

РАЗВИТИЕ ИННОВАЦИОННЫХ СИСТЕМ ВЕДЕНИЯ АГРОПРОМЫШЛЕННОГО ПРОИЗВОДСТВА

С. Р. Лозинский, кандидат экономических наук

Новосибирский государственный аграрный
университет, Новосибирск, Россия
E-mail: mx420@yandex.ru

Ключевые слова: система ведения, инновации, кластер, технопарковый принцип организации научно-инновационного процесса

Реферат. Проведен анализ современного состояния процесса создания и реализации систем ведения агропромышленного производства как комплексных научных разработок. Проанализированы основные характеристики инновационного процесса в условиях его кластеризации. При освоении научных разработок необходимо активное использование системного (комплексного) подхода, который может быть реализован на основе формирования системы кластеров. В комплексе кластеров целесообразно выделить системно-методический инновационный кластер, которому наиболее адекватно соответствует понятие «система ведения сельскохозяйственного производства». Система рассматривается как совокупность взаимосвязанных элементов, образующих единое целое, действующих во имя общей цели. В настоящее время нет единого методического подхода к принципам построения систем. Применительно к сфере агропромышленного производства целесообразно введение принципа технопаркового формирования и реализации систем ведения сельского хозяйства, который предполагает поддержку инновационной разработки на начальных стадиях развития и получение коммерческого результата на заключительных стадиях. Рассматриваются этапы развития структуры и содержания систем ведения на начальной стадии развития рыночных отношений и современном уровне состояния экономики. В современной региональной системе ведения выделены: ресурсное обеспечение и современное состояние АПК региона; организационно-экономический блок, специализированные технико-технологические разделы. Совершенствование структуры и функциональной взаимосвязанности научно-методического кластера позволит повысить конкурентоспособность экономики региона, обеспечить ускорение тиражирования перспективных научных разработок, созданных научными учреждениями Сибири, активизировать развитие отношений интеллектуальной собственности в АПК региона.

DEVELOPMENT OF INNOVATIVE SYSTEMS IN AGRIBUSINESS

Lozinskiy S.R., Candidate of Economics

Novosibirsk State Agrarian University, Novosibirsk, Russia

Key words: innovations, cluster, technopark principle of research and innovative process.

Abstract. The paper analyzes the current situation of the system of agricultural production as a set of research developments. The author analyzes the main characteristics of innovative process in the condition of its clustering. When exploring scientific developments it is necessary to apply complex approach that can be implemented by means of cluster system formation. In the set of cluster it is efficient to highlight the system and methodological innovative cluster that corresponds to the notion "management procedure of agricultural production". The system is rendered as a set of related elements that make one whole thing and have common aim. There is no a specific methodological approach to the principles of building systems. In the area of agricultural production it is more efficient to introduce and apply the principle of technopark formation and implementation of the management system of agricultural production. This principle assumes supporting innovative development at the first stages of development and getting commercial result in the end. The author explores the stages of structural development and content of management system in the beginning stage of market relations development and current level of economy. The modern regional management system includes resources

and current situation of regional agribusiness; organizational and economic block and special technical and technological parts. Structural development and functional relations of scientific and methodological cluster allows to increase regional economic competitiveness, enhance distribution of Siberian commercial developments and development of intellectual property in regional agribusiness.

Научно обоснованная система ведения агропромышленного производства понимается как рациональное построение производства, переработки и реализации продукции сельского хозяйства на основе комплекса взаимосвязанных мероприятий, рекомендуемых наукой и апробированных практикой. В этот комплекс включаются организационные, экономические, социальные, технические, технологические мероприятия, которые в условиях конкретного региона «... позволяют получить максимальное количество конкурентоспособной продукции при меньших затратах труда и средств, обеспечить устойчивое развитие АПК» [1, с. 4].

Система ведения сельскохозяйственного производства может быть рассмотрена как инновационно-методический кластер, отражающий региональные особенности научно-технического прогресса. При формировании перспективных систем ведения целесообразно учитывать этапы развития их структуры и содержания с учетом динамики основных системообразующих факторов.

Цель исследования – изучить современное состояние процесса создания и реализации комплексных научных разработок в АПК Сибири и определить направления его развития на основе совершенствования систем ведения агропромышленного производства.

ОБЪЕКТЫ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЙ

Объектом исследования выступает региональная система создания и освоения научных разработок в сфере агропромышленного производства. В ходе исследований применялись экономико-статистический, абстрактно-логический, расчетно-конструктивный и другие методы.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЙ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

Система ведения реализует системный подход к организации научно-инновационного процесса. Научный процесс и инновационный процесс, включающий освоение научных разработок в производстве, их технологическую адаптацию, являются его двумя взаимодополняющими со-

ставляющими. Разработана классификация, учитывающая характер и степень их взаимодействия [2, с. 76].

Первый класс – научно-инновационного процесса – характеризуется значительной противоречивостью двух его составляющих, когда происходит разрыв в едином процессе. Этот класс соответствует разовым научным разработкам и их единичному освоению в производстве. Здесь затрагивается незначительная часть технологического процесса, и в функционирующей системе ведения происходят частичные изменения. Возможны значительные улучшения на отдельных участках технологической цепочки, но достигаемое при этом повышение качества продукции и производительности труда может не повлиять на конечные технологические результаты.

Второй класс системного научно-инновационного процесса характеризуется единством научного и инновационного движений, когда происходит освоение в производстве комплексов научных достижений и изменяется значительная часть технологического процесса.

Третий класс процесса создания и освоения системных научных разработок характеризуется значительной независимостью друг от друга научного и инновационного процессов, когда происходит качественный скачок в научных достижениях, позволяющий создать новые технологии, в значительной степени автономные от предшествующих технологий. Здесь создается новая система ведения АПК, включающая в себя лучшие элементы старой системы ведения.

Четвертый класс характеризуется такими качественными изменениями, когда создаются новые технологии, практически полностью независимые от предшествующих, когда новая система ведения при освоении не испытывает противодействия со стороны элементов старой системы.

В современных системах ведения агропромышленного производства в отдельных сферах производства и переработки продукции присутствуют практически все уровни организации (классы) научно-инновационного процесса и возрастают требования к его системному построению. Первые три класса строятся преимущественно на отечественных научных разработках, отражают последовательный ход инновационно-

го процесса, учитывают долгосрочные аспекты функционирования всех структурных формирований научно-инновационного процесса, включая научные организации. Научно обоснованные системы, соответствующие четвертому классу, строятся на отечественных научных достижениях, но возможна реализация инновационно-практических систем с преобладанием зарубежных научных разработок. Последние не учитывают долгосрочных последствий и могут привести к необратимым изменениям в экологической системе региона.

Развитие рыночных отношений позволяет более активно осваивать иностранные научно-технические достижения, которые могут быть успешно использованы в научно-инновационном процессе всех четырех классов. При этом необходимо учитывать, что новая техника, семена, гербициды, произведенные в зарубежных странах, разработаны для других условий, включены в другие технологии, их использование должно быть оценено с точки зрения как краткосрочных, так и долгосрочных эффектов. Такая работа может быть выполнена в процессе разработки систем ведения.

В настоящее время активная методическая работа по созданию систем ведения АПК нового поколения проводится в Республике Саха (Якутия). Здесь в 2016 г. принят закон «О развитии сельского хозяйства в Республике Саха (Якутия)», где установлено, что основным условием предоставления государственной поддержки развитию сельского хозяйства в регионе является соблюдение технологии ведения сельскохозяйственного производства и технологии переработки сельскохозяйственной и промышленной продукции в соответствии с системой ведения сельского хозяйства в Республике Саха (Якутия) на среднесрочный период. Министерству сельского хозяйства и продовольственной политики Республики Саха (Якутия) поручены разработка системы ведения сельского хозяйства и организация функционирования на её основе агропромышленного комплекса региона [3, с. 3].

Инновационная восприимчивость сельскохозяйственного производства к комплексным научно-техническим достижениям на современном этапе может быть повышена на основе более полной реализации следующих базовых принципов системного развития, формирующих комплекс научного обеспечения из отдельных научных разработок:

- взаимозависимости каждого из интегрируемых научных достижений друг от друга и от современного состояния агропромышленного производства, т.е. состояния среды, в которой будут реализованы системные разработки;

- структурности, когда система формируется посредством установления ее структуры, свойства которой в значительной степени определяют целенаправленное функционирование всей системы;

- целостности, выражающейся в определении для каждой научной разработки, как составной части системы, её места и функций внутри целого.

Особую значимость в условиях рыночной экономики приобретают финансовые аспекты инновационной деятельности, которые достаточно весомо должны быть отражены в системе ведения АПК [4, с. 135].

Освоение современных комплексных научных разработок предполагает формирование определенного механизма, учитывающего стадии жизненного цикла и изменения внешних и внутренних региональных факторов. Здесь возможно активное использование технопаркового принципа организации научно-инновационного процесса [5, с. 19]. Технопарковый организационно-экономический инновационный механизм предполагает поддержку новшества на начальных стадиях развития и получение определенного коммерческого результата на заключительных стадиях. Методы технопаркового механизма включают методы ускорения разработки, оценки (включая экспертную) и поддержки освоения нововведений, например, предоставление налоговых преференций и льготных кредитов.

Система ведения сельскохозяйственного производства позволяет наиболее полно учесть и использовать региональные особенности научно-технического прогресса, повысить экологическую устойчивость сельских территорий [6, с. 67]. При этом важно сформировать рациональную структуру системы ведения, отражающую комплекс региональных организационно-экономических условий функционирования сельскохозяйственных предприятий. Экономические и технико-технологические преобразования влияют на структуру системы ведения.

В структуре систем ведения агропромышленного производства в Сибири преобладают специализированные разделы, что вместе с блоком ресурсного обеспечения составляет 67% (табл. 1).

Таблица 1

Структура систем ведения агропромышленного производства в Сибири, %
The structure of management system of agricultural production in Siberia, %

Раздел	Сельскохозяйственные организации	Фермерские, личные подсобные хозяйства	В среднем
Концептуально-методические основы	5,5	7,2	6,4
Ресурсное обеспечение	4,3	9,4	6,9
Организационно-экономический блок	22,5	44,2	33,3
Технико-технологическое обеспечение	63	36,2	49,6
Научное, информационное обеспечение	4,7	3	3,8
В с е г о	100	100	100

В анализируемых системах ведения недостаточно полно представлены проблемы социального развития и финансового обеспечения, хотя их решение является особо актуальным в условиях современной кризисной ситуации [7, 8].

Ряд авторов отмечают необходимость детализации систем ведения сельскохозяйственного производства, так как сейчас в них отражается в основном уровень регионального АПК. Они рекомендуют формирование многоуровневой системы ведения сельского хозяйства, включающей экономические субъекты, муниципальные формирования, природно-климатические зоны, регион, межрегиональные аспекты. Для повышения ответственности за реализацию систем ведения предлагается установить нормативными законо-

дательными актами меры ответственности за использование государственной поддержки и развитие производственно-ресурсного потенциала. Ответственность может регулироваться уровнем предоставляемой государственной поддержки. Системный подход здесь направлен на рациональное использование природно-экономического, кадрового и институционального потенциала на двух взаимосвязанных уровнях: экономических субъектов и региона как координирующего звена [9 с. 35, 36].

Более детальный анализ тенденций развития областных (республиканских) систем ведения АПК позволяет оценить способы решения комплексных проблем, выделить основные укрупненные блоки их решения (табл. 2).

Таблица 2

Структура региональной системы ведения АПК, %
The structure of regional management system of agribusiness, %

Группа разделов	Системы ведения	
	до 2020 г.	до 2010 г.
	Республика Башкортостан	Волгоградская область
Ресурсное обеспечение и современное состояние АПК региона	8,0	7,5
Организационно-экономический блок	11,9	25,0
Специализированные технико-технологические разделы	80,1	67,5
В с е г о	100,0	100,0

Как видно из табл. 2, в современных системах ведения доля специализированных технологических разделов в Республике Башкортостан возросла до 80,1% произошло развитие технико-технологических разделов. Здесь выделены:

- системы ведения растениеводства;
- системы ведения животноводства;
- системы механизации сельскохозяйственного производства;
- агроэкологическая безопасность;

– сельскохозяйственная биотехнология [10, с. 5].

Раздел по оценке ресурсного обеспечения и современного состояния агропромышленного комплекса в анализируемых системах практически такой же по объему.

Организационно-экономический блок в ранее действовавших системах наиболее детально проработан в системе ведения АПК Волгоградской области (табл. 3).

Таблица 3

Структура организационно-экономического блока системы ведения АПК Волгоградской области
The structure of organization and economic block of management system of agribusiness in Volgograd region

№ п/п	Структурные элементы	Доля, %
1	Кооперация, специализация и интеграция агропромышленного производства	24
2	Совершенствование хозяйственного механизма и социально-экономических отношений	35
3	Модели сельскохозяйственных предприятий и сферы их обслуживания, включая модель научного обеспечения системы освоения достижений науки и техники	41
	Всего	100

Методические решения в данном комплексном разделе включают территориальную кооперацию, специализацию и интеграцию агропромышленного производства и перспективы её развития в отдельных климатических зонах производства. Инновационные подходы к совершенствованию хозяйственного механизма и экономических отношений здесь наиболее детализированы при решении проблем организации

труда и материального стимулирования, совершенствования системы управления и экономических отношений. Модели сельскохозяйственных предприятий и сферы их обслуживания освещаются во взаимосвязи с эколого-экономической оценкой системы земледелия и развитием маркетинговой службы [11].

Таблица 4

Структура организационно-экономического блока системы ведения АПК в Республике Башкортостан
The structure of organization and economic block of management system of agribusiness in the Republic of Bashkortostan

№ п/п	Структурные элементы	Доля, %
1	Совершенствование организационно-экономического механизма АПК региона, включая государственное регулирование агропромышленного комплекса, оптимизацию размещения сельскохозяйственного производства с учетом почвенно-климатических особенностей территорий, развитие социальной инфраструктуры, совершенствование агрострахования	47
2	Совершенствование внутрихозяйственных отношений, включая модели управления в сельскохозяйственных организациях, оплату труда работников по отраслям, организацию внутрихозяйственных экономических отношений в сельскохозяйственных организациях	53
	Всего	100

В данной системе ведения значительное внимание уделяется внутрихозяйственным отношениям, особенно оплате труда (21 % от общего объёма раздела).

В настоящий период важно повысить роль организации научного обеспечения как при разработке, так и реализации системы ведения.

Этот методический подход получил определенную реализацию в «Системе ведения животноводства Ростовской области на 2014–2020 годы», где значительное внимание уделяется экономической эффективности инноваций, формированию системы ветеринарно-санитарных мероприятий в животноводстве региона [12]. «Зональные системы земледелия Ростовской области (на период 2013–2020 гг.)» включают комплекс взаимосвязанных мероприятий, которые позволяют обеспечить стабилизацию производства растениеводческой продукции [13].

Рассматривая инновационную региональную систему ведения АПК с точки зрения развития сельского хозяйства как базовой технологии, своегообразного технологического ядра системы ведения, необходимо более четко структурировать комплекс частично взаимосвязанных целей, регулирующих основные системообразующие факторы:

- достижение максимального продовольственного самообеспечения региона;
- повышение эффективности агропромышленного комплекса;
- социальное развитие села;
- решение экологических проблем.

Важной составной частью системы ведения агропромышленного производства должно быть инвестиционное обеспечение мероприятий, включенных в систему [14]. Обоснование потребностей в капиталовложениях на перспективу будет способствовать привлечению инвестиций, ускорению реализации инноваций.

ВЫВОДЫ

1. Для одновременного системного освоения нескольких научно-технических достижений необходимы четкая координация и обеспечение взаимосвязи между этими научными разработками на основе кластерного подхода.

2. Инновационные системы ведения сельскохозяйственного производства как инновацион-

но-методический кластер могут быть одним из ключевых элементов в процессе развития агропромышленного производства региона.

3. В основу инновационных систем ведения АПК должны быть положены адаптированные к местным условиям региональные научные разработки, формируемые и реализуемые на базе технопаркового организационно-экономического принципа.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. *Организационно-экономические основы системы ведения АПК Новосибирской области* / РАСХН. Сиб. отд-ние, СибНИИЭСХ. – Новосибирск, 1998. – 118 с.
2. *Лозинский С.Р.* Направления развития системной организации научно-инновационного процесса в сельском хозяйстве // Экономические проблемы восстановления и развития АПК: материалы межрегион. науч.-практ. конф. (Новосибирск, 18–19 янв. 2001 г.) / РАСХН. Сиб. отд-ние, СибНИИЭСХ. – Новосибирск, 2001. – С. 75–77.
3. *Разработка «Системы ведения сельского хозяйства республики» не прихоть чиновников, важная основа развития производства* [Электрон. ресурс] // Официальный информационный портал Республики Саха (Якутия). – Режим доступа: / <https://minsel.sakha.gov.ru/news/front/view/id/2649495>. – (Дата обращения: 24.06.2016).
4. *Направления регулирования финансового обеспечения инновационного процесса в сельском хозяйстве региона* / С.Р. Лозинский, В.С. Лозинский, Д.С. Югатов, Л.В. Бауэр // Вестн. НГАУ. – 2011. – № 2 (18). – С. 134–137.
5. *Лозинский С.Р.* Управление инновационным процессом в АПК региона: монография / Новосиб. гос. аграр. ун-т. – Новосибирск: ИЦ «Золотой колос», 2014. – 166 с.
6. *Лозинский С.Р., Лозинский В.С.* Направления совершенствования механизма освоения нововведений в сельском хозяйстве // Вестн. НГАУ. – 2007. – № 6. – С. 66–69.
7. *Система ведения производства в сельскохозяйственных организациях Сибири* / РАСХН. Сиб. отд-ние. – Новосибирск, 2007. – 348 с.
8. *Система ведения крестьянских (фермерских) и личных подсобных хозяйств Сибири: метод. рекомендации.* – Изд. 2-е, перераб. и доп. / РАСХН. Сиб. отд-ние. – Новосибирск, 2006. – 160 с.
9. *Сёмин А.Н., Мальцев Н.В., Зезин Н.Н.* Инновационная концепция формирования системы ведения сельскохозяйственного производства // Агропродовольственная политика России. – 2013. – № 3. – С. 34–37.
10. *Система ведения агропромышленного производства в Республике Башкортостан.* – Уфа: Гилем, 2012. – 528 с.
11. *Система ведения агропромышленного производства Волгоградской области на 1996–2010 гг.* – Волгоград, 1997. – 208 с.
12. *Система ведения животноводства Ростовской области на 2014–2020 годы.* – Ростов-н/Д, 2013. – 498 с.
13. *Зональные системы земледелия Ростовской области (на период 2013–2020 гг.): в 3 ч.* / М-во сел. хоз-ва и продовольствия Рост. обл. – Ростов-н/Д, 2012. – Ч. 1. – 236 с.
14. *Тю Л.В.* Организационно-экономические основы инвестирования сельского хозяйства региона / РАСХН. Сиб. отд-ние, СибНИИЭСХ. – Новосибирск, 2006. – 256 с.

REFERENCES

1. *Organizatsionno-ekonomicheskie osnovy sistemy vedeniya APK Novosibirskoy oblasti* [Organizational-economic bases of system of conducting of agrarian and industrial complex of Novosibirsk region]. Novosibirsk, 1998. 118 p.

2. Lozinskiy S.R. *Ekonomicheskie problemy vosstanovleniya i razvitiya APK* [Conference materials]. Novosibirsk, 2001. pp. 75–77.
3. *Razrabotka «Sistemy vedeniya sel'skogo khozyaystva respubliki» ne prikhot» chinovnikov, vazhnaya osnova razvitiya proizvodstva* [The development of the «Agricultural Management System of the Republic» is not a whim of officials, an important basis for the development of production]: <https://minsel.sakha.gov.ru/news/front/view/id/2649495>.
4. Lozinskiy S.R., Lozinskiy V.S., Yugatov D.S., Bauer L.V. *Vestnik NGAU* [Bulletin of NSAU], no. 2 (18) (2011): 134–137.
5. Lozinskiy S.R. *Upravlenie innovatsionnym protsessom v APK regiona* [Management of the innovation process in the agro-industrial complex of the region]. Novosibirsk: ITs «Zolotoy kolos», 2014. 166 p.
6. Lozinskiy S.R., Lozinskiy V.S. *Vestnik NGAU* [Bulletin of NSAU], no. 6 (2007): 66–69.
7. *Sistema vedeniya proizvodstva v sel'skokhozyaystvennykh organizatsiyakh Sibiri* [System of production management in agricultural organizations of Siberia]. Novosibirsk, 2007. 348 p.
8. *Sistema vedeniya krest'yanskikh (fermerskikh) i lichnykh podsobnykh khozyaystv Sibiri* [The system of conducting peasant (farmer) and personal subsidiary plots of Siberia]. Izd. 2-e, pererab. i dop. Novosibirsk, 2006. 160 p.
9. Semin A.N., Mal'tsev N.V., Zezin N.N. *Agroproduktivnaya politika Rossii*, no. 3 (2013): 34–37.
10. *Sistema vedeniya agropromyshlennogo proizvodstva v Respublike Bashkortostan* [The system of conducting agro-industrial production in the Republic of Bashkortostan]. Ufa: Gilem, 2012. 528 p.
11. *Sistema vedeniya agropromyshlennogo proizvodstva Volgogradskoy oblasti na 1996–2010 gg* [The system of conducting agro-industrial production of the Volgograd region for 1996–2010.]. Volgograd, 1997. 208 p.
12. *Sistema vedeniya zhivotnovodstva Rostovskoy oblasti na 2014–2020 gody*. [Livestock Rostov region for the period 2014–2020]. Rostov-on-don, 2013. 498 p.
13. *Zonal'nye sistemy zemledeliya Rostovskoy oblasti (na period 2013–2020 gg.)* [The Zonal system of agriculture of the Rostov region (for the period 2013–2020 years.)]. Rostov-on-don, 2012. 236 p.
14. Tyu L.V. *Organizatsionno-ekonomicheskie osnovy investirovaniya sel'skogo khozyaystva regiona* [Organizational and economic bases of agriculture investment in the region]. Novosibirsk, 2006. 256 p.