development, methodological principles, stages, and algorithm.

Введение

Одной из доминирующих тенденций развития мирового сельского хозяйства на рубеже XX и XXI столетий является переход к новой парадигме природопользования. Это, в частности, выражается в расширении масштабов освоения адаптивных технологий земледелия и животноводства, а также адаптивных систем агропромышленного производства в целом.

Адаптивные технологии, в отличие от традиционных, ориентированы на максимальное использование в производстве сельхозпродукции «даровых» (от слова «дарить») возобновляемых природных факторов (солнечный свет, атмосфера, биологические процессы и др.), что обеспечивает снижение себестоимости и улучшение качества продукции, повышение ее рыночной стоимости, а также соответствует принципам природоохранности в результате существенного сокращения дорогостоящих и невозобновляемых средств техногенного происхождения (нефть, газ, синтетические удобрения, химические препараты и др.) В данном контексте адаптивные системы выступают как объективно обусловленное перспективное направление хозяйствования на земле, наиболее адекватное экономическим, экологическим и социальным приоритетам развития человеческой цивилизации [1].

Основная часть

Во многих сельхозорганизациях Беларуси технологические процессы недостаточно адаптированы к мест-

ным природным условиям, вследствие чего биологические ресурсы, как важнейший источник повышения эффективности и устойчивости аграрной отрасли, используются далеко не в полном объеме. Это, к примеру, проявляется в отсутствии рациональной структуры посевных площадей и научно обоснованных севооборотов, недостаточной организации практического применения рекомендаций науки по биологизации и экологизации растениеводства, конструированию агроэкосистем и агроландшафтов, совершенствованию семеноводства, селекции и агротехники [2, 4].

В организационных процессах перехода к адаптивным системам сельскохозяйственного производства, помимо природных факторов, необходимо также учитывать экономические и рыночные.

К экономическим факторам относятся такие производственные факторы, как наличие и качество трудовых ресурсов, обеспеченность основными производственными фондами и оборотными средствами, состояние материально-технической базы и другие. Структуру и объемы производства сельскохозяйственной продукции необходимо максимально адаптировать к указанным факторам, а иначе организовать эффективное ведение хозяйства не представляется возможным.

В связи с динамичным развитием процессов рыночной трансформации экономики, перманентными изменениями ситуации спроса и предложения, обострения конкуренции возникает объективная необходимость постоянной и оперативной адаптации

производственно-сбытовой деятельности к конъюнктуре внутреннего и внешних рынков. При этом следует исходить из принципиально важного положения, а именно: обеспечить конкурентную устойчивость производства возможно только на базе его максимальной природно-экономической адаптации, позволяющей существенно сокращать дорогостоящие техногенные затраты (топливо, удобрения, пестициды и др.), и на этой основе получать продукцию, конкурентоспособную по цене и качеству.

Использование рыночной составляющей триединого процесса адаптивной интенсификации производства предполагает осуществление квалифицированных маркетинговых исследований, направленных на научно обоснованную оценку перспективной конъюнктуры рынка, прежде всего с позиции спроса и предложения, что позволяет правильно определить специализацию производства, обеспечить эффективность производственной деятельности и устойчивое развитие субъектов хозяйствования. На практике это означает то, что определение структуры и объемов производства сельхозпродукции следует осуществлять на основе максимальной адекватности не только природным и экономическим условиям региона (хозяйства), но и параметрам перспективного рыночного спроса с тем, чтобы производить с учетом принципов адаптивности и сравнительных преимуществ не то, что производится, а то, что продается с получением планируемого эффекта.

Таким образом, освоение адаптивных систем ведения сельского хозяйства представляет собой сложный процесс, включающий природные, экономические и рыночные аспекты. Его успешное осуществление возможно на основе высокого уровня научного обеспечения и адекватной квалификации кадров. В данной связи полагаем целесообразным изложить методологические принципы и этапы освоения агротехнологий, адаптированных к природным, экономическим и рыночным условиям функционирования субъектов хозяйствования.

По итогам проведенных исследований, считаем возможным рекомендовать руководителям и специалистам сельхозорганизаций, фермерских хозяйств, органов управления АПК руководствоваться в практической работе по освоению адаптивных технологий аграрного производства следующими методологическими принципами:

1. Первый принцип заключается в том, что системообразующим звеном специализации и размещения аграрного производства следует считать не регион, а сельскохозяйственную организацию. В соответствии с данным принципом производственная специализация сельского хозяйства республики должна базироваться на основе учета агроклиматических условий каждой сельскохозяйственной организации. В этой связи, предлагаемые агроэкономической наукой агроклиматические зоны специализации, в том числе в литературных источниках последних лет, утрачивают свою первостепенную значимость для научного обоснования специализации отрасли.

Во-первых, предлагаемое выделение зон специализации не является однозначным и характеризуется размытым определением сущности. Во-вторых, вообще не представляется возможным выделить реальные зоны специализации, имеющие практическое значение для производства. Ведь даже в рамках одного района насчитываются десятки почвенных разностей. Поэтому основным объектом, именно системообразующим объектом адаптивного сельского хозяйства, должны быть сельскохозяйственные организации, в том числе фермерские хозяйства. Данный методологический подход является важной составляющей эффективного механизма перехода в сельском хозяйстве к применению преимущественно адаптивных технологий.

2. Второй принцип состоит в соблюдении требований закона возврата. При разработке и освоении систем адаптивного земледелия важно руководствоваться требованиями, так называемого, закона возврата, который гласит: «Вещество и энергия, отчужденные из почвы, должны быть возвращены в нее с некоторым избытком» [4]. Теоретические и опытно-экспериментальные положения возврата в почву питательных веществ, вынесенных из нее при уборке урожая сельскохозяйственных растений, глубоко обоснованы академиком Д.Н. Прянишниковым, который по праву считается одним из основоположников сельскохозяйственной, в частности, агрохимической науки. Им на основе опытов и конкретных расчетов показана роль различных сельскохозяйственных культур (зерновые, клевер, люцерна, сахарная свекла, лен и др.) в обогащении (обеднении) почвы при производстве урожая. Обоснованы условия, обеспечивающие соблюдение баланса почвенного плодородия [5].

3. Третий принцип базируется на необходимости максимального учета сложившихся производственно-экономических условий, в том числе специализации хозяйства. При разработке мероприятий по переходу к адаптивным системам земледелия следует ориентироваться на максимально возможное встраивание в новую систему созданного производственного потенциала, сложившейся специализации, установившихся производственно-экономических связей с партнерами. Это позволит обеспечить переход к адаптивным технологиям при минимальных издержках и в короткие сроки. Важно как можно полнее сохранить и задействовать созданные в предыдущие годы производственные фонды (техника, здания, другие производственные объекты), а также экономическое (рукотворное) плодородие почв.

4. Четвертый принцип ориентирует субъекты хозяйствования на значимость квалифицированного определения перспективного рыночного спроса и предложения на производимую продукцию. Реализация данного принципа связана, прежде всего, с осуществлением выбора перспективного производственного направления на основе адаптивности. Проблема выбора в экономике составляет сущность экономической науки. Решение ее применительно к адаптивным системам хозяйствования предполагает научно обоснованное определение специализации предприятия с учетом обеспечения эф-

фективного функционирования и устойчивого развития в условиях жесткой рыночной конкуренции. На этой основе реализуется классическое правило эффективности экономической деятельности: знать «Что», «Как» и для «Кого» производить. Для правильного обоснования каждой из составляющих указанной триады и их гармоничного сочетания требуется проведение глубоких маркетинговых исследований. Научно обоснованные маркетинговые стратегии должны находиться в основе принятия любых управленческих решений в экономике. Особенно необходимы они при выборе направлений специализации производства в сельскохозяйственных организациях и фермерских хозяйствах. Практическая сторона решения данной проблемы воплощается в оптимизации структуры производства и посевных площадей, а также в максимальной адаптации севооборотов с учетом принципов адаптивности, как к природно-производственным, так и рыночным условиям.

Последовательность осуществления процесса освоения адаптивных систем в сельском хозяйстве, равно как и других производственных процессов, может быть обеспечена на основе поэтапного подхода. Целесообразно выделить следующие пять этапов механизма перехода к адаптивным технологиям аграрного производства.

1. Исследование и эколого-экономическая оценка природно-ресурсного потенциала сельскохозяйственной организации. На данном этапе, исходя из кадастровой оценки земельных угодий, следует определить наибольшую адекватность земельных ресурсов и климатических условий хозяйства производству определенных видов сельскохозяйственной продукции. На основе научного подхода предстоит установить: какие сельхозкультуры могут проявлять высокую продуктивность при наименьших затратах дорогостоящих техногенных средств (удобрения, топливо и др.) за счет максимального использования природных факторов. Это обеспечит формирование предпосылок для относительно низкой себестоимости производства единицы продукции.

2. Оценка производственно-экономического потенциала сельскохозяйственной организации. На данном этапе следует провести анализ имеющихся производственных фондов (техника, производственные здания и др.), оценить степень их износа и пригодность для производства определенных видов продукции, обладающей достаточной конкурентоспособностью по ценовым и качественным параметрам на внутреннем и внешних рынках. Необходимо также оценить обеспеченность хозяйства кадрами, особенно рабочих профессий. При этом важно определить соответствие качественных характеристик трудовых ресурсов освоению новых технологий, т.е. в какой степени профессиональный уровень кадров (образование, навыки и др.) отвечает требованиям инновационной модернизации производства и принципам рыночного хозяйствования.

3. Проведение квалифицированных маркетинговых исследований. Цель данного этапа заключается в выявлении перспективного рыночного спроса на те или иные виды продукции сельского хозяйства, уста-

новление емкости и сегментов рынка. Это позволит определить объемы и ассортимент продукции, производство которой будет иметь гарантированный сбыт с получением достаточных размеров добавленной стоимости. Полагаем, что для проведения указанных маркетинговых исследований целесообразно привлечь высококвалифицированных специалистов по маркетингу.

4. Составление плана мероприятий (бизнес-плана) по освоению адаптивных систем хозяйствования. В плане следует отразить результаты (выводы), полученные на предыдущих трех этапах, и наметить конкретные действия с указанием их содержания и сроков исполнения. На основе проведенных исследований необходимо предусмотреть разработку соответствующей структуры посевов, севооборотов, землепользования в целом. При наличии отрасли животноводства в хозяйстве, следует определить, исходя из предыдущих исследований, наиболее экологически целесообразную структуру производства животноводческой продукции, емкость ее рыночного спроса, численность и структуру поголовья животных, создание полноценной кормовой базы. На этом этапе целесообразно также прогнозировать экономические результаты освоения адаптивных технологий в растениеводстве и животноводстве.

5. Разработка организационно-управленческой структуры сельхозорганизации с учетом освоения адаптивных систем хозяйствования. На данном этапе следует определить организационно-правовую форму хозяйствующего субъекта, структуру управления, систему снабжения материальными и финансовыми ресурсами, рациональную систему сбыта продукции, меры по обеспечению квалифицированными кадрами. Здесь важно установить на перспективу устойчивые связи с перерабатывающими торговыми и заготовительными организациями, учреждениями науки.

Алгоритм механизма поэтапного освоения адаптивных систем ведения сельского хозяйства представлен на рисунке 1.

Предложенный алгоритм поэтапного перехода к адаптивным системам сельскохозяйственного производства имеет сугубо ориентировочный характер. В каждом конкретном случае следует проявлять творческое отношение к решению данной проблемы с учетом особенностей природных, экономических и рыночных условий функционирования субъекта хозяйствования.

Заключение

1. Доминирующей тенденцией развития мирового сельского хозяйства на современном этапе является переход к новой парадигме землепользования, которая в качестве важнейшей составляющей включает расширение масштабов освоения адаптивных систем хозяйствования.

2. Адаптивные технологии по сравнению с преобладающими ныне техногенными технологиями ориентированы на максимальное использование возобновляемых природных ресурсов (солнечный свет, атмосфера и др.), что позволяет снижать себестоимость производства и улучшать качество продукции, соблюдать принципы природоохранности.

3. В практической работе по освоению адаптивных систем земледелия целесообразно руководствоваться следующими методологическими подходами:

- системообразующим звеном специализации и размещения аграрного производства следует считать не регион, а сельскохозяйственную организацию (фермерское хозяйство);

- необходимо соблюдать требования закона возврата, который гласит: «вещество и энергия, отчужденные из почвы, должны быть возвращены в нее с некоторым избытком»;

- при переходе к адаптивным системам необходимо максимально учитывать сложившийся производственно-экономический потенциал сельхозорганизации;

- необходимо квалифицированное и глубокое маркетинговое исследование перспективной конъюнктуры аграрного рынка, что позволит правильно определить производственную специализацию субъекта хозяйствования.

4. Переход к адаптивным системам ведения сельского хозяйства рекомендуется осуществлять поэтапно. Возможно выделить пять следующих этапов:

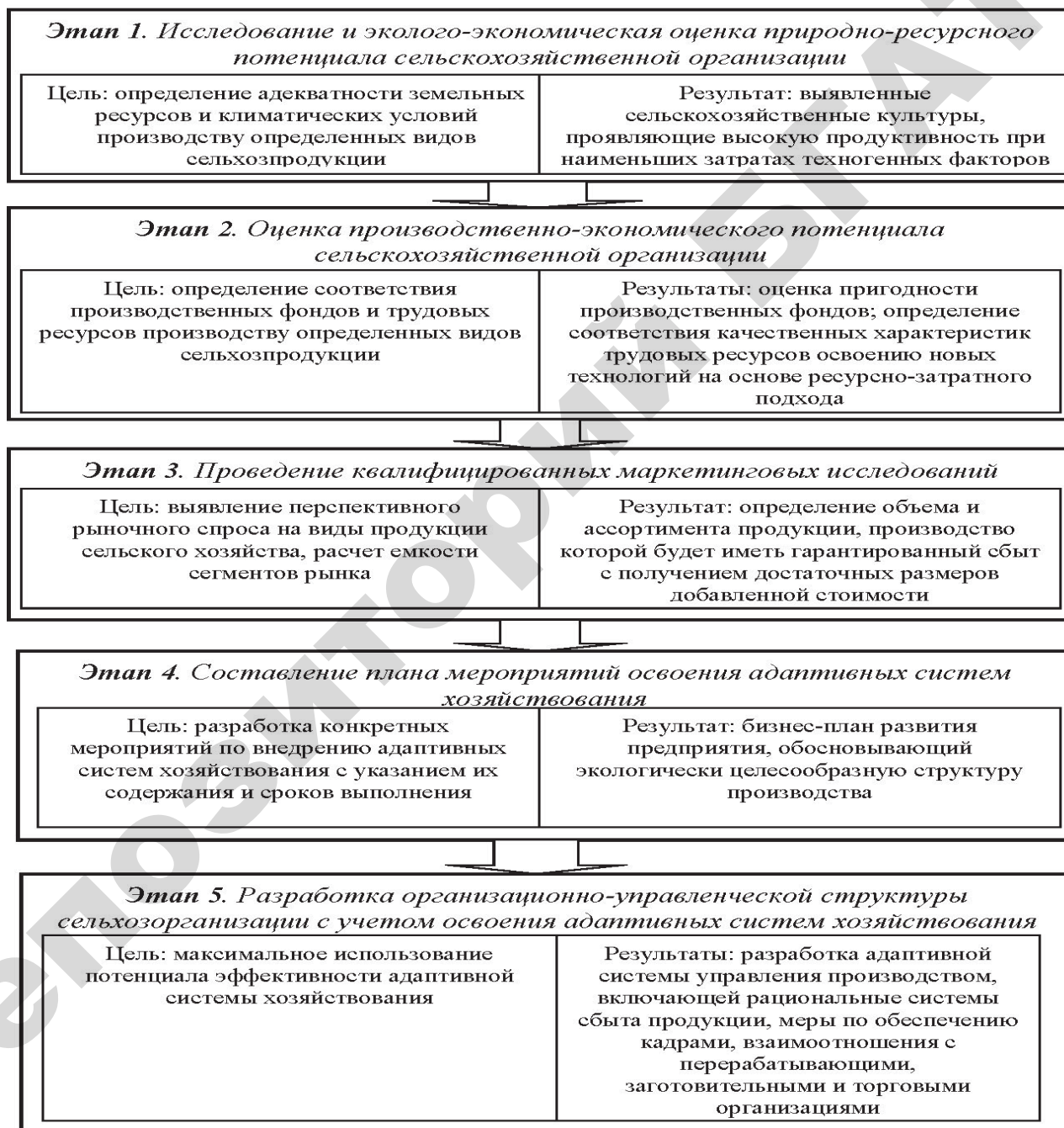


Рисунок 1. Алгоритм механизма поэтапного освоения адаптивных систем ведения сельского хозяйства

- 1) исследование и эколого-экономическая оценка природно-ресурсного потенциала хозяйства;
- 2) оценка производственно-экономического потенциала сельхозорганизации;
- 3) проведение маркетинговых исследований рынка;
- 4) составление плана мероприятий (бизнес-плана) по освоению адаптивных систем хозяйствования;
- 5) разработка организационно-управленческой структуры сельхозорганизации с учетом освоения адаптивных систем хозяйствования.

Предложенные принципы и алгоритм перехода к адаптивным системам следует применять творчески, с учетом особенностей природно-экономических и рыночных условий каждого субъекта хозяйствования

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Роль адаптивной интенсификации земледелия в повышении эффективности аграрного производства / Министерство сельского хозяйства и продовольствия Республики Беларусь; Академия аграрных наук Респуб-

лики Беларусь; Белорусский научно-исследовательский институт земледелия и кормов. – Редкол.: В.Н. Шлапунов и др. – Жодино, 1998. – Т. II. – 319 с.

2. Адаптивные системы земледелия в Беларуси / Министерство сельского хозяйства и продовольствия Республики Беларусь; Академия аграрных наук Республики Беларусь. – Редкол.: В.С. Антонюк и др. – Минск, 2001. – 308 с.

3. Беларусь 2020: наука и экономика: Концепция комплексного прогноза научно-технического прогресса и приоритетных направлений научно-технической деятельности в Республике Беларусь на период до 2020 года / В.Г. Гусаков [и др.]; под ред. В.Г. Гусакова. – Минск: Белорусская наука, 2015. – 211 с.

4. Кадыров, М.А. О земледелии, селекции и рациональном хозяйствовании / М.А. Кадыров. – Мн.: Несси, 2001. – 163 с.

5. Прянишников, Д.Н. Об удобрении полей и севооборотах / Д.Н. Прянишников // Избранные статьи. – Москва, 1962. – С. 28-37.

ПОСТУПИЛА В РЕДАКЦИЮ 12.05.2017

Система микропроцессорного автоматизированного регулирования положения распределительной штанги относительно обрабатываемой поверхности

Предназначена для повышения равномерности внесения рабочего раствора пестицидов штанговыми опрыскивателями, снижения времени на подготовку агрегата к работе и его регулировки в процессе работы.

Система обеспечивает соблюдение постоянства расстояния между распылителями и обрабатываемой поверхностью в процессе работы опрыскивателя, как на склонах, так и на равнинной местности.



Основные технические данные

Тип механизма изменения угла наклона штанги	Гидравлический
Тип системы	Микропроцессорная
Тип датчиков	Ультразвуковые
Диапазон измерения, м	0,4 – 2,0
Погрешность измерения расстояния между штангой и обрабатываемым объектом, м	0,040
Время готовности системы к работе, мин.	до 1
Напряжение питающей сети, В	=12 ± 2,5
Продолжительность постоянного измерительного сигнала, после которого вырабатывается управляющее воздействие на исполнительный привод, с	2
Масса, кг, не более	40