

РЕГУЛИРОВАНИЕ ИННОВАЦИОННОГО ПРОЦЕССА В АПК РЕГИОНА

С. Р. Лозинский, кандидат экономических наук
Новосибирский государственный аграрный университет
E-mail: mx420@yandex.ru

Ключевые слова: регулирование, научные разработки, защита интеллектуальной собственности, инновации

Реферат. *Проведен анализ тенденций регионального процесса создания и освоения научных разработок. Определены направления регулирования инновационного процесса в сельском хозяйстве Сибири, предусматривающие развитие отношений интеллектуальной собственности региона. Механизм регулирования включает как формирование оптимальной структуры процесса создания научных разработок, соответствующей потребностям агропромышленного производства, так и максимальную практическую реализацию научных достижений отечественных исследователей. В основе принятия управленческих решений должно лежать использование результатов мониторинга состояния инновационного процесса по основным типам инноваций. Использованы методические подходы к классификации инноваций, представленные в разработанном Организацией экономического сотрудничества и развития (ОЭСР) руководстве по сбору и анализу данных по инновациям. Анализ показывает, что одним из перспективных направлений регулирования инновационного процесса в АПК региона может быть создание интегрированных научно-производственно-торговых формирований, охватывающих в своей деятельности несколько этапов научно-инновационного процесса, включая экономический контроль тиражирования инноваций, особенно в сфере селекции и семеноводства.*

В основу регулирования инновационного процесса в современных экономических условиях должно быть положено развитие отношений интеллектуальной собственности. В качестве одного из принципов инновационного и инвестиционного обеспечения ряд авторов предлагают использование перспективных инновационных разработок преимущественно отечественных производителей [1, 2].

Организация управления инновациями базируется на детально разработанной классификации инноваций, с учетом которой формируются специализированные подразделения инновационной организации, взаимосвязи между ними и соответствующий комплекс методических подходов к управлению. Европейская классификация инноваций представлена в разработанном Организацией экономического сотрудничества и развития (ОЭСР) руководстве по сбору и анализу данных по инновациям («Руководство Осло»). Здесь по классификационному признаку предметной области выделяется четыре вида инноваций: продуктовые, процессные, организационные и маркетинговые. Особенностью классификации является включение в организацион-

ную инновацию не только организации рабочих мест и освоения новых организационных методов внутри предприятия, но и развития внешних связей. Маркетинговая инновация включает дизайн и упаковку продукта, продвижение на рынок, ценообразование [3]. По нашему мнению, необходимо совершенствование мониторинга состояния инновационного процесса по основным типам инноваций, что позволит принимать своевременные решения по его оптимизации.

Цель исследования – изучить современное состояние процесса создания и освоения научных разработок в АПК Сибири и определить направления его регулирования, способствующие повышению уровня инновационного развития сельскохозяйственного производства региона.

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

Кооперация усилий ученых-исследователей при формировании отношений интеллектуальной собственности в процессе создания готовой научной разработки обычно ограничивается пределами одного научного учреждения (табл. 1). Около 90% научных разработок выполнялись в 1999 г. в основном усилиями работников одного научного учреждения, в 2006 г. по сравнению с 1999 г. возросла до 16% доля разработок, выполненных совместно несколькими научными учреждениями, но в 2013 г. вновь значительно увеличилась доля разработок одного научного учреждения.

Таблица 1

Динамика взаимосвязей аграрных НИУ Сибири

Интеграция НИУ	Научные разработки					
	1999 г.		2006 г.		2013 г.	
	кол-во	%	кол-во	%	кол-во	%
1	186	90	330	84	104	95,5
2	18	9	51	13	5	4,5
3 и более	3	1	11	3	—	—
Всего	207	100	392	100	109	100

Более детальный анализ показывает, что наиболее активно к созданию коллективных научных разработок, готовых к применению, привлекаются научные учреждения в сфере ветеринарной медицины и растениеводства, что в определенной степени отражает особенности проведения научных исследований.

Одним из направлений формирования внебюджетных средств научных организаций является более широкое использование прав интеллек-

туальной собственности в процессе коммерциализации научных разработок. За время своей деятельности Сибирским региональным отделением Россельхозакадемии было создано в области растениеводства более 1560 сортов; в области животноводства – 23 породы, 31 тип и 15 линий сельскохозяйственных животных; в сфере ветеринарной медицины завершено 1386, а в сфере переработки сельскохозяйственной продукции – 87 научных разработок; в области механизации создано 518 экспериментальных образцов техники и 102 прибора и устройства; получено 2483 патента и авторских свидетельства на изобретения [4, 5].

Это значительный вклад в науку, учитывая, что за 2012–2013 гг. всеми научными учреждениями Россельхозакадемии создано 613 сортов и гибридов сельскохозяйственных культур, 1 порода, 4 типа животных и птицы, разработано 596 новых и усовершенствованных технологий, 584 технологических способа и приема, 317 единиц машин, рабочих органов, приборов, оборудования; 120 новых вакцин и препаратов, 764 новых продукта питания и пищевых добавок.

Число сортов основных культур растений, включая зерновые, кормовые и овощные, зарегистрированных аграрными НИУ Сибири в Государственном реестре охраняемых селекционных достижений, увеличилось в 2013 г. по сравнению с 2012 г. в 1,5 раза (табл. 2).

Среди патентов на сорта растений, зарегистрированные в Государственном реестре охраняемых селекционных достижений за последние годы, преобладают такие культуры, как пшеница мягкая и твердая яровая, горох посевной, картофель, яровые овес и ячмень.

Таблица 2

Патенты на основные сорта культур аграрных НИУ Сибири

Культуры	2008 г.	2009 г.	2010 г.	2011 г.	2012 г.	2013 г.	2003–2016 гг.
Овес яровой	2	4	2	5	2	1	18
Пшеница яровая	1	9	8	10	4	5	61
Рожь озимая	-	1	—	1	1	1	5
Ячмень яровой	2	1	—	4	1	1	26
Вика посевная яровая	-	1	—	2	—	2	2
Бобы кормовые	—	—	2	—	—	—	1
Рапс яровой					2	1	1
Люцерна	1	1	—	—	—	1	5
Картофель	-	3	1	4	—	1	22
Соя	-	1	2	—	—	1	8
Тритикале озимая	-	1	1	—	—	—	4
Горох посевной	2	-	—	6	2	2	8
Клевер	—	—	4	1	—	2	10
Всего	8	22	23	33	12	18	171

В основе коммерциализации научных разработок лежит их защита, формирование прав на интеллектуальную собственность [6]. Оценивая уровень защищенности научных разработок Сибирского регионального отделения Россельхозакадемии в 2013 г. (табл. 3), необходимо отметить относительно высокую защищенность продуктовых разработок (39 из 71) и слабую защищенность технологических (процессных) – 23 из 38 не имеют защиты. Недостаточна патентная защита таких направлений научных исследований, как земледелие, мелиорация и защи-

та растений, экономика и земельные отношения, что обусловлено преобладанием технологических разработок, интеллектуальную собственность на которые сложнее защитить.

Защищенность технологических разработок может быть повышена путем формирования комплексной защиты технологии в системе ведения, когда, включая в новую технологию продуктовые разработки, имеющие патентную защиту, можно обеспечить сохранение авторских прав на разработки, которые сложно запатентовать, например, экономические [7].

Таблица 3

Оценка защищенности научных разработок аграрных НИУ Сибири, 2013 г.

Направления научных исследований	Научные разработки							
	продуктовые				технологические			
	Патенты	Заявки на патенты	Нет защиты	Всего	Патенты	Заявки на патенты	Нет защиты	Всего
Экономика и земельные отношения	2	-	6	8	-	-	-	-
Земледелие, мелиорация, защита растений	-	-	2	2	-	-	11	11
Сорта зерновых и кормовых культур	16	-	-	16	-	-	-	-
Сорта овощных культур	3	-	-	3	-	-	-	-
Сорта плодовых, ягодных и цветочных культур	7	-	-	7	-	-	-	-
Зоотехния	-	2	6	8	2	1	2	5
Ветеринарная медицина	4	1	6	11	6	1	8	15
Механизация, электрификация и автоматизация	2	-	1	3	-	-	1	1
Хранение и переработка сельскохозяйственной продукции	5	-	8	13	4	1	1	6
<i>Всего</i>	39	3	29	71	12	3	23	38

По направлениям «экономика» и «земельные отношения» преобладают в основном незащищенные разработки, но некоторые научные достижения имеют необходимую защиту, например, формирование базы данных или информационно-поисковой системы.

Количество разработок в сфере создания новых сортов зерновых и кормовых культур стабильно за анализируемый период.

Оценка системы защищенности научных разработок аграрных НИУ Сибири показывает тенденции более высокой защищенности продуктовых разработок при возрастании уровня защищенности технологических. Современная экономическая практика требует повышения комплексности инноваций, когда в инновационном продукте объединяются не

только продуктовая и технологическая разработки, но и включены элементы маркетинговой и организационной инноваций. В качестве примера данного подхода можно привести опыт в сфере ветеринарной медицины ФГБНУ ИЭВСиДВ, когда значительная часть продуктовых разработок объединена с процессными (технологическими) и организационными.

Включение отечественного овощеводства в систему глобальной экономики как потребителя семян формирует значительную долю семян зарубежных производителей на региональном рынке [8]. По данным ООО «Агрос» (г. Новосибирск) – одного из ведущих региональных оптовых поставщиков, семена зарубежных производителей в 2015 г. имели достаточно диверсифицированный ассортимент, особенно семена овощных культур (табл. 4).

Таблица 4

Состав и структура ассортимента семян зарубежных производителей

Овощные культуры	Количество, ед.	Ранг	Доля, %
Томаты	55	1	26,8
Морковь	12	5	5,8
Огурец	26	2	12,7
Перец сладкий	14	4	6,8
Капуста белокочанная	23	3	11,2
Капуста цветная	14	4	6,8
Капуста кольраби	1	12	0,5
Капуста брокколи	3	10	1,5
Капуста краснокочанная	3	10	1,5
Редис	8	8	3,9
Кабачок	8	8	3,9
Лук репчатый	9	7	4,4
Перец острый	2	11	1,0
Щавель	–	–	–
Баклажан	8	8	3,9
Свекла столовая	2	11	1,0
Укроп	–	–	–
Петрушка	2	11	1,0
Редька	4	9	2,0
Салат	11	6	5,3
<i>Всего</i>	205	–	100,0

Особенностью данного сегмента является значительное преобладание гибридов и практическое отсутствие сортовых семян, что обуславливает необходимость их ежегодной закупки у производителей за рубежом.

В условиях рыночной экономики возрастают риски недобросовестной конкуренции, появления низкокачественной, поддельной продукции, например, продажи семян не известных научному сообществу сортов и производителей, не прошедших систему госсортоиспытаний, так называемых псевдоинноваций. Управлением Россельхознадзора по Магаданской области на основе данных нескольких субъектов РФ проведен анализ таких семян, реализуемых в Российской Федерации, не включенных в Госреестр [9]. Оценка этих данных приведена в табл. 5.

Семена овощных культур российских производителей, включенные в Госреестр охраняемых селекционных достижений (по состоянию на 5 марта 2015 г.) характеризуются значительным разнообразием ассортимента. В отличие от зарубежных и фальсифицированных семян они проходят тщательную и длительную проверку с учетом региональных особенностей (табл. 6).

Таблица 5

Состав и структура псевдоинноваций в овощеводстве

Овощные культуры	Количество, ед.	Ранг	Доля, %
Томаты	71	1	42,0
Морковь	17	4	10,0
Огурец	24	2	14,2
Перец сладкий	21	3	12,3
Капуста белокочанная	5	7	3,0
Капуста цветная	2	9	1,2
Капуста кольраби	1	10	0,6
Капуста брюссельская	1	10	0,6
Редис	2	9	1,2
Кабачок	10	5	5,9
Лук репчатый	2	9	1,2
Перец острый	1	10	0,6
Щавель	1	10	0,6
Баклажан	3	8	1,8
Свекла столовая	6	6	3,6
Укроп	1	10	0,6
Петрушка	1	10	0,6
<i>Всего</i>	169	–	100,0

Таблица 6

Состав и структура ассортимента овощных культур, включенных в Госреестр Российской Федерации

Овощные культуры	Количество, ед.	Ранг	Доля, %
Томаты	383	1	35,6
Морковь	43	4	4,0
Огурец	246	2	22,9
Перец сладкий	118	3	11,0
Капуста белокочанная	23	9	2,1
Капуста цветная	10	13	0,9
Капуста кольраби	–	–	–
Капуста брокколи	2	16	0,2
Капуста краснокочанная	3	15	0,3
Редис	28	8	2,6
Кабачок	20	10	1,8
Лук репчатый	17	11	1,6
Перец острый	8	14	0,7
Щавель	1	17	0,1
Баклажан	37	5	3,4
Свекла столовая	36	6	3,4
Укроп	28	8	2,6
Петрушка	16	12	1,5
Редька	28	8	2,6
Салат	29	7	2,7
<i>Всего</i>	1076	–	100,0

Ассортимент представлен более чем тысячей сортов и гибридов почти по всем видам овощных культур, за исключением капусты кольраби, которая в Госреестре 2015 г. отсутствует, но поступило 3 заявки на патент [10].

Анализ показывает, что во всех представленных рыночных сегментах на первом месте по количеству предлагаемых сортов и гибридов стоят томаты, на втором – огурец, в ассортименте фальсифицированных семян третье место занимает перец сладкий, на третьем месте по разнообразию ассортимента у зарубежных поставщиков находится капуста белокочанная.

Одним из перспективных направлений регулирования инновационного процесса в АПК региона может быть создание интегрированных научно-производственно-торговых формирований, охватывающих в своей деятельности несколько этапов научно-инновационного процесса, включая экономический контроль тиражирования инноваций [11]. В сфере селекции и семеноводства необходимо учитывать мировой опыт, когда крупные международные селекционно-семеноводческие фирмы осуществляют как оптовую, так и розничную продажу своей наукоемкой продукции [12]. Необходима интеграция селекционной, семеноводческой и торговой функций для обеспечения отечественным производителям конкурентных преимуществ и реализации возможности выхода на внешние рынки.

ВЫВОДЫ

1. Научными учреждениями АПК Сибири за последние годы создан значительный комплекс научных разработок, позволяющий, при условии его системной реализации, значительно повысить технологический уровень сельскохозяйственного производства региона.

2. В условиях возрастания роли интеллектуальной собственности необходимо усилить защиту прав на созданные научно-технические достижения. Защищенность технологических разработок может быть повышена путем формирования комплексной системы защиты, когда, включая в новую технологию, которую сложно запатентовать, продуктовые разработки, имеющие патентную защиту, можно обеспечить сохранение авторских прав на все разработки.

3. Необходимо усилить государственную поддержку процесса создания и массового освоения отечественных научных разработок, особенно в сфере овощеводства.

4. Перспективным направлением регулирования инновационного процесса в АПК региона может быть создание интегрированных научно-производственно-торговых формирований, охватывающих в своей деятельности несколько этапов научно-инновационного процесса, включая экономический контроль тиражирования инноваций.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Афанасьев Е. В., Рудой Е. В. Ключевые направления реализации инноваций в основных отраслях сельского хозяйства Сибири // Достижения науки и техники АПК. – 2015. – № 4. – С. 5–8.
2. Тю Л. В., Шаповалов Д. В. Принципы инвестиционного обеспечения технической базы сельского хозяйства Сибири // Достижения науки и техники АПК. – 2013. – № 12. – С. 3–5.
3. Руководство Осло: Рекомендации по сбору и анализу данных по инновациям / Организация экономического сотрудничества и развития. Статистическое бюро Европейских сообществ. – 3-е изд. – Томск, 2011. – 191 с.
4. Основные итоги работы Сибирского регионального отделения Россельхозакадемии за 2013 год / Рос. акад. с.-х. наук. Сиб. регион. отд-ние. – Новосибирск, 2014. – 231 с.
5. Каталог научно-технической продукции СО Россельхозакадемии 2003–2016 гг. [Электрон. ресурс]. – Режим доступа: <http://www.sorashn.ru>.
6. Лозинский С. Р., Лозинский В. С. Направления совершенствования механизма освоения нововведений в сельском хозяйстве // Вестн. НГАУ. – 2007. – № 6. – С. 66–69.
7. Направления регулирования финансового обеспечения инновационного процесса в сельском хозяйстве региона / С. Р. Лозинский, В. С. Лозинский, Л. В. Баур, Д. С. Югатов // Вестн. НГАУ. – 2011. – № 2 (18). – С. 134–138.
8. Прайс-лист ООО АТФ «Агрос» г. Новосибирск, апрель 2015 г. [Электрон. ресурс]. – Режим доступа: <http://www.agrosnsk.ru>.
9. Если семена не включены в Госреестр [Электрон. ресурс] / Управление Россельхознадзора по Магаданской области. – Апрель 2015. – Режим доступа: [http://www /data: text](http://www/data: text).

10. Государственный реестр охраняемых селекционных достижений. – М.: ФГБНУ «Росинформагротех», 2015. – 356 с.
 11. Лозинский С. Р. Управление инновационным процессом в АПК региона: монография. – Новосибирск: НГАУ, 2014. – 166 с.
 12. Клименко Н. Н. Конкурентоспособность – это не только селекционеры // Картофель и овощи. – 2015. – № 4. – С. 2–7.
1. Afanas'ev E. V., Rudoj E. V. *Dostizhenija nauki i tehniki APK*, no. 4 (2015): 5–8.
 2. Tju L. V., Shapovalov D. V. *Dostizhenija nauki i tehniki APK*, no. 12 (2013): 3–5
 3. *Rukovodstvo Oslo. Rekomendacii po sboru i analizu dannyh po innovacijam. Organizacija jekonomicheskogo sotrudnichestva i razvitija. Statisticheskoe bjuro Evropejskih soobshhestv* [The Oslo Manual. Recommendations for data collection and analysis on innovation]. Tomsk, 2011. 191 p.
 4. *Osnovnye itogi raboty Sibirskogo regional'nogo otdelenija Rossel'hoz akademii za 2013 god* [The key outcomes of the Siberian regional branch of Russian agricultural Academy in 2013]. Novosibirsk, 2014. 231 p.
 5. *Katalog nauchno–tehniceskoy produkcii SO Rossel'hoz akademii 2003–2016 gg.* [Directory of scientific and technical products FROM RAAS 2003–2016.]. [http:// www. sorashn.ru](http://www.sorashn.ru)
 6. Lozinskij S. R., Lozinskij V. S. *Vestnik NGAU* [Bulletin of NSAU], no. 6 (2007): 66–69.
 7. Lozinskij S. R. Lozinskij V. S., Baujer L. V., Jugatov D. S. *Vestnik NGAU* [Bulletin of NSAU], no. 2 (18) (2011): 134–138.
 8. *Prajs-list OOO ATF «Agros» g. Novosibirsk, aprel» 2015g.* [Price list, OOO ATF Agros», Novosibirsk, April 2015]. [http:// www. agrosnsk.ru](http://www.agrosnsk.ru).
 9. *Esli semena ne vkljucheny v Gosreestr: Upravlenie Rossel'hoznadzora po Magadanskoj oblasti, aprel» 2015 g.* [If the seeds are not included in the state register. The Rosselkhoznadzor administration for the Magadan region, April 2015]. [http:// www /data: text](http://www/data: text).
 10. *Gosudarstvennyj reestr ohranjaemyh selekcionnyh dostizhenij* [The state register of protected selection achievements]. Moscow: FGBNU «Rosinformagroteh», 2015, 356 p.
 11. Lozinskij S. R. *Upravlenie innovacionnym processom v APK regiona* [Management of innovative processes in agriculture of the region]. Novosibirsk: NGAU, 2014. 166 p.
 12. Klimenko N. N. *Kartofel» i ovoshhi*, no. 4 (2015): 2–7.

REGULATION OF INNOVATIONS IN THE REGIONAL AGRIBUSINESS

Lozinskii S. R.

Key words: regulation, research developments, intellectual property protection, innovations.

Abstract *The article analyzes the tendencies in regional creation and implementation of research developments. The paper specifies the ways of regulation of innovative process in agriculture of Siberia that deal with regional intellectual property. Regulation mechanism includes the formation of efficient procedure of research developments formation and practical implementation of national research developments. The author's idea lies in application of the results of monitoring the innovative process according to the main types of innovations when making managerial decisions. The paper uses methodical approaches to the classification of innovations developed by the Organization of Economic Cooperation and Development. The analysis has shown that formation of integrated scientifically-based industrial and trade organizations that apply activities of innovative process can be one of the prior ways of regulation the innovative process in regional agribusiness.*