

УДК 336.63 / 336.532

## ПЕРСПЕКТИВЫ ИННОВАЦИОННОГО РАЗВИТИЯ ПРЕДПРИЯТИЙ ПЕРЕРАБАТЫВАЮЩЕЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ НА ОСНОВЕ ТЕХНИЧЕСКОЙ И ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ МОДЕРНИЗАЦИИ

<sup>1</sup>Аникина И.Д., <sup>1</sup>Кусмарцева Ю.В., <sup>2</sup>Афова З.А.

<sup>1</sup>Волгоградский государственный университет, Волгоград, e-mail: kfbd@volsu.ru;

<sup>2</sup>Кабардино-Балкарский государственный университет им. Х.Р. Бербекова, Нальчик, e-mail: kmim93@mail.ru

В статье анализируются проблемы и перспективы инновационного развития перерабатывающей промышленности и агропромышленного комплекса, основанного на взаимодействии органов государственной власти и сельскохозяйственных товаропроизводителей и перерабатывающих компаний, для обеспечения продовольственной безопасности региона и более эффективного использования ресурсов. Авторами произведена оценка экономической эффективности традиционного, минимального, нулевого (инновационного) методов обработки почвы на примере агрохолдинга «Гелио-Пакс». В качестве основных результатов данного исследования служит вывод о целесообразности технической и технологической модернизации предприятий перерабатывающей промышленности и сельского хозяйства в условиях низкого уровня внедряемости существующих инновационных проектов и разработок, отсутствия универсальности реализации инноваций. Для решения актуальных проблем в области инновационного развития сельскохозяйственных и перерабатывающих компаний выявлены возможные отрицательные стороны и риски применения инновационного метода обработки почв (технология нулевой обработки почвы с химическим паром), положительные моменты, главным из которых является максимизация возможной прибыли за счет снижения себестоимости продукции.

**Ключевые слова:** инновационное развитие, агропромышленный комплекс, пищевая и перерабатывающая промышленность, государственная программа, финансирование, субсидии, государственная поддержка, техническая и технологическая модернизация, традиционный, минимальный, нулевой (инновационный) методы обработки почвы, экономическая эффективность проекта

## PERSPECTIVES OF INNOVATION DEVELOPMENT OF THE PROCESSING INDUSTRY BASED ON THE TECHNICAL AND TECHNOLOGICAL MODERNIZATION

<sup>1</sup>Anikina I.D., <sup>1</sup>Kusmartseva Y.V., <sup>2</sup>Afova Z.A.

<sup>1</sup>Volgograd State University, Volgograd, e-mail: kfbd@volsu.ru;

<sup>2</sup>Berbekov State University of Kabardino-Balkaria, Nalchik, e-mail: kmim93@mail.ru

This article analyzes the problems and prospects of innovational development of the processing industry and the agro-industrial complex, based on the interaction of State power bodies and agricultural producers and processing companies, to ensure food security of the region and a more efficient use of resources. The authors assess the economic efficiency of the traditional, minimum, zero (innovative) tillage techniques on sample agricultural holding «Helio-Paks». As the main results of this study provides a conclusion on the feasibility of the technical and technological modernization of enterprises of processing industry and agriculture in the context of its adoption of the existing low level of innovation projects and elaborations, the lack of universality of innovation. For solving the urgent problems in the field of innovative development of agricultural and processing companies identified the possible disadvantages and risks of the use of innovative soil method (zero-tillage technology with chemical vapor), positive aspects, principal among which is to maximize profits at the expense of reducing production costs.

**Keywords:** innovative development, agriculture, food and processing industry, state program, financing, subsidies, state support, technical and technological modernization, the traditional, minimum, zero (innovative) tillage, the economic efficiency of the project

Инновационное развитие перерабатывающей промышленности и агропромышленного комплекса в современных условиях выдвигается в число приоритетных проблем в связи с качественными изменениями их экономического базиса. Формирование и регулирование рыночных отношений все больше превращается в своеобразную сферу «технологического» применения достижений науки. Инновации, вбирающие отечественные и зарубежные достижения, позволяют сначала создать предпосылки к прекращению ухудшения финансово-эко-

номического положения перерабатывающей промышленности и АПК, его стабилизации, а затем к кардинальному повышению его эффективности. Рекомендации по разрешению проблем инновационного развития аграрного сектора становятся важным фактором прогресса.

Постановлением Правительства Волгоградской области от 29 ноября 2013 г. № 680-п была утверждена государственная программа Волгоградской области «Развитие сельского хозяйства и регулирование рынков сельскохозяйственной продук-

ции, сырья и продовольствия на 2014–2020 годы» [4]. Она принята в целях увеличения объемов производства сельскохозяйственной продукции для обеспечения продовольственной безопасности Волгоградской области, повышения конкурентоспособности местной сельскохозяйственной продукции, повышения финансовой устойчивости товаропроизводителей АПК и перерабатывающей промышленности, повышения эффективности и рационального использования земельных ресурсов. Общий объем финансирования государственной программы составляет 160 585 749,2 тыс. рублей.

на возмещение части затрат на обеспечение технической и технологической модернизации сельскохозяйственного производства;

2) доля организаций пищевой и перерабатывающей промышленности, осуществляющих модернизацию производства с помощью государственной поддержки, – 3,8%. Для этого предусматривается мероприятие – предоставление субсидии организациям АПК, крестьянским (фермерским) хозяйствам, индивидуальным предпринимателям, занимающимся закупкой, хранением, переработкой сельскохозяйственной продукции, на возмещение части

**Таблица 1**

Объем финансирования государственной программы Волгоградской области по годам и источникам финансирования (тыс. руб.)

Года	Средства федерального бюджета	Средства областного бюджета	Внебюджетные средства	Общий объем финансирования
2014	1214227,8	1000446,8	12052114,0	14266788,6
2015	1963400,0	976690,3	11988056,0	14928146,3
2016	1963400,0	976690,3	11988056,0	14928146,3
2017	3184640,0	1750430,0	22328867,0	27263937,0
2018	3305510,0	1954930,0	23225582,0	28486022,0
2019	3437780,0	2044250,0	24176126,0	29658156,0
2020	3595470,0	2151710,0	25307373,0	31054553,0
Итого	18664427,8	10855147,4	131066174,0	160585749,2

И с т о ч н и к : составлено авторами по [4].

В результате реализации Программы ожидается увеличение объемов производства и переработки основных видов продукции растениеводства; увеличение мелиорируемых земель сельскохозяйственного назначения и предотвращение опустынивания; увеличение объема производства и переработки основных видов продукции животноводства; увеличение количества субъектов малого предпринимательства в сфере сельского хозяйства; осуществление технической и технологической модернизации.

Эффективная защита экономических интересов сельскохозяйственных производителей должна быть обеспечена подпрограммой «Техническая и технологическая модернизация, инновационное развитие», целевыми показателями достижения целей и ожидаемыми результатами которой являются:

1) приобретение сельскохозяйственными товаропроизводителями новой энергонасыщенной высокопроизводительной сельскохозяйственной техники – 3 392 единицы. Для этого предусматривается мероприятие – предоставление субсидии сельскохозяйственным товаропроизводителям

затрат на приобретение технологического оборудования;

3) количество выполненных и внедренных научно-исследовательских разработок для АПК – 63 единицы. Для этого предусматривается поддержка научных исследований в агропромышленном комплексе [4].

В 2014 году сельхозпроизводителям Волгоградской области большую помощь в обновлении машинно-тракторного парка оказывало постановление Правительства Российской Федерации от 27 декабря 2012 г. № 1432 «Об утверждении правил предоставления субсидий производителям сельскохозяйственной техники» [5].

В 2014 году по Постановлению № 1432 в минсельхозе Волгоградской области было зарегистрировано 104 договора купли-продажи техники на приобретение 159 единиц сельскохозяйственной техники на сумму 465,0 млн рублей (28 тракторов, 65 зерноуборочных комбайнов, 66 единиц сельскохозяйственных машин) с 15% скидкой от производителей техники. Объем субсидии, доведенной области в 2014 году, составлял 61,1 млн рублей. Из областной квоты субсидия в 2014 году освоена полностью.

В соответствии с подпрограммой «Техническая и технологическая модернизация, инновационное развитие» предоставляется поддержка сельскохозяйственным товаропроизводителям по Постановлению Правительства Волгоградской области № 456-п от 25 августа 2014 года [3].

Представили документы для получения субсидий и прошли отбор: ОАО МСК «Михайловский» Михайловского муниципального района, ИП глава К(Ф)Х М.К. Алиев Светлоярского муниципального района, ЗАО «Котовский хлебозавод» Котовского муниципального района, ПСПК «Магнат» Еланского муниципального района, ООО «Любимый город» Камышинского муниципального района, ИП Кудинов Котельниковского муниципального района Волгоградской области.

Данная государственная поддержка направлена на модернизацию предприятий пищевой и перерабатывающей промышленности для производства конкурентоспособной продукции, соответствующей требованиям торговых сетей [2].

Машинно-технологический комплекс как инновационная база аграрного производства является важнейшей производственной системой, регулирующей объемы, качество и экономические характеристики конечной сельскохозяйственной продукции, внедрение высокоэффективных ресурсосберегающих технологий.

Слабая материально-техническая база многих организаций пищевой и перерабатывающей промышленности и неразвитая инфраструктура хранения, транспортировки скоропортящегося сырья и продовольствия не позволяют комплексно перерабатывать исходное сырье и создавать оптимальные

условия для хранения, что приводит к дополнительным потерям, снижению безопасности и качества продукции.

Несмотря на проводимую исследовательскую работу аграрными научными учреждениями Волгоградской области, наблюдается низкий уровень внедряемости существующих инновационных проектов и разработок. Остается низким уровень технической и технологической оснащенности аграриев. Отсутствует универсальность реализации инноваций в сельскохозяйственном производстве вследствие территориальных особенностей региона, различных почвенно-климатических условий, низкой информированности сельхозтоваропроизводителей и высокой стоимости научных разработок.

На 2012–2014 год агрохолдингом «Гелио-Пакс», работающим в Волгоградской области, был запланирован проект по минимальной и нулевой обработке почв. Работа на высокопроизводительной технике при нулевой технологии обработки почвы дает возможность получения положительных экономических результатов в будущем и максимизации возможной прибыли.

В сфере сельскохозяйственной отрасли существуют традиционная, минимальная и нулевая технологии обработки почвы. Основные отличия по применяемым технологическим приемам представлены в табл. 2.

В результате постепенного перехода ОАО «Гелио-Пакс» с традиционной на минимальную и нулевую обработку почвы технологические приемы сократились до минимума, но какой бы идеальной ни была технология, она должна быть подтверждена показателями экономической эффективности, что является основой любого производства.

**Таблица 2**

Сравнение основных мероприятий при различной обработке почвы

Традиционная технология	Минимальная технология	Нулевая технология
Применяемые технологические приемы		
1. Лушение стерни	1. Внесение минеральных удобрений	1. Посев
2. Внесение минеральных удобрений	2. Обработка дисковыми орудиями	2. Обработка гербицидами
3. Вспашка	3. Посев	3. Обработка фунгицидами
4. Боронование (закрытие влаги)	4. Обработка гербицидами	4. Обработка инсектицидами
5. Предпосевная культивация	5. Обработка фунгицидами	5. Уборка
6. Посев	6. Обработка инсектицидами	
7. Обработка гербицидами	7. Уборка	
8. Обработка фунгицидами		
9. Обработка инсектицидами		
10. Уборка		

Источник: составлено авторами по [1].

**Таблица 3**

Экономическая эффективность проекта по обработке почвы

Статьи затрат	Варианты технологий		
	традиционная	минимальная с механическим паром	нулевая с химическим паром
Семена, руб./га	3 572	2 320	2 003
Минеральные удобрения и средства защиты растений, руб./га	3 749	3 069	3 183
ГСМ, руб./га	3 972	2 774	2 344
Запчасти, услуги и материалы для ремонта, руб./га	2 911	2 349	2 019
Оплата труда, руб./га	3 203	2 759	2 383
Амортизация, руб./га	2 588	2 426	2 023
Услуги сторонних организаций, руб./га	5 744	3 932	3 234
Электроэнергия, руб./га	430	253	211
Всего затрат, руб./га	26 169	19 883	17 411

И с т о ч н и к : составлено авторами по [1].

Следовательно, опасения об экономической нецелесообразности внедрения новых систем обработки почвы несостоятельны. Данная система обработки почвы вполне себя оправдывает и открывает большие возможности в получении высоких урожаев при сохранении почвенного плодородия и значительного снижения затрат (табл. 3).

Как видно из табл. 3, нулевая обработка почв требует наименьших материальных затрат – всего 17 411 руб./га по сравнению с 19 833 руб./га при минимальной обработке почв и тем более по сравнению с традиционной 26 169 руб./га (экономия практически в 2 раза).

Фермеры, ученые и эксперты из разных стран приводят самые разные аргументы в пользу нулевой обработки почвы. Они не всегда едины в оценке преимуществ – просто необходимо учитывать местные условия и индивидуальные возможности. Тем не менее именно эти преимущества побуждают внедрять технологию и приводят к ежегодному увеличению площади земли, обрабатываемой по этой технологии.

Кроме того, внедрение новой технологии несет в себе как положительные, так и отрицательные нюансы (табл. 4).

**Таблица 4**

Преимущества и недостатки перехода на нулевую обработку почв

Преимущества	Недостатки
1	2
1. Повышение производительности труда. Значительная экономия времени. 2. Сокращение количества необходимой техники. Уменьшение износа техники. Снижение затрат на ремонт и обслуживание техники. Уменьшение потребности в рабочей силе. 3. Использование меньшего количества топлива. Экономия техники. 4. Сокращение трудозатрат. Эффективное использование трудовых ресурсов. 5. Сокращение расходов на оборудование. 6. Гибкость во времени. 7. Снижение затрат. Сохранение и восстановление плодородного слоя почвы. 8. Улучшение структуры и качества почвы. 9. Сохранение и постепенное повышение плодородия почвы. Оптимизация температурного режима почвы.	1. Риск снижения урожайности при переходе с традиционной на нулевую технологию обработки почвы. Снижение урожайности возможно из-за неправильного управления посевами в период внедрения нулевой технологии (поддержания достаточного уровня азота, внесения избыточного количества удобрений в семенную борозду, ошибки в использовании гербицидов). 2. Увеличивается количество применяемых гербицидов на начальном этапе. В системе, где гербициды заменяют механическую обработку, увеличивается применение гербицидов сплошного действия.

Окончание табл. 3

1	2
<p>10. Возрождение природной среды в почве, естественная биологическая активность.</p> <p>11. Не разрушение почвенных агрегатов и структур. Предотвращение ветровой эрозии.</p> <p>12. Снижение потребности в орошении.</p> <p>13. Уменьшение загрязнения водных стоков и испарения влаги из почвы.</p> <p>14. Улучшение контроля за сорняками. Экологическое управление сорняками в посевах.</p> <p>15. Снижение прорастания новых сорняков из-за отсутствия повреждения почвы.</p> <p>16. Снижение всхожести сорняков. Замедленный рост сорняков в результате меньшего попадания их семян в почву.</p> <p>17. Уменьшение использования гербицидов, более эффективная борьба с сорняками.</p> <p>18. Семена сорняков не выносятся на поверхность и не прорастают.</p> <p>19. Стерня и солома остается на поле, вследствие чего минеральные и органические вещества возвращаются в почву.</p> <p>20. Питательные вещества меньше вымываются из почвы – уменьшение использования удобрений.</p> <p>21. Защита молодых растений от весенних заморозков. Уменьшение промерзания почвы.</p> <p>22. Снижение зависимости урожая от погодных условий.</p> <p>23. Увеличение урожайности выращиваемых культур, качества зерна.</p> <p>24. Возможность варьировать сроки посевов. Возможность насыщения севооборотов влаголюбивыми культурами. Возможность выращивания влаголюбивых культур в засушливых регионах.</p> <p>25. Увеличение стабильности. Минимальное количество выездов техники на поле.</p> <p>26. Более высокая способность почвы выдерживать нагрузку, не вызывая уплотнения.</p> <p>27. Улучшение экологической ситуации. Уменьшение загрязнения воздуха.</p> <p>28. Экономия. Снижение себестоимости продукции. Улучшение качества жизни фермера</p>	<p>3. Высокая стоимость сеялок прямого посева. Хотя за счет сокращения общего количества используемой техники, затраты на технику уменьшаются.</p> <p>4. Необходимость иметь в парке машин мощный трактор. Общее количество требуемых затрат мощности значительно снижается, но для посева может потребоваться более мощный трактор.</p> <p>5. Необходимо приобретение новых навыков работы на земле.</p> <p>6. Медленное прогревание почвы весной.</p> <p>7. Риск возникновения проблем с вредителями и болезнями. Наличие растительных остатков на поверхности почвы создает благоприятные условия для развития болезней и вредителей.</p> <p>8. Усиление дефицита минерального азота. На первых порах наблюдается повышенная иммобилизация азота почвенной микрофлорой, которая перерабатывает растительные остатки.</p> <p>9. Ограниченное распределение фосфора в почве. При данной технологии относительно неподвижный фосфор, в связи с отсутствием переворачивания почвы, ограничен в своем распространении.</p> <p>10. Повышенный риск распространения мышей. Отсутствие механической обработки ослабляет борьбу с грызунами.</p> <p>11. Увеличение урожая зерна, поэтому потребуется больше складских помещений для его хранения</p>

И с т о ч н и к : составлено авторами.

Таким образом, несмотря на возможные отрицательные стороны и риски применения инновационного метода обработки почв, положительные моменты, несомненно, перевешивают отрицательные. Самыми весомыми аргументами являются повышение прибыли, уменьшение затрат, большая экологичность и простота применения. Это является дополнительным аргументом в пользу развития инноваций в сельском хозяйстве и в очередной раз подтверждает их эффективность.

#### Список литературы

1. Агрохолдинг «Гелио-Пакс». URL: <http://www.geliopax.ru/> (дата обращения: 25.05.2015).
2. Информационно-аналитический доклад «Итоги работы АПК и министерства сельского хозяйства Волгоградской области в 2014 году». URL: <http://ksh.volganet.ru/test/Молоканова/Итоги.pdf> (дата обращения: 09.04.2015).
3. О порядке предоставления из областного бюджета субсидий организациям агропромышленного комплекса, крестьянским (фермерским) хозяйствам, индивидуальным предпринимателям, занимающимся закупкой, хранением, переработкой сельскохозяйственной продукции, на возмещение части затрат на приобретение технологического

оборудования: Постановление Правительства Волгоградской области от 25 августа 2014 г. № 456-п // Волгоградская правда. – 2014. – 3 сент.

4. Об утверждении государственной программы Волгоградской области «Развитие сельского хозяйства и регулирование рынков сельскохозяйственной продукции, сырья и продовольствия» на 2014–2020 годы: Постановление Правительства Волгоградской области от 29.11.2013 г. № 680-п // Волгоградская правда. – 2013. – 11 дек.

5. Об утверждении Правил предоставления субсидий производителям сельскохозяйственной техники: Постановление Правительства РФ от 27 декабря 2012 г. № 1432 // Рос. газ. – 2013. – 16 янв.

### References

1. Agroholding «Gelio-Paks» URL: <http://www.geliopax.ru/> (data obrashhenija: 25.05.2015).

2. Informacionno-analiticheskij doklad «Itogi raboty APK i ministerstva selskogo hozjajstva Volgogradskoj oblasti v 2014 godu» URL: <http://ksh.volganet.ru/test/Molokanova/Itogi.pdf> (data obrashhenija: 09.04.2015).

3. O porjadke predostavlenija iz oblastnogo bjudzheta subsidij organizacijam agropromyshlennogo kompleksa, krestjanskim (fermerskim) hozjajstvam, individualnym predprinimateljam, zanimajushimsja zakupkoj, hraneniem, pererabotkoj selskohozejstvennoj produkcii, na vozmeshhenie chasti zatrat

na priobrenenie tehnologicheskogo oborudovanija: Postanovlenie Pravitelstva Volgogradskoj oblasti ot 25 avgusta 2014 g. no. 456-p. Volgogradskaja Pravda, 2014, 3 sentjabrja.

4. Ob utverzhdenii gosudarstvennoj programmy Volgogradskoj oblasti «Razvitie selskogo hozjajstva i regulirovanie rynkov selskohozejstvennoj produkcii, syrja i prodovolstvija» na 2014–2020 gody: Postanovlenie Pravitelstva Volgogradskoj oblasti ot 29.11.2013 g. no. 680-p. Volgogradskaja Pravda, 2013, 11 dekabrja.

5. Ob utverzhdenii Pravil predostavlenija subsidij proizvoditeljam selskohozejstvennoj tehniki: Postanovlenie Pravitelstva RF ot 27 dekabrja 2012 g. no. 1432. Rossijskaja gazeta, 2013, 16 janvarja.

### Рецензенты:

Нагоев А.Б., д.э.н., профессор, профессор кафедры менеджмента и маркетинга, Кабардино-Балкарский государственный университет им. Х.М. Бербекова, г. Нальчик;

Придачук М.П., д.э.н., зам. директора, Волгоградский филиал Российской академии народного хозяйства и государственной службы при Президенте Российской Федерации, г. Волгоград.