Федеральное государственное бюджетное научное учреждение

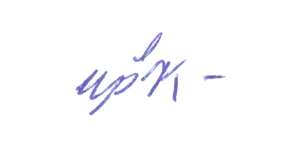
«Федеральный научный центр аграрной экономики

и социального развития сельских территорий –

Всероссийский научно-исследовательский институт

экономики сельского хозяйства»

*На правах рукописи*



**КИСЛОВА Ирина Владимировна**

**ИНТЕНСИФИКАЦИЯ РАЗВИТИЯ**

**КАРТОФЕЛЕВОДСТВА**

**(на материалах Брянской области)**

Специальность 08.00.05 – Экономика и управление народным хозяйством

(1. Экономика, организация и управление предприятиями,

отраслями, комплексами – 1.2. АПК и сельское хозяйство)

Диссертация на соискание ученой степени

кандидата экономических наук

**Научный руководитель**

доктор экономических наук,

профессор

Силаева Лидия Павловна

Москва – 2019

**ОГЛАВЛЕНИЕ**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | |  |
|  | Введение ……………………………………………………….. | 3 |
|  |  |  |
| Глава 1. | НАУЧНЫЕ ОСНОВЫ ИНТЕНСИФИКАЦИИ КАРТОФЕЛЕВОДСТВА ………………….……………………… | 8 |
| 1.1. | Сущность интенсификации картофелеводства …………............. | 8 |
| 1.2. | Факторы и система показателей оценки интенсификации производства картофеля…………………………………………… | 24 |
| 1.3. | Роль и место картофеля в продовольственной безопасности страны ……………………………………………………………… | 36 |
|  |  |  |
| Глава 2. | СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ И ОСНОВНЫЕ ТЕНДЕНЦИИ ИНТЕНСИФИКАЦИИ КАРТОФЕЛЕВОДСТВА В БРЯНСКОЙ ОБЛАСТИ …………………………………………………………. | 51 |
| 2.1. | Оценка сложившегося уровня производства, потребления и реализации картофеля …………………………………………… | 51 |
| 2.2. | Интенсивность и устойчивость производства картофеля ……… | 73 |
| 2.3. | Эффективность производства и реализации картофеля ………. | 88 |
|  |  |  |
| Глава 3. | ОСНОВНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ ИНТЕНСИФИКАЦИИ КАРТОФЕЛЕВОДСТВА………………………………………….. | 104 |
| 3.1. | Прогноз развития картофелеводства …………………………….. | 104 |
| 3.2. | Внедрение достижений научно-технического прогресса – основа интенсификации развития картофелеводства ……………….. | 114 |
| 3.3. | Создание логистических центров как фактор повышения эффективности производства и сбыта картофеля……………… | 131 |
|  |  |  |
|  | ЗАКЛЮЧЕНИЕ……………………….............................................. | 146 |
|  | |  |
|  | СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ…………………………………………. | 149 |
|  | |  |
|  | ПРИЛОЖЕНИЯ …………………………………………………… | 167 |
|  | |  |

**ВВЕДЕНИЕ**

**Актуальность темы исследования**. Картофель относится к одной из важнейших продовольственных культур, отличающейся высокой питательной ценностью и достаточно высокой продуктивностью. При этом картофелеводство представляет собой систему производства и реализации картофеля с целью обеспечения им населения страны. Суммируя энергетические запасы, имеющиеся в картофеле, он находится на пятом месте, уступая пшенице, кукурузе, рису, ячменю. Продукцию картофелеводства потребляет почти каждый пятый житель планеты, а для каждого десятого – это один из основных пищевых продуктов, за что получил название «второго хлеба». В современной сложной экономической ситуации его значение в продовольствии возрастает. По данным ФАО, более 2/3 урожая картофеля в мире используют в пищу.

За последние 25 лет картофелеводство страны претерпело серьезные перемены, причем как положительные, так и отрицательные. В тоже время из-за низкого уровня технического оснащения и внедрения передовых технологий сократилось производство картофеля в зонах эффективного его выращивания.

Брянская область входит в число регионов, где картофелеводство является традиционным. Однако посадочные площади и объемы производства картофеля здесь резко сократились, перестали перерабатывать клубни на спирт и картофелепродукты, эффективность производства картофеля, качество клубней не обеспечивает необходимый уровень конкурентоспособности. Поэтому после длительного периода разрушения производственного потенциала картофелеводства необходимо решать неотложные проблемы прежде всего его технической модернизации. В современных условиях дальнейшее повышение эффективности картофелеводства невозможно обеспечить без интенсификации, предусматривающей внедрение и освоение современных высокоэффективных сортов и применении ресурсосберегающих технологий возделывания картофеля.

Необходимость повышения эффективности картофелеводства и его инвестиционной привлекательности в зоне, благоприятной для выращивания картофеля, развития подотрасли на более современной технологической и технической основе, является актуальной проблемой, что и обусловило выбор темы диссертационной работы.

**Степень разработанности проблемы**. Проблемы внедрения научно-технического прогресса и инновационно-инвестиционного развития сельского хозяйства отражены в работах отечественных ученых-аграрников А.И. Алтухова, А.А. Жученко, Н.Н. Колчина, В.И. Нечаева, Е.С. Оглоблина, А.Г. Папцова, И.С. Санду, В.Ф. Серкова, А.И. Трубилина, Д.А. Чепика, В.Ф. Федоренко.

Вопросы развития картофелеводства, его значение и факторы в системе продовольственного обеспечения получили отражение в трудах Б.В. Анисимова, С.А. Бельченко, Н.А. Войтовой, В.Д. Гончарова, И.В. Кабуниной, А.Я. Кибирова, А.В. Коршунова, В.Ф. Лищеноко, Д.Н. Лукина, М.В. Ожерельева, Л.П. Силаевой, Е.А. Симакова, В.В. Тульчеева.

Отдельные теоретические и практические аспекты изучения проблемы развития интенсификации производства картофеля в условиях введенных санкций частично исследовались в трудах современных ученых экономистов-аграрников. В тоже время системного решения проблема эффективного развития картофелеводства на уровне региона и в условиях инвестиционной активности экономики не получила должного освещения. В имеющихся исследованиях недостаточно уделено внимания вопросам научно-технического развития подотрасли картофелеводства.

**Цель и задачи исследования**. Цель исследования заключалась в разработке методологических положений интенсификации развития картофелеводства и практических рекомендаций по внедрению и использованию достижений научно-технического прогресса в производстве и реализации его продукции.

В соответствии с целью были поставлены следующие основные задачи:

- определить роль интенсификации картофелеводства в продовольственном обеспечении населения с учетом особенностей формирования его системы снабжения;

- дать оценку современному состоянию интенсификации картофелеводства и выявить его основные направления;

- определить параметры ведения картофелеводства на основе его интенсификации как фактора повышения эффективности и устойчивости развития подотрасли;

- предложить меры по внедрению и использованию достижений научно-технического прогресса в картофелеводстве.

**Объектом исследования** явилось картофелеводство Брянской области и экономические отношения между производителями и потребителями продукции картофелеводства.

**Предметом исследования** послужила совокупность теоретических и практических проблем развития интенсификации картофелеводства, повышения эффективности и устойчивости производства картофеля в условиях импортозамещения.

**Соответствие темы диссертации требованиям паспорта ВАК (экономические науки).** Диссертационное исследование соответствует паспорту научных специальностей ВАК 08.00.05 – Экономика и управление народным хозяйством п. 1.2.38 «Эффективность функционирования отраслей и предприятий АПК» и п. 1.2.40 «Инновации и научно-технический прогресс в агропромышленном комплексе и сельском хозяйстве».

**Научная новизна исследования** заключается в следующем:

- раскрыта сущность интенсификации развития картофелеводства как сложной экономической системы, базирующаяся на рациональном использовании производственного потенциала подотрасли в целях повышения эффективности ее ведения;

- разработан прогноз развития картофелеводства на основе применения программно-целевого метода, предусматривающего рост урожайности, повышение качества, увеличение валового сбора, сокращение потерь картофеля, создание специализированных зон его возделывания за счет перевода подотрасли на инновационно-инвестиционную модель ведения;

- обоснованы основные направления интенсификации картофелеводства за счет ускоренного внедрения новых сортов, улучшения системы семеноводства, использования новой техники и прогрессивной технологии выращивания, оптимизации его посадок, уборки и хранения картофеля, увеличения объема и расширения ассортимента производства продукции картофелеводства;

- даны методические подходы и предложена система мер по созданию регионального логистического центра, связанные с определением его возможной емкости, рациональным размещением поставщиков картофеля и использованием материальных и финансовых ресурсов, совершенствованием организации товарных потоков, способствующих увеличению прибыли в картофелеводстве.

**Теоретическую и практическую значимость исследования** составили труды ученых экономистов-аграрников, посвященные решению проблемы развития картофелеводства, а также нормативные правовые акты федерального и регионального уровней, рекомендации научно-исследовательских институтов, материалы личных исследований автора.

Практическая значимость диссертационной работы заключается в возможности использования результатов исследования по развитию интенсификации производства картофеля в других регионах страны со сходными природно-экономическими условиями ведения картофелеводства.

Сформулированные в диссертационной работе научные положения и рекомендации позволяют на более высоком научно-методическом уровне решать задачи повышения эффективности функционирования картофелеводства на основе внедрения достижений научно-технического прогресса в подотрасли.

**Методология и методы исследования**. В процессе сбора, обработки и анализа в диссертационной работе использовались абстрактно-логический, экономико-статистические, монографический, расчетно-конструктивный, экономико-математический и балансовый методы исследования.

Информационной базой исследования послужили данные Федеральной службы государственной статистики, ее территориального органа по Брянской области, справочные материалы Министерства сельского хозяйства Российской Федерации, Департамента сельского хозяйства Брянской области, данные годовых бухгалтерских отчетов сельскохозяйственных организаций Брянской области.

**Положения, выносимые на защиту:**

1. Научные основы интенсификации картофелеводства, как сложной динамично развивающейся системы обеспечения населения картофелем и продуктами его переработки;

2. Модель развития картофелеводства, учитывающий возможности ведения подотрасли, увеличение товарных ресурсов картофеля, улучшение его сбыта в Брянской области и в ее специализированных районах;

3. Приоритетные направления развития интенсификации картофелеводства за счет внедрения элементов научно-технического прогресса;

4. Методические подходы к созданию логистического центра как инновационного элемента развития картофелеводства.

**Степень достоверности и апробация результатов исследования.** Основные научные положения диссертационной работы докладывались и обсуждались на международных, всероссийских и региональных научных и научно-практических конференциях.

Отдельные методические рекомендации диссертации использовались Брянским районным управлением сельского хозяйства, Департаментом сельского хозяйства Брянской области ГКУ Брянской области «Выгоничское районное управление сельского хозяйства», а также сельскохозяйственной артелью «Колхоз «МАЯК» Перемышльского района Калужской области.

Основные положения диссертационного исследования были изложены в 24 публикациях общим объемом 31,9 п.л. (авт. – 6,3 п.л.), в том числе 4 публикации в изданиях, рекомендованных ВАК при Министерстве науки и высшего образования Российской Федерации, 1 публикация в изданиях, индексируемых в международных информационно-аналитических базах данных Web of Science и Scopus.

**ГЛАВА 1. НАУЧНЫЕ ОСНОВЫ ИНТЕНСИФИКАЦИИ**

**КАРТОФЕЛЕВОДСТВА**

**1.1. Сущность интенсификации картофелеводства**

Процесс интенсификации производства сельскохозяйственной продукции тесно связан с процессом воспроизводства, сущность которого заключается в непрерывном, постоянном возобновлении производства продукта.

Существует две формы воспроизводства: расширенная и простая. Если расширенная форма направлена на рост объемов производства, улучшение качества произведенной продукции, то при простой форме отмечается непрерывное повторение деятельности, при котором величина продукта и размер производственных фондов остаются неизменными, то есть капитал совершает своеобразное круговое движение.

Отечественные ученые-экономисты выделяют два типа расширенного воспроизводства. Это экстенсивный и интенсивный типы. Первый базируется на расширении поля производства, для второго характерно использование более эффективных производственных ресурсов. Экстенсивный тип в переводе с латинского – расширяющий и предполагающий экономический рост в сельском хозяйстве, который происходит за счет увеличения средств производства и постоянном (не меняющемся) качественном, техническом и технологическом уровне, организации производства и как результат – неизменной продуктивности земли и животных. Экстенсивный тип характеризуется количественными факторами.

Интенсивный тип экономического роста в переводе с латинского – напряжение. Он предполагает рост уровня производства сельскохозяйственной продукции за счет использования наиболее эффективных средств производственного назначения, инновационных технологий, рациональной организации труда. Все эти качественные факторы способствуют росту эффективности производства сельскохозяйственной продукции.

Две эти формы развития сельского хозяйства находят свое применение в зависимости от условий производства, то есть имеющихся свободных земель, реальной возможности дополнительных финансовых вложений, потребности в продукции.

Развитие инновационных технологий привело к замене экстенсивного пути развития интенсивным, то есть рост производства происходит за счет увеличения объема капитала, который вкладывается в прежние земельные площади.

При экстенсивном пути развития увеличение объемов сельскохозяйственного производства не может быть обеспечено. Также не может быть обеспечено повышение плодородия при действующих средствах производства и сложившихся технологиях.

Более рационально применять производственные ресурсы, использовать сельскохозяйственные угодья предполагается при интенсивном пути развития, который способствует росту урожайности сельскохозяйственных культур. Опыт экономически развитых стран подтверждает, что основными направлениями развития сельского хозяйства в перспективе является его интенсификация.

Основателями научных основ процесса интенсификации стали английские экономисты Д. Рикардо, А. Смит, Д. Андерсон. Среди французских экономистов – это Ф. Тюго, в группу немецких ученых входят А. Теэр, Ф. Тюнен.

Однако первые ученые-экономисты, занимающиеся проблемой интенсификации, не видели разницы между интенсивной и экстенсивной формой развития производства сельскохозяйственной продукции. И только в первой половине 19 века была обозначена граница между этими направлениями расширенного воспроизводства. В этот период времени в странах с развитой экономикой научно-технический прогресс стал проникать в производственный процесс.

К. Маркс первый показал различие между экстенсивным и интенсивным развитием. Интенсификацию он характеризовал как концентрацию капитала на одной и той же земельной площади [73]. Цель интенсификации заключалась в дальнейшем росте эффективности производства за счет дополнительных вложений материально-денежных средств.

К. Маркс утверждал, что продуктивность земли может повышаться бесконечно, если будут вкладываться капитал, труд и техника [73].

Сущность интенсификации заключалась не только в использовании, но и в повышении качества производственных средств, улучшении техники. Поэтому интенсификация рассматривалась как важнейшая закономерность развития.

В. Ленин писал, что «процесс интенсификации – это не случайное явление, действовать он должен не в одном месте и не эпизодически. Интенсификация сельскохозяйственного производства – это общее явление, характерное для всех цивилизованных стран, она охватывает, как правило, крупное производство и совершается неравномерно» [64, с. 154].

Ученые, занимающиеся вопросом интенсификации, не находят единства в определении сущности, факторов и показателей ее уровня. В настоящее время выделяют затратную интенсификацию и результативную. Концепция затратной интенсификации предполагает, что критерием оценки ее эффективности должно стать увеличение продуктивности за счет концентрации дополнительно вложенных средств на единицу площади.

Ю.В. Воронцова рассматривает интенсификацию земледелия как «… дополнительные вложения материальных средств, а иногда и живого труда на той же площади, осуществляемые на основе совершенствования техники и технологии производства с целью увеличения объема продукции при одновременном росте экономического плодородия земли» [25, с. 295].

Вместе с тем мы считаем, что дополнительно вложенные средства не совсем правильно отождествлять с сущностью интенсификации. Не все затраты обеспечивают экономический эффект, а только общественно необходимые, так как дополнительные затраты не обязательно обеспечивают интенсивность производства. В данном случае они являются необходимым условием процесса производства.

В.П. Ефимов и А.Т. Засухин, придерживающиеся «результативной» теории, интенсификации, рассматривали интенсификацию не как необходимость дополнительных вложений средств, а как увеличение полученных результатов производства в сравнении с уровнем затрат за счет внедрения новых технологий и достижений науки. В.П. Ефимов в своих исследования отмечает, что интенсификация – это рост произведенной сельскохозяйственной продукции на единицу использованных в производстве мощностей. Другими словами, он утверждает, что это процесс, который отражает рост выхода продукции с каждого гектара земли, обеспеченного необходимыми фондами [35]. Он также придерживается определения интенсификации как процесса, не только увеличивающего объем продукции, но и удешевляющего ее, вкладывая дополнительный капитал, тем самым повышая эффективность используемых средств производства.

А.Т. Засухин рассматривает сущность интенсификации в снижении трудоемкости производства, его материалоемкости и фондоемкости [36]. И.С. Гарина утверждает, что «… процесс интенсификации в значительном изменении множества взаимосвязанных факторов, влияющих на развитие экономики на основе внедрения научно-технического прогресса, способствующий продолжительному устойчивому росту его эффективности и производительности труда» [26].

В.Г. Гусаков и А.П. Святогор в своих трудах пишут, что «… интенсификация сельскохозяйственного производства проявляется в увеличении вложений материальных и финансовых средств, а также труда на единицу земельной площади. При этом ее экономическая значимость тем выше, чем выше уровень и качество применяемых машин и орудий, технологий, материально-вещественных факторов…» [31, с. 6]. По их словам процесс интенсификации обеспечивает увеличение производства и снижение себестоимости продукции только тогда, когда затраты будут оптимальными и соответствующими поставленным целям и задачам.

И.Н. Буздалов интенсификацию видит «…в увеличении вложений в единицу земельной площади при условии качественного совершенствования средств производства и труда с целью повышения уровня и эффективности производства» [22, с. 27].

Интенсификация, как экономическая категория, по мнению В.И. Векленко, К.С. Соклакова и Р.В. Солошенко, заключается прежде всего в дополнительно вложенных затратах, как материальных, так и денежных. Они считают, что интенсификацию необходимо рассматривать только в сфере сельскохозяйственного производства. Социальная, экологическая и другие сферы являются ее последствием [24].

В связи с тем, что вложения считаются основой процесса интенсификации, а выход продукции – ее результатом, то интенсификацию можно считать формой расширенного воспроизводства, предполагающей дополнительные вложения материально-денежных средств на одном и том же участке земельной площади с целью увеличения производства продукции. Одновременно сокращаются совокупные затраты живого и овеществленного труда на единицу продукции.

Однако сущность интенсификации в данной трактовке не отражает современный путь развития экономики. В условиях широкомасштабного применения высокоэффективных технологий развитие производства получило название «инновационное». Следовательно интенсификацию необходимо трактовать в неразрывной связи с понятием «инновация». Термин «инновация» (от англ. – innovation) в экономической литературе трактуется как «нововведение», «новшество» и «новации», «инновационная деятельность», «инновационный процесс» и т.д. В Большом экономическом словаре дается следующее определение «инновации»: вложение средств в экономику, обеспечивающее смену техники и технологии; новая техника, технология, являющиеся результатом достижения НТП.

В «Популярном экономическом словаре» данная категория рассматривается шире: это конечный результат инновационной деятельности, связанной с вложением средств в экономику и обеспечивающей смену поколений техники и технологий.

Согласно постановлению Правительства Российской Федерации от 24.07.1998 г. № 832, инновацией является конечный результат инновационной деятельности, получивший реализацию в виде нового или усовершенствованного продукта, реализуемого на рынке, нового или усовершенствованного технологического процесса, используемого в практической деятельности.

Обобщая высказывания ученых-экономистов, можно сделать вывод, что к инновациям относятся все технические, экономические и управленческие изменения, произошедшие в производстве; «новшество» характеризует новые принятые решения, идеи, разработки; «нововведение» предполагает внедрение новшества.

Таким образом, интенсификация сельскохозяйственного производства заключается в дополнительных вложениях, материальных и денежных средств с целью получения дополнительных объемов продукции сельского хозяйства с единицы земельной площади при росте эффективности производства. Главным направлением интенсификации производства сельскохозяйственной продукции является использование средств химизации, внедрение механизации производственных процессов, мелиорация земли и др. Сущность интенсификации сельскохозяйственного производства, ее цели, формы зависят от уровня развития экономики страны.

Д.э.н., доцент Г.М. Демишкевич и А.В. Кириллов отмечают, что «… основой интенсификации является инновационная деятельность, то есть вид деятельности, связанный с трансформацией научных идей в технологически новейшие или более совершенные продукты или услуги, внедренные на рынке в современные или инновационные процессы производства. Инновационная деятельность предусматривает ряд научных, технологических, организационных, финансовых и коммерческих мероприятий, совокупность которых определяют инновации» [32, с. 22-27].

В развитии сельского хозяйства академик РАН А.И. Алтухов выделяет три основных направления инновационно-инвестиционной модели [9].

К картофелеводству можно отнести инновации в человеческий фактор, которые наиболее эффективны при условии приоритетного развития науки. Инновационно-инвестиционная модель также предполагает развитие научно-исследовательских организаций, отвечающих за разработку нововведений, создание информационно-консультационной системы в производство картофеля.

Применительно к картофелеводству инновации в биологический фактор направлены на повышение почвенного плодородия, рост урожайности картофеля. Это наиболее значимое направление в данной подотрасли.

Инновации, которые носят технологический характер, способствуют росту уровня технического потенциала производства картофеля. Применение новых технологий обеспечивает рост производительности труда и высокую эффективность производственной деятельности товаропроизводителей.

Однако применение данных направлений в картофелеводстве потребует формирования инновационной системы, которая должна базироваться на разработке концепции ее развития, где необходимо предусмотреть:

- создание информационной сети на рынке инноваций;

- разработку механизмов, позволяющих стимулировать авторские разработки в области научно-технической и инновационной деятельности;

- создание модели (схемы) инновационного процесса, которая бы включала деятельность разработчиков «интеллектуального продукта», его поставщиков и потребителей инновационной продукции на условиях равноправного участия.

Устойчивое и эффективное производство продукции картофелеводства требует постоянного внедрения инновационных разработок, в основе которых лежит развитие научно-технического прогресса, способствующего стабильному обновлению подотрасли.

Можно согласиться с академиком РАН А.И. Алтуховым, утверждающим, что главным условием создания такой технологии должны стать выбор сорта или гибрида с высокими качественными показателями, в данном случае картофеля, ресурсосберегающей и высокопроизводительной техники, научно-обоснованных сроков обработки почвы и посадки, средств защиты растений и сбалансированных по питательности минеральных удобрений, применение современных форм оплаты труда. Поэтому финансовая поддержка в картофелеводстве должна быть направлена прежде всего на формирование таких хозяйств, где было бы возможно применение передовых технологий.

В тоже время требуется создание на уровне региона инновационно-технологических комплексов, которые бы отвечали за внедрение инновационного процесса, начиная с момента разработки инноваций, подготовку высококвалифицированных менеджеров, отвечающих за управление технологическими нововведениями.

Развитие инновационной деятельности в производстве картофеля целесообразно направлять не на решение различных по характеру мероприятий, а на внедрение системы таких мер, которые бы обеспечивали использование кадрового, научного, финансового и производственного потенциала. Требуется использование более рационального организационного и экономического механизма управления внедрением инноваций. Это также потребует создания инновационно-технологических комплексов на региональном уровне, задачей которых станет координация инновационного процесса от начала их разработок до внедрения в производство.

Создание в картофелеводстве эффективной инновационной системы при недостаточной государственной поддержки требует полнее использовать информационные консультационные службы, которые охватывают около 7% экономики крепких хозяйств. Это в 5-7 раз меньше, если сравнивать с картофелеводческими хозяйствами в странах с развитой экономикой.

Развитие инновационной деятельности в отдельных регионах страны (ЗАО «Озеры» Московской области, ООО «агроСоюзСпасск» Рязанской области, СХ ОАО «Белореченское» Усольского района Иркутской области, ООО «Рассвет» Суздальского района Владимирской области) показывает, что ее основой должны быть принципы приоритетности инновационных процессов, научной доказательности в необходимости внедрения инноваций при выращивании картофеля и интеграции науки и образования, передового опыта.

Особенности развития картофелеводства определяют методы и направления внедрения в производство инновационных процессов, основой эффективности развития которых должен быть организационно-экономический механизм. Он будет способствовать созданию между наукой и производством тесной связи.

Как показывает опыт экономически развитых стран, внедрение инноваций зависит от сферы внедрения, уровня развития и объемов производства. Можно согласиться с мнением ученых, занимающихся вопросами внедрения элементов научно-технического прогресса, а также практикой, достаточно обосновано утверждающих, что эффективное внедрение инноваций требует сосредоточения научно-технического потенциала в сфере производства, распределения и хранения.

Д.э.н., профессор И.С. Санду инновации подразделяет на экономические и специальные. Экономические инновации в свою очередь предполагают получение прибыли и экономию энерго- и материальных ресурсов при производстве продукции сельского хозяйства. Инновационный процесс, ориентированный на прибыль должен способствовать производству сельскохозяйственной продукции, предназначенной на экспорт. Инновационный процесс он рассматривает как технико-экономический цикл, то есть внедрение новых технологических разработок обеспечивает технические и экономические изменения, влияющие в свою очередь на научно-исследовательскую деятельность. В то же время при отсутствии положительного результата после внедрения инноваций, уменьшается объем ресурсов, за счет которых происходит развитие инновационного процесса и в итоге процесс останавливается [123, с. 20].

Инновационной политикой, принятой в нашей стране, предусматривается проведение модернизации производства, в основе которой лежат результаты научных исследований.

Следует отметить, что развитие инновационного процесса отличается в зависимости от времени проведения модернизации. Отмечается период начала 20 века, когда создание новых сортов, пород животных, новых технологий проходило наиболее быстрыми темпами.

Процесс внедрения инновационных технологий является базой развития научно-технического прогресса и напрямую влияет на уровень интенсификации картофелеводства, на сокращение и совершенствование использования ручного труда. В свою очередь технико-технологические изменения стали результатом разработки и внедрения инновационных процессов, научных разработок в производство.

Инновационные разработки, основой которых являются нововведение и научные идеи, способствуют формированию цены товара на агропродовольственном рынке и воздействуют на уровень конкурентоспособности товарной продукции. Результат внедрения инновационного процесса во многом зависит от его составляющих.

Рассматривая инновационную деятельность как объекта инвестирования д.э.н., доцент Г.М. Демишкевич делает вывод, что соотношение затрат на проведение исследований к полученному валовому внутреннему продукту характеризует уровень ее финансирования, который обеспечивает эффективность производства. Израиль, Республика Корея, Финляндия, Япония и Швеция являются странами с высоким показателем инновационной деятельности. Основными формами финансирования она считает прямое и косвенное. Основным источником прямого финансирования инновационной деятельности являются как средства федерального, региональных и местных бюджетов, так и средства организаций и инвесторов [33, с. 148-152].

А.В. Кириллов в свою очередь отмечает, что растет роль в финансировании инновационных процессов собственных средств. Это объясняется недостатком бюджетных средств, нецелевым использованием внебюджетных фондов, высокой стоимостью кредита, сложностью его оформления и др. [33, с. 150].

Увеличение материально-денежных средств хозяйствующих субъектов, выращивающих картофель, указывает на незначительный, но рост объемов финансирования, направленного на внедрение и применение новаций в подотрасль. Это новые технологии, более эффективные методы организации и управления производством. Анализ движения средств хозяйствующих субъектов показал, что они заинтересованы в короткие сроки получить отдачу от внедрения новых инновационных процессов. Поэтому средства федерального бюджета рациональнее использовать на решение крупномасштабных задач или выполнение инновационных программ.

Одной из форм финансирования инноваций становится проектное финансирование. Это своего рода долгосрочное банковское финансирование инвестиционных проектов, направленное на внедрение инноваций в разрезе регионов.

Федеральным законом «О науке и государственной научно-технической политике» от 23.08.1996 г. № 127-ФЗ, предусматривающим получение экономической эффективности от инновационной деятельности, кредиторами-инвесторами могут быть не только коммерческие и инновационные банки, но и правительственные учреждения, иностранный финансовый орган, а также представители бизнеса.

Однако наличие большого количества коммерческих рисков, недостаток информации при выборе инновационных проектов делают такую форму финансирования не привлекательной. В то же время для данного финансирования обязательно закрепление со стороны государственных органов и международных организаций гарантий. Такая форма финансирования предполагает целенаправленное распределение рисков между участниками проекта, инвесторами и его гарантами.

Особенностью является также доступность данного финансирования для инновационных разработок, обеспечивающих не только поступление денежных средств, но и своевременное выполнение кредитных обязательств доходами, полученными от внедрения и использования инновационных разработок или активами гарантов, а также бюджетных средств.

Государственной программой развития сельского хозяйства и регулирования рынков сельскохозяйственной продукции, сырья и продовольст­вия на 2013-2020 годы» и подпрограммой «Техническая и технологическая модернизация, инновационное развитие» Государственной программы Российской Федерации предусмотрено предоставление грантов и государственных субсидий на реализацию перспективных инновационных проектов. Новый механизм предполагает финансирование инновационной деятельности на конкурсной основе.

Субсидироваться будут проекты, предусматривающие внедрение в опытное производство новых или более совершенных технологий, продуктов, имеющих более высокие показатели с высокой степенью востребованности со стороны сельскохозяйственных товаропроизводителей. Стоимость гранта определяется исходя из лимита бюджетных средств, но не может превышать 60% затрат на инновационный проект [33, с. 151].

Финансирование же инвестиционного проекта осуществляется только после проведения анализа факторов, влияющих на применение ожидаемого уровня доходности на вложенный капитал.

Прерогатива государства заключается также в обеспечении достаточного для организации производственного процесса финансирования, выделении наиболее важных инновационных направлений, разработке стратегии механизма самоорганизации, проведении экспертизы и квалифицированной всесторонней оценки инновационных проектов.

Организационно-экономическое регулирование инновационных процессов является исключительным правом государства, поэтому региональная инновационная политика должна проводиться на основе разработанных долгосрочных, средне- и краткосрочных прогнозов развития приоритетных направлений научно-технических разработок.

Одной из функций государства является обеспечение эффективности производства картофеля, повышение его конкурентоспособности за счет реализации инновационных процессов в подотрасли. Оно должно способствовать формированию необходимой инновационной инфраструктуры, куда входят научные, научно-технические центры, технопарки и другие специализированные структуры. Задачей государственных структур также должна стать финансовая поддержка хозяйствующих субъектов и малого инновационного предпринимательства.

Важное значение в процессе внедрения инновационных технологий в производство картофеля имеет развитие сельскохозяйственного машиностроения. Однако в отечественном картофелеводстве, в отличие от стран с развитым картофелеводством, возможности ускоренного процесса внедрения инноваций пока слабые. Сокращение машинно-тракторного парка во многих картофелеводческих хозяйствах не способствует освоению ресурсосберегающих технологий выращивания картофеля, возделыванию экологически чистой продукции.

В книге «Состояние и перспективы развития продовольственной системы России» д.техн.н., профессор Н.Н. Колчин, к.техн.н. А.Г. Пономарев и к.техн.н. В.Н. Зернов утверждают, что «… основными направлениями развития техники для карто­фелеводства являются повышение рентабельности производства за счет улучшения качества производимой продукции, роста производи­тельности и надежности технических средств при снижении удельных затрат, трудоемкости и энергоемкости, а также обеспечение современ­ных условий труда и удовлетворение требований экологии.

Перед отечественной промышленностью стоит задача освоить выпуск гаммы современной техники для картофелеводства – 70-85 наименований в рамкахтрех типоразмеров основных ком­плексов, а также различных наборов машин и орудий, с учетом разнообразия условий и особенностей работы крупных, средних и мелких хозяйств. Эти комплексы и наборы специальной техники на местах дополняются машинами общего назначения.

Планируемые комплексы должны охватывать полный цикл производства картофеля: от осенней обработки почвы до подготовки продукции к реализа­ции. Они состоят, как правило, из двух комплектов техники – по­левого (мобильного) и стационарного, включая технику для работ в хранилищах» [56, с. 263].

Практика выращивания картофеля показала, что мелким хозяйствующим субъектам, целесообразно применять набор машин, предназначенный для выращивания продукции на площади до 100 га.

Возделывание картофеля на площади от 100 до 300 га требует сочетания техники со средней производительностью. Система машин, куда входит техника с высокой производительностью применяются в картофелеводческих хозяйствах с площадью посадки более 300 га.

Исследования, проводимые учеными ФГБНУ «ВНИИ картофельного хозяйства имени А.Г. Лорха», показали, что 17% трудовых затрат приходится на основную обработку почвы и внесение органических и минеральных удобрений. Уборка урожая и подготовка посадочного материала занимают в структуре затрат 35% и 20% соответственно.

Необходимым условием интенсификации производства картофеля, выращивающегося в нашей стране повсеместно в различных почвенно-климатических зонах, является четкое определение технологии, набора машин и агрегатов, обеспечивающих получение высоких урожаев и в оптимальные сроки.

Несмотря на то, что выращивание картофеля по вновь создаваемым технологиям осуществлено на 18% площади в отдельных регионах и хозяйствующих субъектах, отмечается наращивание объемов его производства с использованием новых технологических процессов, которые заключаются в замене, к примеру, передвижных (самоходных) уборочных машин на стационарное оборудование. Изменилась технология уборки клубней. Созданный картофелесортировальный пункт обеспечивает высококачественную доработку картофельного вороха, поступающего от картофелеуборочного комбайна. Новая модификация фрезерных культиваторов используется для рыхления почвы на различных ее видах и в любых условиях. Она обеспечивает формирование предпосадочных высокообъемных гребней, предусматривает рыхление между рядами и другие технологические операции.

Одной из новаций является работа картофелесажалки КСМ-4А в рамках системы ГЛОНАСС и GPS, то есть спутниковой навигации [76]. Результатом стал рост производительности труда и высокое качество посадки.

Следует отметить и возросший уровень автоматизации процесса производства картофеля. В 1,5-2 раза сократилось количество рабочих мест при отборе инородных примесей, когда были введены в производство роторные механические отделители камней. Оборудованный системой сепарации почвы комбайн RF3060 обеспечивает процесс высококачественной уборки урожая в любых условиях.

Внедряемое высокотехнологичное производство картофеля предполагает замену ручного труда и повышение качества про­дукции за счет использования различных моделей, обеспечивающих выделение из убранной массы клубней не нужных примесей.

Несмотря на то, что лидером по выпуску техники для картофелевод­ства в стране является ЗАО «Колнаг», объем и ассор­тимент производимой компанией продукции недостаточен для полного обеспечения хозяйств, выращивающих картофель [56, с. 269].

Однако хозяйствам, обеспеченным новой техникой, использующим инновационные технологии, предназначенные для выращивания, уборки и доработки продукции, подготовки ее к реализации требуются новые, высокоэффективные сорта и прежде всего отвечающие требованиям их целевого использования.

Качество семенного материала, используемого для возделывания картофеля с целью переработки и потребления в свежем виде, зависит от имеющихся инфекционных болезней, которые вызваны наличием патогенных вирусов и бактерий. Степень причинения вреда этими болезнями отражает уровень распространения инфекции в местах выращивания картофеля, предназначенного на семена. Чем выше уровень инфекции, тем вероятнее ее распространение, а вред, наносимый посадкам картофеля значительней.

В странах с высокоразвитым картофелеводством для выращивания здоровых семенных клубней выделяются специальные защитные зоны возделывания картофеля, которые отличаются благоприятными природными, климатическими и фитосанитарными условиями. Это является основой создания систем безвирусного семеноводства в картофелеводстве.

В Финляндии, где характерны прохладные климатические условия, например, успешно функционируют созданные специальные районы выращивания высококачественного семенного картофеля, к которому предъявляются строгие фитосанитарные требования, касающиеся наличия вирусных и бактериальных болезней.

Хорошо известен опыт Шотландии и Северной Ирландии, где в определенных местах выделены территории для выращивания семенного картофеля, которые имеют специальный статус Европейского Союза «Территория для выращивания семенного картофеля высшего качества» и отличаются благоприятными фитосанитарными условиями [10].

Основные требования применения новых технологий при выращивании оригинального семенного картофеля уже используются в ООО «Агроцентр «Коренево» (рисунок 1). Одним из условий является изоляция на 500 м мини-клубней, полученных в первом поколении от других классов. Супер-суперэлита удаляется на расстоянии – 100 м от посадок картофеля более лучших классов.

**Банк здоровых сортов картофеля**

Базовые клоны, отобранные в БЗСК

для введения в культуру in vitro

Клонирование микрорастений

в осенне-весенний период

Получение in vitro микроклубней

в осенне-зимний период

Возделывание мини-клубней под защитой

от насекомых

Первое полевое поколение из мини-клубней

Супер-суперэлита

Источник: составлено по материалам Б.В. Анисимова и В.С. Чугунова «Инновационная схема оригинального семеноводства картофеля» // Картофель и овощи. – 2014. - № 6. – С. 25-27.

**Рисунок 1 – Схема последовательного процесса оригинального**

**семеноводства в картофелеводстве** [12]

Внедрение данной схемы дает возможность более эффективного использования поме­щений для выращивания и лабораторного оборудования. Используя in vitro микроклубни с сентября по январь и клональное размножение микрорастений в период с января по май месяц в каркасных теплицах-тоннелях из легких укрывных материалов, растения защищены от насекомых – переносчиков инфекций.

Это способствует также значительному росту объема получаемых мини-клубней и увеличению почти в два раза валового производст­ва супер-суперэлиты необходимого качества и росту уровня рентабельности до 30%.

Таким образом, процесс внедрения инновационных технологий является базой развития научно-технического прогресса и напрямую влияет на уровень интенсификации производства картофеля, сокращение и совершенствование использования ручного труда, повышение качества продукции за счет использования вновь создаваемых технологий. Одной из форм финансирования инноваций становится долгосрочное банковское финансирование, направленное на их внедрение в разрезе регионов.

**1.2. Факторы и система показателей оценки интенсификации**

**производства картофеля**

Уровень интенсификации и ее эффективности характеризуется различными подходами к его определению. Применяемые показатели и критерии раскрывают сущность и дают оценку эффективности ее применения. В картофелеводстве это очень важно, так как интенсификация в данной подотрасли отражает особенности и зависит от вида производства.

Количественные и качественные стороны уровня интенсификации отражаются в системе показателей. Они включают стоимостные и натуральные, общие и частные. Однако использование тех или иных показателей требует четкого разграничения понятий «интенсификация» и «интенсивность».

В.А. Добрынин определял «интенсивность» как напряженность, усиленную деятельность, а процесс интенсификации – усиление, увеличение напряженности, производительности, действенности [169]. Следует понимать, что рост интенсивности в сельском хозяйстве осуществляется за счет применения инновационных факторов в земельные ресурсы.

Уровень концентрации трудовых затрат, вложенных материальных ресурсов, выход продукции с одного гектара являются основными показателями интенсивности. Стабильность и динамика этих показателей в расчете на единицу площади характеризуют интенсификацию производства.

Многие ученые, включая Н.Я. Коваленко, И.А. Минакова, П.Я. Петренко, П.И. Чужинова, В.А. Добрынина [52, 82, 101, 169, 170], для расчета обобщающего показателя уровня интенсивности сельскохозяйственного производства (И) используют сумму основных производственных средств (Фо) и величину текущих производственных затрат (ПЗ) в расчете на единицу обрабатываемой площади (S) за исключением амортизации (А):

И = . (1)

Данный показатель раскрывает уровень интенсификации производства, концентрации и величину вложенного живого и прошлого труда. Этот показатель относится к прямым и главным.

В.А. Добрынин сделал уточнение при характеристике данного показателя. Он отмечал, что, когда при расчете интенсивности берется вся обрабатываемая площадь, то этот показатель характеризует уровень интенсивности сельского хозяйства всего. Используя площадь пашни в числителе, получаем показатель интенсивности земледелия [169].

В.Г. Лебедев и В.И. Кушлиный, рассматривая вопросы интенсификации производства на основе достижений науки, предлагают использовать коэффициент, отражающий отношение капитальных вложений на величину реализованных научно-технических достижений к общему объему инвестиций в производственные фонды [62].

По нашему мнению необходимо учесть, что основные фонды и инвестиции относятся к важным элементам процесса производства продукции сельского хозяйства, но не являются единственными. Большая же совокупность иных ресурсов не учтена.

Для полной оценки уровня интенсивности, достигнутого в сельском хозяйстве, необходимо иметь частные и дополнительные показатели, то есть фондооснащенность, которая рассчитывается по формуле:

И =  , (2)

где Фо – стоимость основных производственных средств (основные производственные фонды, руб.; S – площадь пашни, га, или по сумме текущих производственных затрат на единицу пашни:

И = . (3)

Придавая большое значение показателю фондооснащенности, В.А. Добрынин говорил, что «… с ростом оснащённости основными средствами возрастает степень интенсивности использования земельных угодий. Основные средства не только переносят часть своей стоимости на продукцию земледелия и животноводства (в виде амортизации), но и обеспечивают рациональное использование оборотных средств, функционируя в неразрывной связи с ними в процессе производства. При непосредственном участии основных средств на готовый сельскохозяйственный продукт переносится стоимость оборотных средств и осуществляется создание вновь созданной стоимости» [169, с. 176].

Уровень интенсивности в сельскохозяйственном производстве делает возможным более глубоко раскрыть главный обобщающий показатель, так как при его определении, пишет Н.Я. Коваленко «…учитываются не все основные фонды, используемые в хозяйстве, а только та их часть, которая была потреблена в процессе производства при выращивании урожая сельскохозяйственных культур (амортизация и сумма оборотных фондов)» [52, с. 202].

Определяя интенсивность производства сельскохозяйственной продукции можно использовать также такие показатели как использование оборотных средств, величину амортизационных отчислений основных фондов.

Совокупная стоимость основных (Фо ) и оборотных (Фоб) фондов в расчете на 1 га пашни (S) относится к частным показателям и определяется по следующей формуле:

И = . (4)

В.А. Добрынин среди многих натуральных показателей выделял величину живого труда (Т) на единицу площади (S). Этот показатель характеризует уровень интенсивности (И) отрасли, подотрасли анализируемой культуры, хозяйствующего субъекта:

И = **** . (5)

При этом затраты изменятся исходя из степени использования механизации, автоматизации, уровня специализации, природно-климатических и других условий. Поэтому, по нашему мнению, нельзя определить уровень интенсивности возделывания картофеля или уровень производства продукции картофелеводства лишь по затратам труда. Необходимо обязательно учитывать уровень механизации процесса производства.

По мнению ученых, занимающихся исследованием вопросов интенсивности, интенсификации необходимо учитывать «отраслевые» натуральные показатели. Для определения уровня интенсификации подотрасли картофелеводства предлагается рассчитывать совокупные затраты и стоимость производственных фондов в расчете на единицу пашни (энергонасыщенность), определенная как отношение количества имеющихся энергетических ресурсов, в расчете на 100 га пашни, количество вносимых органических и минеральных и удобрений в д.в., объема механизированных работ на 1 гектар пашни. К «отраслевым» показателям стоит также отнести удельный вес мелиорируемых земель к общей пашни, квалификацию работников занятых в сельском хозяйстве, уровень улучшения сортового состава.

В книге «Интенсификация сельскохозяйственного производства: проблемы развития и эффективности» В.А. Иванов отмечает, что «…уровень интенсивности отражают факториальные показатели и показатели эффективности интенсификации». Первая группа показателей характеризует степень и динамику процесса интенсификации [37, с. 11].

И.Н. Буздалов главным показателем считал величину производственных или текущих затрат [21].

По мнению А.И. Легоминова, классифицировать показатели уровня интенсификации целесообразно по основным и косвенным группам. «…К основным относятся: фондообеспеченность, фондовооружённость, наличие рабочей силы на 100 га сельскохозяйственных угодий или пашни и др. Косвенными показателями являются удельный вес трудоёмких и фондоёмких отраслей в структуре валовой продукции сельского хозяйства в сопоставимых ценах, структура посевов и др.» [63, с. 37].

М.В. Свободина, исследуя вопросы интенсификации сельского хозяйства, выделяет нормативную и фактическую интенсивность. Поскольку она считает, что нормативный показатель характеризует «…возможный уровень насыщенности сельского хозяйства средствами производства с учётом достижения научно-технического прогресса и определяется по перспективным технологическим картам возделывания сельскохозяйственных культур» [125, с. 85-86]. Фактический уровень концентрации и реальное использование ресурсов отражают фактическую интенсивность. Необходимость в двух понятиях интенсивности, считает автор, связана с тем, что производство сельскохозяйственной продукции определяется уровнем концентрации и использования производственных ресурсов.

Коэффициент интенсивности сельскохозяйственного производства, предложенный М.В. Свободиной, позволяет дать объективную оценку уровня интенсивности:

Ки = ,(6)

где Иф – фактический уровень интенсивности сельского хозяйства; Ин – нормативный уровень интенсивности сельского хозяйства.

Однако в сельском хозяйстве уровень интенсивности, кроме обобщенных показателей, в силу специфики производства продукции в данной отрасли, характеризуется частными показателями. К ним можно отнести показатели химизации, включающие объем и состав удобрений, средств защиты, внедрение новых высококачественных сортов и гибридов посадочного материала, применение новых технологий возделывания картофеля и высокопроизводительных машин, используемых в картофелеводстве.

На наш взгляд, в условиях развития инновационно-инвестиционной политики, следует дополнить применяемую в настоящее время методику оценки уровня интенсивности ведения картофелеводства еще одним показателем, который бы характеризовал стоимость нововведений, освоенных в данной картофелеводстве, и рассчитанной на 100 га пашни:

И =  , (7)

где И – уровень интенсивности; NEW – стоимость нововведений, освоенных в картофелеводстве; S – площадь пашни.

Используя этот показатель можно достаточно точно характеризовать уровень развития картофелеводства и, несмотря на то, что рассчитать его из-за сложности определения стоимости применяемых дополнительных инновации и нововведений затруднительно, учитывать предлагаемый показатель при определении уровня интенсификации необходимо, поскольку они становятся наиболее действенным фактором роста экономической эффективности и устойчивости производства сельскохозяйственной продукции и картофеля в частности.

Несмотря на то, что процесс интенсификации непременно ведет к увеличению дополнительных затрат в расчете на единицу площади, целесообразно соизмерять полученные результаты с вложенными дополнительно денежными средствами. Это необходимо, чтобы видеть отдачу каждого вложенного рубля.

Экономическая эффективность интенсификации, характеризуя соотношение полученного эффекта и вложенных затрат, выступает в качестве критерия рациональности внедрения инновационных достижений. Она характеризуется, как отмечает большинство исследователей [52, 169, 170], объемом валовой продукции в расчете на 1 га земельной площади и рассчитывается по формуле:

Эи = , (8)

где ВП – объём валовой продукции в расчёте на 1 га земельной площади; ВД – валовой доход; ЧД – чистый доход; S – площадь пашни.

Предлагается также использовать формулу:

Эи = , (9)

где Т – затраты труда, чел.-час.

Н.Я. Коваленко и В.А. Добрынин валовую продукцию или чистый доход относят к основным или оборотным производственным фондам, то есть:

Эи = . (10)

Ряд авторов, исследующих вопросы интенсификации, предлагает использовать для определения экономической эффективности «… соотношение объема валового или чистого дохода на 1 руб. либо основных производственных фондов сельскохозяйственного назначения, либо 1 руб. производственных затрат, урожайность сельскохозяйственных культур, себестоимости единицы продукции, окупаемость дополнительных затрат и уровень рентабельности» [170, с. 38].

И.А. Петренко и П.И. Чужинов в работе «Экономика сельскохозяйственного производства» [101, с. 129] обосновывают, что «…полученная дополнительная чистая продукция, показанная в числителе (ЧПД), рассчитанная на единицу стоимости дополнительных более эффективных материальных ресурсов» (МРд), является обобщающим показателем экономической эффективности интенсификации сельскохозяйственного производства (Эи):

Эи = , (11)

Этот показатель может быть рассчитан как частное валовой (ВП) и чистой продукции (ЧП) к стоимости основных средств (ОС) и суммы текущих производственных затрат ПЗ за минусом амортизации:

Эи =  (12)

Эффективность интенсификации достигается только, если дополнительные затраты, вложенные в процесс интенсификации производства ниже дополнительного эффекта. Тогда, вложенные дополнительные средства будут обеспечивать процесс расширенного воспроизводства.

Простое воспроизводство обеспечивается равенством дополнительного эффекта и затратами, вложенными в интенсификацию производства. Интенсификация же осуществляется не эффективно при условии, когда дополнительный эффект меньше дополнительных затрат.

И.Н. Буздалов предлагал в качестве обобщающего показателя эффективности использовать величину прибыли [21].

Многие ученые считают уровень эффективности производства обобщающим показателем интенсификации.

В.А. Иванов приводит формулу, по которой предлагается рассчитывать обобщающий показатель эффективности интенсификации (ЭИ) сельского хозяйства как отношение национального дохода (Д) к сумме основных (ОФ) и оборотных (ОБФ) производственных фондов и фонда оплаты труда работников (ОПТ).

ЭИ =  . (13)

Кроме того, В.А. Иванов, рассматривая вопросы повышения эффективности интенсификации сельского хозяйства предлагает включить в систему частных показателей производительность труда, объем валовой и чистой продукции, прибыли на единицу площади, себестоимость единицы продукции и ее рентабельность, а также показатель фондоотдачи и материалоемкости.

Особое внимание в процессе развития интенсификации В.А. Иванов рекомендует обратить на вопросы эффективного вложения дополнительных средств. Он отмечает, что «…экономическая эффективность добавочных вложений – органическая составная часть эффективности процесса интенсификации…. В общем виде изменение эффективности добавочных вложений (ΔЭ) можно выразить отношением прироста эффекта (ΔQ) к затратам (ΔЗ), вызвавшим этот прирост: ΔЭ = ΔQ/ΔЗ» [37, с. 116].

Таким образом, мы согласны с мнением многих ученых, занимающихся вопросами определения уровня экономической эффективности производства сельскохозяйственной продукции, что интенсификация – это сложный экономический процесс. Он охватывает все стороны сельскохозяйственного производства и характеризуется системой общих и частных, стоимостных и натуральных показателей. Критерием же экономической эффективности интенсификации служит степень использования производственного потенциала.

Повышение экономической эффективности процесса интенсификации сельскохозяйственного производства требует всестороннего подхода к выявлению факторов и направлений. Для этого важно оценить современное состояние производства продукции сельского хозяйства.

В отдельных литературных источниках понятие «направление» и «фактор» отождествляют. К направлениям же относятся меры по определению интенсивности земледелия.

Нововведения, средства механизации, мелиорация и химизация – это факторы интенсификации. Они обеспечивают повышение эффективности земледелия.

В книге «Экономика зернового хозяйства России» А.И. Алтухов отмечает, что «…Проводимые преобразования в аграрном секторе экономики привели к разрушению ресурсного потенциала сельского хозяйства и, как следствие этого, к спаду производства и снижению его экономической эффективности. Возникший огромный диспаритет цен между промышленными и сельскохозяйственными товарами привел к деинтенсификации сельскохозяйственного производства» [9, с. 422].

Можно согласиться с А.И. Алтуховым, что негативную тенденцию возможно предотвратить, если применять элементы научно-технического прогресса. Используя результаты научных разработок, кризисное состояние сельскохозяйственного производства может перейти на интенсивный путь развития.

При этом в основе процесса интенсификации должны стать разработка и внедрение нововведений. Из практики экономического развития стран около 70% прироста производства продукции сельского хозяйства можно отнести на использование инноваций. Именно они являются стержнем научно-технического прогресса. Приоритетными направлениями развития научно-технического прогресса в картофелеводстве должны стать:

- создание новых, более эффективных минеральных удобрений, применяемых в картофелеводстве, и способов их внесения, более рациональных средств защиты растений; разработка и использование мер, обеспечивающих экологическую безопасность земледелия;

- разработка и внедрение высокоэффективных способов роста продуктивности и устойчивости картофелеводства к природно-климатическим условиям;

- разработка новых систем земледелия;

- создание и внедрение перспективных сортов и новых гибридов картофеля на базе генной и клеточной инженерии;

- создание и введение новейших интенсивных технологических процессов выращивания картофеля;

- внедрение новых технологий и биологических методов, применяемых в борьбе с сорняками и болезнями картофеля, использование биологических средств для его более быстрого роста.

Картофелеводство – это одна из самых трудоемких подотраслей отечественной сельского хозяйства. Она как никакая другая имеет очень низкий уровень механизации посадки, обработки и уборки урожая. В настоящее время в картофелеводческих хозяйствах техника, применяемая при возделывании картофеля, на 80% изношена, причем она не только морально устарела, но и превысила сроки амортизации. Поэтому важнейшим условием интенсификации производства картофеля должно стать обновление имеющейся материально-технической базы более новой и эффективной.

Важное направление интенсификации картофелеводства – использование химизации. Внесение сбалансированных по питательности минеральных удобрений, использование гербицидов с целью уничтожения сорняков, применение средств защиты картофеля от вредных насекомых и болезней предполагает химизация подотрасли. Одной из задач применения химизации и средств защиты растений является обеспечение роста плодородия земли, которое будет способствовать увеличению производства картофеля. Однако, применяя минеральные и органические удобрения, гербициды и химические средства защиты растений, орошение посевов, необходимо помнить об экологической катастрофе, если все эти мероприятия будут проводиться безсистемно. Поэтому многие страны мира вводят жесточайшие нормативы, ограничивающие их использование.

Особое значение в производстве картофеля должно придаваться совершенно новому направлению интенсификации – биотехнологии, которая предполагает сохранение здоровья человека и окружающей среды. Следовательно, несмотря на то, что биопрепараты используются в сельском хозяйстве не более чем на 15% площадей, применение биотехнологии должно быть приоритетным направлением интенсификации картофелеводства. Использование новых бактериальных удобрений, регуляторов, способствующих быстрому росту растений, микробиологических средств защиты растений будет определять уровень инновационного развития подотрасли.

Анализ развития интенсификации сельского хозяйства показал, что в настоящее время удобряется около 58% посевных площадей, в том числе под картофелем 5,6%. Это говорит о том, что земельные ресурсы эксплуатируются экстенсивно, плодородие почв падает, так как ежегодно урожаем выносится питательных веществ в четыре раза больше, чем с минеральными удобрениями вносится. В результате нарушается баланс питательных веществ, чего нельзя сказать о странах Европы, где дозы внесения минеральных удобрений не только не ниже 250 кг на га, но и сбалансированы по питательным элементам.

Одним из основных направлений процесса интенсификации в картофелеводстве остаются орошение, осушение, известкование и гипсование почв.

Мелиорация земель как одно из направлений интенсификации картофелеводства способствует сглаживанию негативных последствий от погодных условий и обеспечивает рост урожайности до 80%. Это связано с тем, что основная часть сельскохозяйственных земель находится в зоне рискованного земледелия. Выращивают картофель в почвенно-климатических условиях, часто не соответствующих агротехнологическим требованиям его возделывания. В результате валовые сборы подвержены резким колебаниям.

Особого внимания требуют систематическое сортообновление и сортосмена. В 1,6-1,7 раза увеличивается урожайность картофеля, если регулярно обновлять (каждые 3-4 года) посадочный материал новыми высокоурожайными сортами, характеризующимися высоким качеством клубней.

Государственной программой развития сельского хозяйства и регулирования рынков сельскохозяйственной продукции, сырья и продовольствия на 2013-2020 годы предусмотрено внедрение всех элементов интенсификации, что позволит улучшить производственные показатели сельскохозяйственных организаций и обеспечить условия для внедрения инновационных достижений в земледелии.

Основные направления интенсификации сельского хозяйства и ее факторы тесно связаны между собой. Факторы – это все то, что обеспечивает рост и устойчивость урожайности возделываемых культур. Это удобрения, средства защиты растений, сорта с более высокой урожайностью. К факторам интенсификации относятся также внедрение новой техники, прогрессивных технологий, то есть все то, что способствует сокращению материально-денежных затрат, требуемых на производство картофеля. Поэтому внедрение новых технологий выращивания, отдельных научных разработок в области создания новой техники делают возможным создавать благоприятные условия для рационального использования земельных, материальных, денежных и трудовых ресурсов.

И.С. Санду, развивая методологию инновационных процессов в сельском хозяйстве, отмечает, что «… в последнее время инновациям, как основополагающему фактору экономического роста, стало уделяться большее внимание в аграрной экономике. Причина такого внимания кроется, в первую очередь, в практической неисчерпаемости инноваций, как ресурса интенсификации» [122, с. 162].

Исследования, проведенные как отечественными, так и зарубежными экономистами-аграриями подтверждают, что эффективность производства картофеля зависит от большого количества факторов. Наиболее значимыми являются технические, технологические, биологические, организационные, экономические и правовые. Перспективными технологиям в картофелеводстве должны стать экологически безопасные способы производства. Однако из-за отсутствия финансовых средств у многих картофелеводческих хозяйств нет возможности использовать более эффективные, но высокозатратные инновационные технологии. Поэтому целесообразно применение новых высокоэффективных сортов и гибридов при выращивании картофеля.

В принятой Государственной программе развития сельского хозяйства и регулирования рынков сельскохозяйственной продукции, сырья и продовольствия на 2013-2020 годы сформулированы главные направления развития подотраслей АПК на ближайшие семь лет и определены перспективы их эффективного функционирования, базирующиеся на интенсивно-инновационной модели.

Итак, количественные и качественные стороны уровня интенсификации отражаются в системе показателей. К ним можно отнести уровень концентрации трудовых затрат, вложенных материальных ресурсов на единицу продукции, выход продукции с одного гектара. К факторам интенсификации картофелеводства относятся внедрение новой техники, прогрессивных технологий, то есть все то, что способствует сокращению материально денежных затрат, требуемых на производство картофеля.

**1.3. Роль и место картофеля в продовольственной безопасности страны**

Среди различных видов безопасности особое место занимает продовольственная безопасность страны, которая является неотъемлемой частью ее национальной безопасности. Значение продовольственной безопасности определяется тем, что уровень потребления пищевых продуктов является основным показателем жизнедеятельности человека, так как его отсутствие неминуемо приводит к голоду и смерти. В широком ассортименте качественное продовольствие необходимо иметь ежедневно каждому жителю страны [7].

К. Маркс и Ф. Энгельс трактуют, что «… производство продуктов питания является самым первым условием жизни непосредственных производителей и всякого производства вообще …» [74, с. 184-185]. Приоритетным направлением любого государства и его политики является обеспечение продовольственной безопасности.

В Римской декларации по всемирной продовольственной безопасности отмечается, что «Продовольственная безопасность – это когда все люди всегда имеют физический и экономический доступ к безопасному и питательному продовольствию в количестве, достаточном для удовлетворения своих потребностей и предпочтений в еде, в объемах, необходимых для активной здоровой жизни» [113, с. 3-6].

Можно согласиться с академиком РАН А.И. Алтуховым, что «… в понятии продовольственной безопасности в обязательном порядке должны найти отражение ответственность государства за обеспечение продовольственной безопасности страны и отдельного гражданина; уровень полезных потребностей для поддержания здоровья населения на основе применения научно обоснованных норм питания; экономическая и физическая доступность необходимого уровня потребления продовольствия; качественная безопасность продовольствия; источники покрытия потребности в сельскохозяйственной продукции, сырье и продовольствии» [7, с. 5].

Изучая вопросы продовольственной безопасности России, С.Г. Афанасьев делает вывод, что «… недостаточность продовольствия возникает по причине стихийных бедствий, вызванных природными явлениями, войн, экономических кризисов в государстве, радикальных изменений общественного строя и отношений собственности, быстрого роста народонаселения Земли и непропорциональности размещения по территории численности населения и производства продовольствия. В связи с этим как для отдельного человека, так и отдельного государства и мира в целом возникает проблема стабильного обеспечения продовольствием и продовольственной безопасности» [17, с. 8].

Можно согласиться с мнением Л.П. Силаевой, которая в своих научных исследованиях отмечает, что «… продовольственная безопасность предусматривает устойчивое обеспечение всех жителей страны высококачественными пищевыми продуктами в необходимом ассортименте и рациональном количестве. Кроме того, стабильность обеспечения продовольствием не должна зависеть от негативных причин, складывающихся внутри страны или вне ее. Продовольственная безопасность предполагает, что население страны должно быть обеспечено питанием в соответствии с рекомендуемыми нормами и способствовать физическому и духовному развитию человека» [130, с. 6].

Социальную и политическую независимость государства отражает такой показатель как уровень продовольственной безопасности. Он подкрепляется также степенью сельскохозяйственного производства в объеме и ассортименте, созданными страховыми запасами, стабильностью импортных поставок с учетом покупательной способности населения и национальных особенностей питания.

В настоящее время с учетом экономических условий задача снабжения населения страны пищевыми продуктами становится сложной межотраслевой проблемой. Следует отметить также, что это относится к решению множества задач, направленных на развитие конкретных отраслей и подотраслей агропромышленного комплекса, продукция которых относится не только к социально значимой, но и соответствует национальным традициям, составляя в структуре питания населения значительный удельный вес.

Проблема обеспечения страны продовольствием относится и к подотрасли картофелеводства, эффективное развитие которой в значительной степени зависит от функционирования смежных с ней подотраслей АПК, сформированными между ними экономическими и организационными отношениями, а также рядом иных факторов внешнего и внутреннего характера.

В.И. Назаренко предлагает продовольственную безопасность России рассматривать в нескольких аспектах, к которым относит:

- «… уровень самообеспеченности продовольствием и долю импорта в покрытии внутреннего спроса;

- уровень производства сельскохозяйственной продукции для обеспечения разумной самообеспеченности страны продовольствием;

- систему и объем переходящих запасов продовольствия и организационно-институциональные формы создания и поддержания таких резервов;

- социально-экономическую политику, направленную на сокращение различий между богатыми и бедными слоями населения. При этом следует учитывать, что затраты на продовольствие после достижения определенного минимума не соответствуют общему доходу, исходя из закона Энгеля;

- поддержание минимально необходимого, исходя как из социальных, так и из демографических последствий, уровня питания населения» [84, с. 574-575].

В монографии А.И. Алтухова «Национальная продовольственная безопасность: проблемы и пути решения» говорится, «…что применительно к современным условиям развития экономики страны решение проблемы продовольственной безопасности включает:

- достаточный и стабильный уровень обеспечения населения в первую очередь основными базовыми продуктами питания за счет мобилизации потенциала отечественного агропромышленного производства;

- государственные гарантии биологической и санитарной безопасности реализуемых на внутреннем агропродовольственном рынке отечественных и импортных продуктов питания и сырья для их производства благодаря осуществлению мониторинга и контролю за состоянием агропродовольственного рынка;

- надежное обеспечение физиологически важного и экономически доступного уровня потребления населением основных базовых продуктов питания во всех регионах страны, включая районы Крайнего Севера и приравненные к ним территории;

- создание в необходимых размерах разного рода продовольственных и сырьевых резервов для государственного регулирования рыночных цен на внутреннем агропродовольственном рынке, использования в случае возникновения неблагоприятных и чрезвычайных ситуаций в стране и отдельных ее регионах;

- постоянный контроль за качеством и безопасностью сельскохозяйственной продукции, сырья и продовольствия, надежное информационное обеспечение всех участников агропродовольственного рынка» [7, с. 46-47].

Литературный обзор научных источников ученых аграрников показывает, что многие из них ассоциируют понятие «продовольственная безопасность» с понятием «продовольственная независимость» и даже «продовольственное обеспечение». Однако, если продовольственная независимость – это самообеспечение населения страны пищевыми продуктами в необходимых объемах, то обеспечение населения страны продовольствием отечественными производителями называется «самообеспечение». Это понятие характеризует продовольственную независимость страны, являющуюся важным условием национальной продовольственной безопасности. Продовольственное самообеспечение предполагает соотношение производства сельскохозяйственной продукции, сырья и продовольствия к уровню потребления.

Относительно уровня продовольственного обеспечения в отечественной экономической литературе также нет единого мнения. Мы придерживаемся позиции ученых, которые утверждают, что «продовольственное обеспечение» предполагает такую организационно-экономическую систему, которая могла бы позволить в современных условиях реализовать потенциал продовольственной безопасности. Продовольственное обеспечение должно включать рациональную организацию логистической сети, которая отвечает за товародвижением не только отечественного, но и импортного продовольствия от производителя до конечного потребителя. Особое значение в продовольственном обеспечении населения страны необходимо придавать организационно-экономическим отношениям, складывающимся между производителями и потребителями пищевых продуктов.

Л.П. Силаева в своей книге «Развитие рынка картофеля в Российской Федерации» говорит, что «…. стабильное обеспечение населения страны продовольствием в силу многих причин было и остается для страны весьма сложной проблемой. Даже в дореформенные годы многочисленные меры, неоднократно предпринимавшиеся на государственном уровне для наращивания производства продовольствия и требовавшие значительных ресурсов, не способствовали полному решению данной проблемы. Несмотря на то, что в Российской Федерации по общей калорийности уровень потребления населением продуктов питания почти соответствовал экономически развитым странам, вместе с тем постоянно сохранялся дефицит по большинству видов продовольствия» [130, с. 6].

Уровень продовольственного обеспечения определяется не только уровнем развития агропромышленного комплекса, но и уровнем денежных доходов населения. В течение последних лет дифференциация населения по уровню денежных доходов остается значительной (таблицы 1, 2).

По уровню денежных доходов дифференциация социальных групп населения Российской Федерации несколько стабилизировалась, несмотря на то, что сохранилась разница между первой и нижней группами населения.

В настоящее время складывается негативная ситуация в соотношении темпов роста доходов населения страны и цен на продовольствие. Все это приводит к

**Таблица 1 – Распределение денежных доходов и социально-экономическая**

**дифференциация населения Российской Федерации, %**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Показатели | Годы | | | | | | 2017 г. +, -  к 2000 г., п.п. |
| 2000 | 2005 | 2010 | 2015 | 2016 | 2017 |
| Денежные доходы по 20-процентным группам  населения:  I-я | 5,8 | 5,4 | 5,2 | 5,3 | 5,3 | 5,4 | -0,4 |
| II-я | 10,4 | 10,1 | 9,8 | 10,0 | 10,0 | 10,1 | -0,3 |
| III-я | 15,1 | 15,1 | 14,7 | 15,0 | 15,0 | 15,1 | 0,0 |
| IV-я | 21,8 | 22,6 | 22,5 | 22,6 | 22,6 | 22,6 | +0,8 |
| V-я | 46,8 | 46,7 | 47,7 | 47,0 | 47,1 | 46,8 | 0,0 |
| Коэффициент Джини | 0,395 | 0,408 | 0,421 | 0,413 | 0,412 | 0,410 | +0,015 |

Источник: рассчитана по данным Росстата.

росту доли семейного бюджета, направленного на приобретение пищевых продуктов, и снижению уровня их потребления на душу населения. Так, за последние 4 года на долю продовольственных товаров приходилось более 48,0% общего объема розничного товарооборота (таблица 3).

**Таблица 2 – Распределение населения Российской Федерации по размеру**

**среднедушевых денежных доходов, %**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Население со среднедушевым  денежным доходом в месяц, руб. | Годы | | | | | 2017 г. +, -  к 2010 г., п.п. |
| 2010 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 |
| До 7000,0 | 18,8 | 8,1 | 6,2 | 6,0 | 5,5 | -13,3 |
| 7000,1–10000,0 | 14,6 | 9,4 | 8,0 | 7,9 | 7,4 | -7,2 |
| 10000,1–14000,0 | 16,6 | 13,4 | 12,2 | 12,0 | 11,7 | -4,9 |
| 14000,1–19000,0 | 15,2 | 15,0 | 14,4 | 14,3 | 14,2 | -1,0 |
| 19000,1–27000,0 | 14,8 | 17,8 | 18,1 | 18,2 | 18,3 | +3,5 |
| 27000,1–45000,0 | 13,3 | 20,7 | 22,5 | 22,7 | 23,2 | +9,9 |
| 45000,1–60000,0 | 3,6 | 7,3 | 8,4 | 8,5 | 8,8 | +5,2 |
| свыше 60000,0 | 3,1 | 8,3 | 10,2 | 10,4 | 10,9 | +7,8 |

Источник: рассчитана по данным Росстата.

Картофель относится к одной из наиважнейших продовольственных культур, отличающейся высокой питательной ценностью и высокой продуктивностью.

Впервые картофель как продовольственная культура в рационе питания появился в начале 17 века, когда его завезли из Европы. На протяжении многих лет его значение как продовольственной культуры менялось. Пропаганда диетических достоинств картофеля, проведенная созданным в стране Советом картофелеводов, способствовала росту его потребления с 49 кг в 60-е годы до 63 кг на душу населения в 2000-е годы.

**Таблица 3 – Товарная структура розничного товарооборота**

**в Российской Федерации, %**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Виды  продовольствия | Годы | | | | | | 2017 г. +, -  к 2000 г., п.п. |
| 2000 | 2005 | 2010 | 2015 | 2016 | 2017 |
| Доля продовольственных товаров | 46,5 | 45,7 | 48,5 | 48,7 | 48,6 | 48,4 | +1,9 |
| в т.ч.: мясо и мясопродукты | 9,1 | 10,4 | 8,0 | 8,1 | 8,0 | 8,0 | -1,1 |
| рыба и рыбопродукты | 2,6 | 2,1 | 1,9 | 2,1 | 2,1 | 2,1 | -0,5 |
| животное масло | 1,3 | 0,8 | 0,7 | 0,8 | 0,8 | 0,8 | -0,5 |
| растительное масло | 0,8 | 0,7 | 0,6 | 0,6 | 0,7 | 0,6 | -0,2 |
| цельномолочная продукция | 2,5 | 1,9 | 2,1 | 2,5 | 2,5 | 2,3 | -0,2 |
| яйца и яйцепродукты | 1,1 | 0,9 | 0,6 | 0,7 | 0,7 | 0,6 | -0,5 |
| сахар | 1,5 | 1,0 | 0,9 | 0,9 | 0,9 | 0,8 | -0,7 |
| хлеб и хлебобулочные изделия | 3,8 | 2,6 | 2,3 | 2,4 | 2,4 | 2,4 | -1,4 |
| свежий картофель | 0,7 | 0,6 | 0,5 | 0,5 | 0,4 | 0,5 | -0,2 |
| свежие овощи | 1,4 | 1,3 | 1,6 | 1,6 | 1,5 | 1,6 | +1,2 |
| свежие фрукты | 1,5 | 1,3 | 1,6 | 2,0 | 2,0 | 1,9 | +1,4 |
| алкогольные напитки | 9,7 | 9,6 | 7,6 | 6,9 | 6,8 | 6,7 | -3,0 |

Источник: рассчитана по данным Росстата.

Благодаря развитию хозяйств населения на начальном этапе рыночных преобразований картофелем обеспечивалось более 60% россиян.

Картофелеводство представляет собой систему производства и реализации картофеля с целью обеспечения им населения страны. Суммируя энергетические запасы, имеющиеся в картофеле, он находится на пятом месте, уступая пшенице, кукурузе, рису, ячменю. Продукцию картофелеводства потребляет почти каждый пятый житель планеты, а для каждого десятого – это один из основных продуктов питания, за что получил название «второго хлеба». В нынешней сложной экономической ситуации его значение в системе продовольственного обеспечения возрастает. По данным ФАО (продовольственная и сельскохозяйственная организация при ООН) более 2/3 урожая картофеля в мире используют в пищу.

В свою очередь, определяя сущность и значение рынка картофеля, М.Г. Порвадов считает, «… что картофель должен стать основным компонентом стратегии, направленной на предотвращение мирового продовольственного кризиса. Он идеально подходит для районов с ограниченными земельными ресурсами и избытком рабочей силы – условиями, характерными для большинства стран развивающегося мира. На единицу площади картофель дает больше пропитания в более короткие сроки и на меньшей территории, чем любая иная сельскохозяйственная культура, поскольку до 85% картофеля пригодно для употребления в пищу людьми, в то время как для злаков этот показатель составляет около 50%. Среди сельскохозяйственных культур умеренного пояса картофель обеспечивает получение наиболее высоких урожаев» [103, с. 12].

Простая технология выращивания картофеля, возможность его возделывания почти повсеместно, практически полностью обеспечили население страны данным видом продовольствия. Большинство из них за счет картофеля удовлетворяли свою физиологическую потребность в пищевых продуктах.

Выращивание картофеля как важнейшей продовольственной культуры должно прежде всего размещаться в зонах с преобладанием легких почв с достаточным количеством осадков. К таким регионам можно отнести государства Центральной и Северо-Западной Европы.

Следует отметить также рост доли картофеля в рационе питания населения в кризисные периоды. Он является дешевым источником энергии.

Картофель также является источником углеводов, витаминов и микроэлементов, клетчатки. Он имеет важное значение в обеспечении национальной продовольственной безопасности.

По количеству калорий и наличию питательных веществ с единицы площади картофель преобладает над всеми сельскохозяйственными культурами, возделываемыми в нашей стране. Исследования показали, что калорийность картофеля в расчете на 1 га на 75% больше по сравнению с пшеницей, и на 58% выше, чем риса. Выход белка у картофеля по сравнению с пшеницей больше на 54% и на 78% по сравнению с рисом.

По мнению д.э.н., профессора В.Ф. Лищенко, большое значение имеет получение белка картофеля как побочного продукта при производстве крахмала. Ученые, исследующие потребительский спрос населения доказывают, что картофель может стать одним из перспективных дополнительных источников пищевого белка. Следует отметить, что в Нидерландах, Великобритании и ряде других стран уже налажено производство картофельного белка. Для получения его в необходимых объемах в Индии ведутся работы по выведению новых высокобелковых сортов картофеля [138].

Заслуживает внимания сравнительный анализ состояния и размещения производства картофеля и других основных белоксодержащих пищевых продуктов растительного происхождения: пшеницы, кукурузы, риса, сои – не только в целом по миру, но и по отдельным странам (таблица 4).

**Таблица 4 – Производство основных белоксодержащих пищевых продуктов**

**растительного происхождения в 15 крупнейших странах-производителях, 2016 г., % от мирового производства**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Группы стран | Картофель | Пшеница | Кукуруза | Рис | Соя |
| 5 ведущих стран-производителей | 55,0 | 52,3 | 70,7 | 73,1 | 88,8 |
| 10 ведущих стран-производителей | 66,2 | 69,3 | 80,3 | 83,0 | 96,7 |
| 15 ведущих стран-производителей | 73,0 | 79,5 | 85,0 | 86,8 | 98,5 |

Источник: составлена по данным Росстата, FAO.

В 2016 г. мировые сборы картофеля превысили 377 млн т, что на 13% больше, чем в 2010 г. Ведущими мировыми его производителями являются Китай (99,1 млн т, или 26,3% мировых сборов), Индия (43,8 млн т, или 11,6%), Россия (22,5 млн т, или 6,0%), Украина (21,8 млн т, или 5,8) и США (20,0 млн т, или 5,3%), входящих в пятерку ведущих стран. На эти страны приходится 55% мирового производства данной культуры. В 2017 г. мировое производство картофеля составило 390 млн т. Основными мировыми его производителями остались Китай – 89,0 млн т, Индия – 45,3, Украина – 22,3, Россия – 21,7, США – 19,8 млн тонн. Беларусь, Германия, Нидерланды, Польша, Великобритания, Франция, Бангладеш, Республика Иран, Турция и Египет, которые выращивают картофель от 4,8 до 10,8 млн т и входят в группу десяти ведущих стран производителей.

Роль картофеля как продукта питания во многом определяется развитием картофелеперерабатывающей промышленности. В США, например, более 50% полученного урожая, а это около 12 млн т, перерабатывается в различные пищевые картофелепродукты.

Анализируя мировые тенденции развития производства картофеля за последние двадцать пять лет, можно констатировать большой рост его производства в Китае, Индии, Бангладеш, а также в отдельных странах Африки и Южной Америки. Страны, относящиеся к развивающимся, в начале 2000-х годов опередили страны с развитой экономикой по объему производства картофеля, в то время как в 1985 г. доля этих стран составляла около 20% против 52% в 2005 году.

Производство картофеля в странах Азии выросло с 1990 по 2017 г. в 3,1 раза и превысило 188 млн т, Африки – почти в 4 раза (31,0 млн т) и Южной Америки – в 1,7 раза, составив 18,9 млн тонн.

В начале XXI века Китай стал самым крупным производителем картофеля в мире. Индия и Россия заняли второе и третье места, хотя на протяжении многих лет наша страна являлась лидером по его производству.

Интенсивное развитие картофелеводства связано прежде всего с переменами, произошедшими в последние годы в экономике развивающихся стран и принятыми стратегиями развития производства продовольствия, которая предполагала наращивание производства более эффективных сельскохозяйственных культур в наиболее благоприятных для этого регионах. Этот процесс объясняется необходимостью решения продовольственной проблемы каждой страны, учитывающей свои имеющиеся природные и экономические возможности, ресурсы, национальные традиции в производстве и потребление пищевых продуктов. Используя современные инновационные достижения и элементы научно-технического прогресса, такие многонаселенные страны как Китай и Индия достигли определенных успехов. Китай, например, за очень короткое время смог стать крупнейшим производителем картофеля в мире. Одновременно в странах Европы и Северной Америки за это время произошло снижение производства картофеля. При потреблении 34,6 кг картофеля в расчете на одного жителя в целом по миру, в странах Европы его потребление составляет 84,2 кг на душу населения.

Снижение производства картофеля в Нидерландах, Бельгии, Германии и Франции за последние 25 лет примерно на 30% практически не повлияло на снижение уровня потребления картофеля и картофелепродуктов на пищевые цели. Снизился расход картофеля на корм животным и на технические цели.

Сокращение производства и незначительное изменение его потребления в странах мира и Европы объясняется заметными переменами не только в технологии выращивания данной сельскохозяйственной культуры, но и увеличение объемов переработанных клубней на картофельные продукты.

По данным статистики ФАО, резко изменилось направление в использовании картофеля. Если во второй половине 50-х годов более 25% мирового урожая использовалось на корм животным, то в начале 2000 г. удельный вес использования на эти цели составлял чуть больше 13%. Однако следует отметить, что такая тенденция характерна лишь для промышленно развитых стран, так как здесь кормление свиней и других сельскохозяйственных животных, включая птицу, перевели на кормление другими кормосмесями. В развивающихся странах доля расхода картофеля на корм сельскохозяйственных животных и птицы уменьшилась с 10 до 9% от ежегодного урожая клубней картофеля.

США входят в первую пятерку стран мира по объему производства картофеля, несмотря на то, что эта подотрасль не является в аграрном секторе ведущей. Она не отличается масштабами производства и при постоянно сокращающихся площадях посадки валовые сборы сохраняются на уровне 21 млн тонн. В тоже время следует учесть, что стоимость реализованного картофеля, выращенного фермерами, за счет роста цен быстро увеличивается.За 15 лет стоимость выращенных и реализованных клубней картофеля увеличилась на 1,3 млн долл., достигнув в 2014 г. 3,9 млрд долларов.

Являясь важной продовольственной культурой для населения США, почти 90% произведенного картофеля используется на продовольственные цели. Отличительной особенностью потребления картофеля является незначительное его использование в свежем виде.

Более 85% картофеля перерабатывается и потребляется в виде большого разнообразия готовых к употреблению пищевых продуктов и полуфабрикатов. В результате товарность продукции картофелеводства составляет 93%, а потери при уборке и во время хранения – менее 6%, около 1% выращенных клубней фермеры используют как семенной материал в виде корма для животных (таблица 5).

**Таблица 5 – Использование картофеля в США, тыс. т**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | Годы | | | | | | 2017 г. в % к 2010 г. |
| 2000 | 2008 | 2010 | 2012 | 2016 | 2017 |
| Продовольственный  картофель – всего | 19358 | 16455 | 16061 | 18311 | 18122 | 17661 | 91,2 |
| в т.ч.: столовый, свежий | 6288 | 4960 | 4875 | 5408 | 5154 | 4864 | 77,4 |
| для переработки | 13070 | 11495 | 11186 | 12903 | 12968 | 12797 | 97,9 |
| На другие цели: корм скоту | 458 | 36 | 27 | 185 | 49 | 82 | 17,9 |
| посадочный материал | 1071 | 948 | 932 | 1082 | 1193 | 1122 | 104,8 |
| Товарный картофель, итого | 21076 | 17440 | 17025 | 19578 | 18627 | 18730 | 88,9 |
| Использованный на фермах:  на семена | 173 | 150 | 136 | 148 | 163 | 160 | 92,5 |
| в пищу и на корм скоту | 67 | 37 | 55 | 72 | 31 | 39 | 58,2 |
| Потери | 1982 | 1199 | 1134 | 1293 | 1200 | 1122 | 56,6 |
| Нетоварный картофель | 2222 | 1387 | 1325 | 1513 | 1394 | 1321 | 59,4 |
| Производство | 23298 | 18827 | 18350 | 21091 | 20022 | 20050 | 86,1 |

Источник: Agricultural Statistics 2008, 2014, 2018. USDA.NASS.

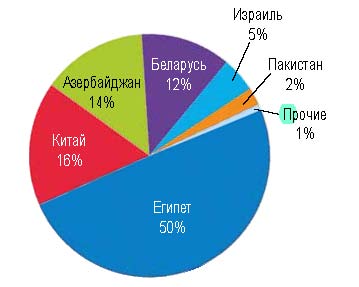
В 2017 г. населением США потреблялось 17,7 млн т картофеля, причем более 70% от общего уровня потребления приходилось на картофелепродукты – это 36,7 кг на душу населения, из них: чипы (8,2 кг), замороженный (22,3 кг) и прочие продукты переработки (6,2 кг).

Население Китая в год потребляет 16 кг картофеля, что составляет 61% от всей произведенной продукции картофелеводства. Наиболее распространенный вид потребленного картофеля – обжаренный. В настоящее время ведется работа по формированию рынка экологически чистого (отсутствие нитратов, применение сертифицированного семенного материала, использование только органических удобрений) картофеля.

Китай экспортирует почти 500 тыс. т картофеля, в том числе в Россию более 74 тыс. тонн. Импортерами свежего картофеля остаются также Малайзия, Вьетнам и Пакистан.

Отечественное картофелеводство в настоящее время ориентировано на внутренний рынок, на мировом рынке картофель представлен в незначительных объемах. Около 99% потребляемого картофеля приходится на свежий и лишь 1% составляет переработанный на картофелепродукты. Экспорт не превышает 0,2% валового сбора, а основными потребителями картофеля, выращенного в России стали Казахстан, Узбекистан, Таджикистан.

В 2017 г. из Египта в Россию было ввезено 133 тыс. т продовольственного картофеля – половина всего объема импорта. Далее со значительным отрывом от него следует Китай (16%), Азербайджан (14%), Беларусь (12%), Израиль (5%) , Пакистан (2%) и прочие (1%) (рисунок 1).



Источник: http://www.tsenovik.ru/articles/rastenievodstvo/import-kartofelya-v-rf-v-2015-2018-godakh.

**Рисунок 1 – Структура экспорта картофеля в Россию в 2017 г.**

**в разрезе стран-экспортеров**

Импорт свежего картофеля в страну в 2017 г. составил 563,5 тыс. т, то есть на 31% больше, чем в 2013 г. Это составляет 2,0-2,5% его валового сбора. Ввозится картофель из Египта (53,6%), Китая (16,5%), Азербайджана (11,6%), Беларуси (5,6%). Импортируется в Россию главным образом молодой и семенной картофель (рисунок 2, приложение 1).

Источник: составлен по данным ФТС РФ.

**Рисунок 2 – Структура импорта картофеля в Россию в 2017 г., %**

«Картофелеводство является ядром подкомплекса и занимает значительное место в общем балансе продукции растениеводства, эффективность которого в перспективе будет во многом определять надежность обеспечения населения картофелем как в свежем виде, так и продуктами его переработки» [55, с. 8].

Однако клубни картофеля являются малотранспортабельными, затраты на его доставку значительно превышают расходы на производство ряда других видов продукции, его выращивание отличается высокой трудоемкостью. Это подтверждает необходимость размещения посадок картофеля в зонах, с наиболее благоприятными по природно-климатическим и экономическим условиям. Рационально размещать посадки картофеля вблизи крупных мегаполисов, промышленных центров, располагающих постоянными продовольственными рынками, где рационально могут использоваться новые технологии производства, эффективно применяться высокоспециализированная техника.

Таким образом, картофелеводство представляет собой систему производства и реализации картофеля с целью обеспечения им населения страны. Это важная продовольственная культура с высокой пищевой ценностью, обладающая высокой урожайностью и относительно нетребовательна к условиям выращивания. С единицы площади валовое производство превышает все другие сельскохозяйственные культуры. По калорийности и уровню содержания питательных веществ эта культура превосходит зерновые, овощные и технические культуры. Его выращивают в самых разных природно-климатических зонах.

**Выводы по I главе.**

Основой интенсификации является инновационная деятельность, то есть использование средств химизации, внедрения механизации производственных процессов, мелиорации земли, новых сортов и гибридов. Уровень интенсификации характеризуется натуральными, основными и косвенными показателями, обобщающими и частными.

Основными показателями, характеризующими уровень интенсификации производства картофеля, являются совокупные затраты и стоимость производственных фондов на единицу пашни (энергонасыщенность), количество вносимых органических и минеральных удобрений, объем механизированных работ на 1 га пашни, уровень улучшения сортового состава, стоимость нововведений, освоенных в картофелеводстве в расчет на 100 га пашни.

Отечественное картофелеводство в настоящее время ориентировано на внутренний рынок. Почти весь выращенный картофель потребляется в свежем виде и лишь 1% составляет переработанный на картофелепродукты. В розничном же товарообороте на долю картофеля приходится 0,5%. Картофель является одним из основных белковосодержащих пищевых продуктов растительного происхождения. В странах с развитым картофелеводством товарность продукции составляет 97% и более 70% потребляется в переработанном виде.

**ГЛАВА 2. СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ И ОСНОВНЫЕ**

**ТЕНДЕНЦИИ ИНТЕНСИФИКАЦИИ КАРТОФЕЛЕВОДСТВА**

**В БРЯНСКОЙ ОБЛАСТИ**

**2.1. Оценка сложившегося уровня производства, потребления**

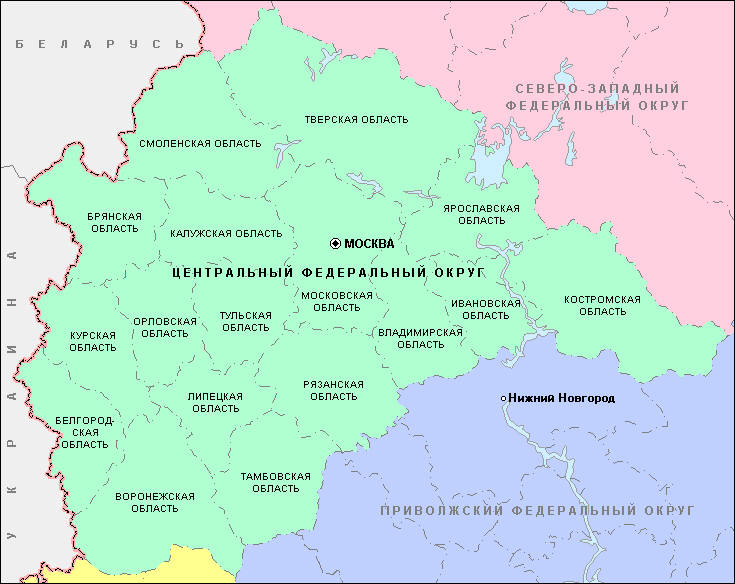
**и реализации картофеля**

Среди субъектов, специализирующихся на производстве картофеля особое место занимает Брянская область. Она является одним из ведущих регионов по его выращиванию, где в 2018 г. средняя урожайность картофеля достигла 279,1 ц/га с убранной площади, или на 63,8% выше средней урожайности по стране. При его производстве 1012 кг на душу населения, здесь потребляли 152 кг картофеля на человека в год при среднероссийском уровне 96 кг.

Брянская область входит в состав [Центрального федерального округа](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%A6%D0%B5%D0%BD%D1%82%D1%80%D0%B0%D0%BB%D1%8C%D0%BD%D1%8B%D0%B9_%D1%84%D0%B5%D0%B4%D0%B5%D1%80%D0%B0%D0%BB%D1%8C%D0%BD%D1%8B%D0%B9_%D0%BE%D0%BA%D1%80%D1%83%D0%B3_%D0%A0%D0%BE%D1%81%D1%81%D0%B8%D0%B9%D1%81%D0%BA%D0%BE%D0%B9_%D0%A4%D0%B5%D0%B4%D0%B5%D1%80%D0%B0%D1%86%D0%B8%D0%B8), располагаясь к юго-западу от [Москвы](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9C%D0%BE%D1%81%D0%BA%D0%B2%D0%B0). Площадь области составляет 34 857 км², на 1 января 2019 г. там проживало 1220,2 тыс. человек населения при плотности 35,0 чел./км². Область граничит на севере со [Смоленской областью](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%A1%D0%BC%D0%BE%D0%BB%D0%B5%D0%BD%D1%81%D0%BA%D0%B0%D1%8F_%D0%BE%D0%B1%D0%BB%D0%B0%D1%81%D1%82%D1%8C), на западе – с [Гомельской](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%93%D0%BE%D0%BC%D0%B5%D0%BB%D1%8C%D1%81%D0%BA%D0%B0%D1%8F_%D0%BE%D0%B1%D0%BB%D0%B0%D1%81%D1%82%D1%8C) и [Могилёвской](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9C%D0%BE%D0%B3%D0%B8%D0%BB%D1%91%D0%B2%D1%81%D0%BA%D0%B0%D1%8F_%D0%BE%D0%B1%D0%BB%D0%B0%D1%81%D1%82%D1%8C) областями [Республики](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%91%D0%B5%D0%BB%D0%BE%D1%80%D1%83%D1%81%D1%81%D0%B8%D1%8F) Беларусь, на востоке – с [Калужской](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9A%D0%B0%D0%BB%D1%83%D0%B6%D1%81%D0%BA%D0%B0%D1%8F_%D0%BE%D0%B1%D0%BB%D0%B0%D1%81%D1%82%D1%8C) и [Орловской областями](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9E%D1%80%D0%BB%D0%BE%D0%B2%D1%81%D0%BA%D0%B0%D1%8F_%D0%BE%D0%B1%D0%BB%D0%B0%D1%81%D1%82%D1%8C), на юго-востоке – с [Курской областью](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9A%D1%83%D1%80%D1%81%D0%BA%D0%B0%D1%8F_%D0%BE%D0%B1%D0%BB%D0%B0%D1%81%D1%82%D1%8C) и на юге – с [Черниговской](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%A7%D0%B5%D1%80%D0%BD%D0%B8%D0%B3%D0%BE%D0%B2%D1%81%D0%BA%D0%B0%D1%8F_%D0%BE%D0%B1%D0%BB%D0%B0%D1%81%D1%82%D1%8C) и [Сумской](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%A1%D1%83%D0%BC%D1%81%D0%BA%D0%B0%D1%8F_%D0%BE%D0%B1%D0%BB%D0%B0%D1%81%D1%82%D1%8C) областями [Украины](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%A3%D0%BA%D1%80%D0%B0%D0%B8%D0%BD%D0%B0), то есть с большинством регионов, в которых после событий на Чернобыльской АЭС были выведены из оборота большие площади земель сельскохозяйственного назначения. Поэтому значение Брянской области в поставках картофеля возросло (рисунок 4).

Брянская область расположена в западной части [Восточно-Европейской равнины](http://ru.science.wikia.com/wiki/%D0%92%D0%BE%D1%81%D1%82%D0%BE%D1%87%D0%BD%D0%BE-%D0%95%D0%B2%D1%80%D0%BE%D0%BF%D0%B5%D0%B9%D1%81%D0%BA%D0%B0%D1%8F_%D1%80%D0%B0%D0%B2%D0%BD%D0%B8%D0%BD%D0%B0), занимая среднюю часть бассейна [Десны](http://ru.science.wikia.com/wiki/%D0%94%D0%B5%D1%81%D0%BD%D0%B0_(%D1%80%D0%B5%D0%BA%D0%B0)?redlink=1&action=edit&flow=create-page-article-redlink) и лесистый водораздел между нею и [Окой](http://ru.science.wikia.com/wiki/%D0%9E%D0%BA%D0%B0_(%D1%80%D0%B5%D0%BA%D0%B0)). Значительная часть области (около четверти общей площади) покрыта лесами. Леса самых разнообразных типов: хвойные, смешанные и широколиственные, а также лесостепь. Климат умеренно-континентальный. Средняя температура января 7-9°С ниже нуля, средняя температура июля 18-20°С.

Особенность структуры картофелеводства по категориям хозяйств Брянской области заключается в том, что большой объем продукции производства сосредоточен в хозяйствах населения. В 90-е годы отмечался быстрый процесс снижения уровня производства картофеля. Если ранее сельскохозяйственные организации



Источник: <https://ru.wikipedia.org>.

**Рисунок 4 – Центральный федеральный округ**

являлись основными производителями товарного картофеля, используя новые технологии выращивания, то его дальнейшее производство переместилось в мелкотоварные хозяйства населения с низким уровнем товарности, для которых характерно использование ручного труда. Однако динамика производства картофеля показывает, что с 2000 г. произошло падение объемов выращенного картофеля во всех категориях хозяйств за счет сокращения его возделывания в хозяйствах населения в 1,8 раза (таблица 6).

Картофель, выращиваемый в Брянской области, в 90-е годы прошлого века занимал большой удельный вес в продовольственных ресурсах страны. Удельный вес произведенного сельскохозяйственными организациями картофеля в области составляет более 63,0% при почти 40,0% среднего по России показателя. Ее доля в производстве картофеля в стране в 2018 г. составила 5,3%. Основные объемы

**Таблица 6 – Валовой сбор картофеля в Российской Федерации и Брянской**

**области по категориям хозяйств, тыс. т 1)**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Категории  хозяйств | Годы | | | | | | | 2018 г.  в % к 2000 г. |
| 2000 | 2005 | 2010 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 |
| **Российская Федерация** | | | | | | | | |
| Все категории хозяйств | 29465  100,0 | 28137  100,0 | 18498  100,0 | 25406  100,0 | 22463  100,0 | 21708  100,0 | 22395  100,0 | 76,0 |
| Сельскохозяйственные организации | 2222  7,5 | 2354  8,4 | 2223  12,0 | 4656  18,3 | 4210  18,7 | 4233  19,5 | 4317  19,3 | 194,3 |
| Крестьянские (фермерские) хозяйства и ИП | 375  1,3 | 803  2,9 | 1176  6,4 | 2899  11,4 | 2660  11,8 | 2511  11,6 | 2811  12,6 | 7,5 раз |
| Хозяйства  населения | 26868  91,2 | 24980  88,8 | 15109  84,0 | 17851  77,6 | 15593  77,9 | 14964  77,2 | 15237  77,2 | 56,7 |
| **Брянская область** | | | | | | | | |
| Все категории хозяйств | 811  100,0 | 514  100,0 | 633  100,0 | 1001  100,0 | 1145  100,0 | 1230  100,0 | 1194  100,0 | 147,2 |
| Сельскохозяйственные организации | 60  7,4 | 41  8,0 | 146  23,0 | 402  40,1 | 507  44,3 | 575  46,8 | 563  47,2 | в 9,4 р. |
| Крестьянские (фермерские) хозяйства и ИП | 11  1,4 | 50  9,7 | 148  23,4 | 350  35,0 | 315  27,5 | 298  24,2 | 312  26,1 | в 28,4 р. |
| Хозяйства  населения | 740  91,2 | 423  82,3 | 339  56,6 | 349  34,9 | 323  28,2 | 357  29,0 | 319  26,7 | 43,1 |
| **Удельный вес Брянской области в общероссийском производстве картофеля, %** | | | | | | | | |
| Все категории хозяйств | 2,8 | 1,8 | 3,4 | 3,9 | 5,1 | 5,7 | 5,3 | 2,5 п.п. |
| Сельскохозяйственные организации | 2,7 | 1,7 | 6,6 | 8,6 | 12,0 | 13,6 | 13,0 | 10,3 п.п. |
| Крестьянские (фермерские) хозяйства и ИП | 2,9 | 6,2 | 12,6 | 12,1 | 11,9 | 11,9 | 11,1 | 8,2 п.п. |
| Хозяйства  населения | 2,8 | 1,7 | 2,2 | 2,0 | 2,1 | 2,4 | 2,1 | -0,7 п.п. |

*1) В числителе – тыс. т, в знаменателе – удельный вес категорий, %.*

Источник: составлена автором по данным Росстата.

выращенного картофеля реализуются в Москву – это 150 тыс. т, 40 тыс. т вывозят в районы Крайнего Севера, 25 тыс. т – спецпотребителям (воинские части, детские организации, предприятия общественного питания) и 300 тыс. т предназначены для переработки на чипсы, крупку, крахмал и т.д. До 1991 г. область вывозила в другие регионы более 300 тыс. т картофеля. Однако из-за событий, произошедших на Чернобыльской АЭС, его закупки резко сократились.

Данные Росстата свидетельствуют, что в целом по стране большая часть урожая в последние годы по-прежнему собирается в хозяйствах населения. Однако их роль за исследуемый период существенно уменьшилась, поскольку из года в год растет доля индустриального картофелеводства. Так, в Брянской области в 2018 г. удельный вес хозяйств населения снизился до 26,7% против 91,2% в 2000 г., в целом по стране доля хозяйств населения за этот период снизилась с 91,2 до 68,8%.

По размеру площади, занятой под картофелем, Россия одна из мировых лидеров. Однако его удельный вес в общей сельскохозяйственной площади имеет значительную тенденцию снижения. Так, доля площади, занятой под картофелем в общей посевной площади сельскохозяйственных культур в 2017-2018 гг. составляла 1,7% против 2,7% в 2007 г. Всероссийская сельскохозяйственная перепись 2016 г. показала значительное сокращение посадок картофеля в последние годы за счет существенного уменьшения его возделывания в хозяйствах населения. В Брянской области площадь посадки картофеля уменьшилась с 116,2 тыс. га в 1995 г. до 39,8 тыс. га в 2007 г., однако 2018 г. она выросла до 43,3 тыс. га и составила 5,0% от посевной площади сельскохозяйственных культур.

Посадки картофеля во всех категориях хозяйств страны в 2018 г. составили 1324,6 тыс. га, что на 61,2% ниже уровня 1995 года. Это произошло за счет уменьшения площадей в сельскохозяйственных организациях и в хозяйствах населения, соответственно, на 53,0% и 66,2%. В хозяйствах населения за рассматриваемый период площадь посадки картофеля в начале реформенного периода значительно увеличивалась, а затем произошло ее сокращение и в 2018 г. к уровню 1995 г. она была ниже всего на 33,8% (таблица 7). При этом имело место увеличение площади под картофелем в крестьянских (фермерских) хозяйствах и у индивидуальных предпринимателей. Это связано с тем, что в последние годы фермерским (крестьянским) хозяйствам при условии всесторонней поддержки малого и среднего предпринимательства в стране стали доступны наравне с сельскохозяйственными организациями любые виды государственной поддержки. С 2012 г. реализуется целевая программа «Поддержка начинающих фермеров в Брянской области».

**Таблица 7 – Посадочные площади картофеля по категориям хозяйств**

**Российской Федерации и Брянской области, тыс. га**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Категория хозяйств | Годы | | | | | | | | 2018 г.  в % к 1995 г. |
| 1995 | 2000 | 2005 | 2010 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 |
| **Российская Федерация** | | | | | | | | | |
| Все категории хозяйств | 3409,2 | 2834,0 | 2277,2 | 1948,3 | 1561,7 | 1441,3 | 1349,5 | 1324,6 | 38,8 |
| Сельскохозяйственные организации | 369,5 | 231,9 | 154,5 | 233,1 | 207,0 | 195,0 | 171,4 | 173,5 | 47,0 |
| К(Ф)Х и ИП | 41,5 | 41,0 | 58,8 | 124,7 | 153,2 | 149,1 | 128,8 | 137,2 | 3,3 раз |
| Хозяйства населения | 2998,2 | 2561,1 | 2063,9 | 1590,4 | 1201,2 | 1096,7 | 1049,3 | 1013,9 | 33,8 |
| **Брянская область** | | | | | | | | | |
| Все категории хозяйств | 116,2 | 70,1 | 46,8 | 45,1 | 45,5 | 44,5 | 41,7 | 43,3 | 37,3 |
| Сельскохозяйственные организации | 28,6 | 5,0 | 2,6 | 9,3 | 13,4 | 15,2 | 15,5 | 17,4 | 60,8 |
| К(Ф)Х и ИП | 1,5 | 0,8 | 3,0 | 8,3 | 12,2 | 10,2 | 9,3 | 9,8 | 6,5 раз |
| Хозяйства населения | 86,1 | 64,3 | 41,2 | 27,5 | 20,0 | 19,0 | 16,9 | 16,1 | 18,7 |

Источник: составлена по данным Росстата с учетом итогов Всероссийской сельскохозяйственной переписи 2016 г.

В структуре посадочных площадей картофеля наибольшая доля в Российской Федерации приходится на хозяйства населения. В 2018 г. их удельный вес составил 76,5%, что меньше значения 2000 г. на 13,8%. Доля крестьянских (фермерских) хозяйств и индивидуальных предпринимателей выросла в общей площади посадок картофеля с 1,4 до 10,4%, несколько увеличился удельный вес сельскохозяйственных организаций. В Брянской области, специализирующейся на производстве картофеля, в последние годы со значительным расширением его посадок в сельскохозяйственных организациях их удельный вес увеличился с 7,1% в 2000 г. до 40,2% в 2018 г. Доля крестьянских (фермерских) хозяйств и индивидуальных предпринимателей возросла с 1,1 до 22,6%, а доля хозяйств населения снизилась с 91,7 до 37,2% (рисунок 5).

Несмотря на то, что Центральный федеральный округ является лидером по производству картофеля в стране, его урожайность в Брянской области выше, чем в других регионах (таблица 8). Урожайность картофеля в области в разрезе всех видов категорий хозяйств превышает средние показатели как по данному округу, так и в целом по стране (рисунок 6).

Источник: составлен по данным Брянскстата.

**Рисунок 5 – Распределение площадей под картофелем в Брянской области**

**по категориям хозяйств, % от всех хозяйств**

В 2018 г. урожайность картофеля в области во всех категориях хозяйств превышала средний показатель по стране на 64,2%. Самой высокой урожайности достигли производители сельскохозяйственных организаций в 2017 г. – 371,6 ц/га, в 2018 г. она была меньше и составила 330,6 ц/гектар. Одним из важнейших факторов повышения урожайности картофеля в Брянской области является качество посадочного материала. Серьезной проблемой в картофелеводстве становится частое поражение культуры различными инфекционными болезнями, поэтому необходимо внедрение новых (безвирусных) сортов картофеля, которые повышают его урожайность на 20-25% и значительно снижают себестоимость конечной продукции по сравнению с использованием обычного сортового материала.

Все муниципальные районы и городские округа Брянской области возделывают картофель, однако основное его производство сосредоточено в 6 из них (приложение 2).

**Таблица 8 – Урожайность картофеля по категориям хозяйств в Российской**

**Федерации, Центральном федеральном округе и Брянской области, ц/га**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Категория хозяйств | Годы | | | | | | | | 2018 г. к 1995 г., раз |
| 1995 | 2005 | 2010 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 |
| **Российская Федерация** | | | | | | | | | |
| Все категории хозяйств | 117,7 | 123,8 | 100,0 | 152,8 | 164,1 | 157,6 | 162,5 | 170,4 | 1,4 |
| Сельскохозяйственные организации | 103,7 | 155,7 | 136,0 | 207,4 | 233,5 | 226,2 | 258,3 | 255,6 | 2,5 |
| К(Ф)Х и ИП | 87,5 | 139,6 | 120,6 | 185,3 | 196,0 | 186,4 | 205,5 | 214,0 | 2,4 |
| Хозяйства населения | 129,7 | 119,2 | 96,0 | 141,1 | 147,6 | 142,2 | 142,2 | 150,5 | 1,2 |
| **Центральный федеральный округ** | | | | | | | | | |
| Все категории хозяйств | 119,1 | 117,1 | 83,4 | 152,3 | 175,3 | 163,6 | 182,4 | 176,1 | 1,5 |
| Сельскохозяйственные организации | 98,8 | 171,7 | 141,2 | 230,6 | 281,4 | 280,1 | 306,0 | 282,8 | 2,9 |
| К(Ф)Х и ИП | 104,2 | 150,8 | 112,0 | 203,4 | 240,6 | 238,7 | 251,1 | 253,6 | 2,4 |
| Хозяйства населения | 122,0 | 114,0 | 76,4 | 138,4 | 154,6 | 141,1 | 147,4 | 142,7 | 1,2 |
| **Брянская область** | | | | | | | | | |
| Все категории хозяйств | 109,8 | 107,0 | 145,8 | 202,1 | 229,0 | 237,3 | 296,0 | 279,1 | 2,5 |
| Сельскохозяйственные организации | 80,8 | 161,4 | 201,9 | 252,1 | 301,9 | 336,3 | 371,6 | 330,6 | 4,1 |
| К(Ф)Х и ИП | 79,7 | 167,5 | 190,1 | 160,8 | 293,0 | 309,2 | 325,8 | 322,7 | 4,0 |
| Хозяйства населения | 120,1 | 102,7 | 123,2 | 161,7 | 175,1 | 169,6 | 210,8 | 198,2 | 1,7 |

Источник: составлена по данным Росстата.

В среднем за 2016-2018 гг. в Стародубском районе было произведено 25,0% от общего объема по области, Погарском – 9,5%, Унечском – 9,8%, Климовском – 6,8%, Брянском – 5,4% и в Трубчевском – 4,6%, или в общем 61,1%. Все они, за исключением Брянского района, находятся на границе с Республикой Украина и располагают более благоприятными природно-климатическими условиями (рисунок 7).

В 2018 г. в наиболее специализированных по валовому производству картофеля районах области было выращено: 328,8 тыс. т – в Стародубском, 110,4 тыс. т – в Погарском, 138,5 тыс. т – в Унечском. Это составило соответственно 27,5%, 9,2 и 11,6% от объема производства по области. Основными производителями товарного картофеля в Брянской области является ИП глава КФХ Богомаз Ольга Александровна, куда входит группа компаний, которая вырастила 117,7 тыс. т, или 8,5% от областного объема, и ООО «Фермерское хозяйство «Пуцко» с валовым производством 85,9 тыс. т, или 6,2% от областного производства.

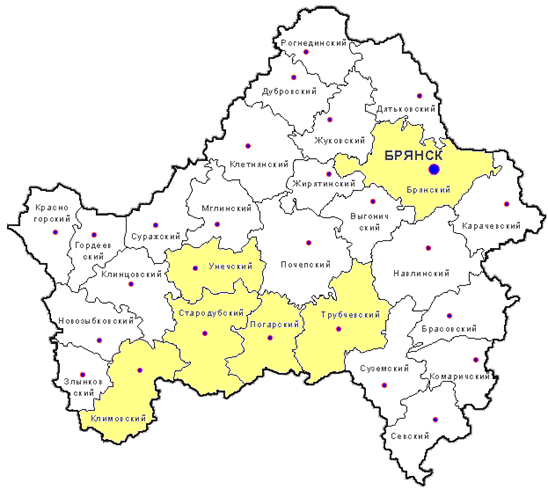


Источник: составлен по данным Росстата.

**Рисунок 6 – Урожайность картофеля в Российской Федерации, Центральном**

**федеральном округе и Брянской области во всех категориях хозяйств, ц/га**

В 2011-2015 гг. к уровню 1991-1995 гг. валовое производство картофеля в Брянской области сократилось почти на 30%. Однако рост его производства в 2016-2018 гг. сократил этот показатель до 16,5%. Это произошло за счет значительного увеличения валовых сборов в Стародубском районе, наиболее специализированном на производстве картофеля, где рост составил 2,4 раза, а также в Жирятинском (в 1,9 раза), Брянском (в 1,5 раза) и Унечском (в 1,2 раза) районах. Выросло производство картофеля в последние годы за счет расширения посадок и увеличения урожайности в сельскохозяйственных организациях. Так, в 2018 г. к уровню 2010 г. в целом по области валовые сборы картофеля в сельскохозяйственных организациях увеличились в 3,9 раза за счет расширения посадок в 1,9 раза и роста урожайности в 1,6 раза. За этот период удельный вес сельскохозяйственных организаций в общем объеме производства картофеля вырос с 23,1 до 47,2%.



|  |  |
| --- | --- |
|  | Муниципальные районы, специализированные на производстве картофеля |

Источник: <https://ru.wikipedia.org>.

**Рисунок 7 – Муниципальные районы Брянской области**

Урожайность картофеля в сельскохозяйственных организациях области и муниципальных районов значительно выше, чем средний уровень по всем категориям хозяйствах (приложение 3).

В 2018 г. в сельскохозяйственных организациях в среднем по области урожайность составила 330,6 ц/га, или на 51,5 ц выше, чем во всех категориях хозяйств. Самая высокая урожайность была получена в Стародубском районе – 424 ц/га, где в сельскохозяйственных организациях было сосредоточено 27,2% посадок картофеля и получено 32,6% валового сбора. Кроме того, в этом районе в К(Ф)Х урожайность картофеля составила 345 ц/га. При этом доля данной категории хозяйствах в посадках картофеля составляет 57,2%, а валового производства – 54,2%.

В последние годы были также значительно увеличены посадки картофеля в сельскохозяйственных организациях Брянского, Выгонического, Жирятинского, Погарского, Стародубского и Унечского районов. Расширение площадей под картофелем в сельскохозяйственных организациях и увеличение его урожайности путем применения прогрессивных технологий возделывания, новых сортов, увеличения доз внесения удобрений позволило значительно увеличить объемы производства в этих муниципальных районах и в целом по области.

В Брянской области значительное количество хозяйств получают урожайность картофеля свыше 400 ц/га. Это: ИП Ахламов А.В. – 448,4 ц/га в Стародубском, Унечском районах; ООО «Меленский картофель» – 415,2 ц/га в Стародубском, Погарском, Унечском районах; ООО «Дружба-2» – 413 ц/га в Жирятинском районе; ТнВ «Красный Октябрь» – 408,7 ц/га в Стародубском, Унечском районах. На некоторых полях в данных районах урожайность картофеля составляла 600 ц/гектар.

Одним из значимых направлений роста эффективности возделывания картофеля является использование высокопроизводительной сельскохозяйственной техники и новых технологий, что обеспечивает прежде всего снижение трудоемкости, себестоимости и рост рентабельности производства. Однако, за 1995- 2018 гг. материально-техническая база сельскохозяйственных организаций существенно сократилась как в целом по стране, так и в Брянской области. Парк тракторов за этот период сократился в 5,0 раз, в Брянской области – в 4,3 раза. Существенно уменьшилось наличие, плугов, картофелесажалок, культиваторов, картофельных комбайнов, машин для внесения минеральных и органических удобрений, а также других видов техники (таблица 9). За этот период во всех регионах страны происходило сокращение площади пашни и посевов под сельскохозяйственными культурами, поэтому количество тракторов в расчете на 1000 га пашни сокращалось более низкими темпами. Аналогично этому росла нагрузка пашни в расчете на 1 трактор. Так, в 2018 г. в Брянской области нагрузка пашни на 1 трактор составила 236 га и была ниже среднероссийского показателя, но к уровню 1995 г. она увеличилась в 2,7 раза при росте в среднем по стране в 3,1 раза.

**Таблица 9 – Наличие тракторов в сельскохозяйственных организациях**

**(без тракторов, на которых смонтированы землеройные, мелиоративные и другие машины)**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Показатели | Годы | | | | | | | | | 2018 г. в % к 1995 г. |
| 1995 | 2000 | 2005 | 2010 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 |
| **Наличие тракторов на конец года, тыс. шт.** | | | | | | | | | | |
| РФ | 1052,1 | 746,7 | 480,3 | 310,3 | 247,3 | 233,6 | 223,4 | 216,6 | 211,9 | 20,1 |
| ЦФО | 238,8 | 167,0 | 107,6 | 67,2 | 54,6 | 52,9 | 50,4 | 49,6 | 49,1 | 20,6 |
| Брянская область | 12,9 | 8,4 | 4,8 | 2,8 | 2,4 | 2,8 | 2,9 | 2,9 | 3,0 | 23,3 |
| Удельный вес Брянской области в ЦФО, % | 5,4 | 5,0 | 4,5 | 4,2 | 4,4 | 5,3 | 5,8 | 5,8 | 6,2 | 0,8 п.п. |
| **Приходится тракторов на 1000 га пашни, шт.** | | | | | | | | | | |
| РФ | 9,3 | 7,4 | 5,5 | 4,2 | 3,5 | 3,3 | 3,3 | 3,1 | 3,0 | 32,3 |
| ЦФО | 10,9 | 8,2 | 5,9 | 4,3 | 3,6 | 3,5 | 3,4 | 3,3 | 3,3 | 30,3 |
| Брянская область | 11,3 | 8,4 | 5,2 | 3,4 | 3,2 | 3,8 | 3,9 | 4,1 | 4,2 | 37,2 |
| **Нагрузка пашни на 1 трактор, га** | | | | | | | | | | |
| РФ | 108 | 135 | 181 | 236 | 289 | 307 | 318 | 327 | 337 | в 3,1 р. |
| ЦФО | 92 | 122 | 168 | 232 | 275 | 286 | 298 | 301 | 306 | в 3,3 р. |
| Брянская область | 89 | 119 | 193 | 291 | 312 | 271 | 258 | 246 | 236 | в 2,7 р. |

Источник: составлена автором по данным Росстата.

Среди районов Брянской области наибольшее число тракторов в сельскохозяйственных организациях имеет Трубчевский муниципальный район (приложение 4). В 2018 г. там имелось 546 тракторов, или 18,0% от общего числа тракторов в области. При этом к уровню 2008 г. количество тракторов в этом районе увеличилось в 5,7 раза при уменьшении их числа практически во многих районах области. Увеличение количества тракторов произошло также в Брасовском, Жирятинском, Клинцовском, Мглинском и Рогнединском районах. Однако во всех специализированных на производстве картофеля районах, за исключением Трубчевского, количество тракторов значительно снизилось. За период с 2008 по 2014 г. число тракторов в области сокращалось с 3421 до 3040 шт., или на 11,1%, но с 2014 г. наблюдается их стабильный рост.

В 2018 г. по сравнению с 1995 г. произошло снижение обеспеченности картофелеводства уборочными комбайнами. В целом их количество по стране сократилось в 10,4 раза, в регионах Центрального федерального округа – в 14,2 раза, а в Брянской области – в 26,8 раза. При значительном сокращении посадок картофеля в сельскохозяйственных организациях Брянской области, также как и в других регионах страны, число картофелеуборочных комбайнов в расчете на 1000 га посадок уменьшалось гораздо большими темпами и составило в целом по стране – 3,7 раза, в ЦФО – 6,6 раза, в Брянской области – 15,0 раз. Соответственно этим показателям увеличилась нагрузка на 1 картофелеуборочный комбайн (таблица 10).

**Таблица 10 – Обеспеченность сельскохозяйственных организаций**

**картофелеуборочными комбайнами**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Показатели | Годы | | | | | | | | | 2018 г.  в % к 1995 г. |
| 1995 | 2000 | 2005 | 2010 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 |
| **Наличие картофелеуборочных комбайнов на конец года, шт.** | | | | | | | | | | |
| Российская  Федерация | 20639 | 9986 | 4519 | 2887 | 2442 | 2347 | 2218 | 2108 | 1983 | 9,6 |
| Центральный  федеральный округ | 9834 | 4570 | 1971 | 1083 | 891 | 870 | 794 | 778 | 692 | 7,0 |
| Брянская область | 2147 | 1085 | 340 | 170 | 118 | 114 | 104 | 91 | 80 | 3,7 |
| Удельный вес Брянской области в ЦФО, % | 21,8 | 23,7 | 17,3 | 15,7 | 13,2 | 13,1 | 13,1 | 11,7 | 11,6 | -10,2 п.п. |
| **Приходится картофелеуборочных комбайнов на 1000 га посадок, шт.** | | | | | | | | | | |
| Российская  Федерация | 56 | 46 | 32 | 16 | 17 | 15 | 15 | 17 | 15 | 26,8 |
| Центральный  федеральный округ | 79 | 76 | 50 | 18 | 16 | 14 | 13 | 15 | 12 | 15,2 |
| Брянская область | 75 | 218 | 135 | 21 | 12 | 10 | 8 | 8 | 5 | 6,7 |
| **Нагрузка на 1 картофелеуборочный комбайн, га** | | | | | | | | | | |
| Российская  Федерация | 18 | 22 | 31 | 62 | 58 | 67 | 65 | 60 | 68 | в 3,8 р. |
| Центральный  федеральный округ | 13 | 15 | 20 | 56 | 63 | 73 | 76 | 68 | 82 | в 6,3 р. |
| Брянская область | 97 | 214 | 61 | 49 | 81 | 104 | 131 | 124 | 194 | в 2,0 р. |

Источник: составлена автором по данным Росстата.

В муниципальных районах Брянской области в последние годы происходит снижение численности картофелеуборочных комбайнов (приложение 5). Только за период с 2008 по 2018 г. общее число картофелеуборочных комбайнов сократилось в 2,6 раза, в том числе и в основных картофелепроизводящих регионах области. Так, в Стародубском районе, наиболее специализированном на производстве картофеля, в 2018 г. насчитывалось 22 картофелеуборочных комбайна против 51 единицы в 2008 г. В Погарском районе количество картофелеуборочных комбайнов сократилось с 17 до 5 единиц, Новозыбковском – с 25 до 2, Клинцовском – с 20 до 8, Унческом – с 18 до 3, Почепском – с 13 до 6 единиц. За этот период приобрели картофелеуборочные комбайны сельскохозяйственные организации Брянского, Выгоничского, Карачевского и Клетнянского районов, но их количество незначительное и не покрывает сокращение техники в других районах. Таким образом, при расширении посадок картофеля в сельскохозяйственных организациях и сокращении числа картофелеуборочных комбайнов в ведущих районах области значительно возросла нагрузка уборочной площади на один комбайн.

Сокращение количества тракторов, картофелеуборочных комбайнов и другой сельскохозяйственной техники объясняется еще и увеличением производственной мощности новой используемой техники, выводом из ее парка маломощных машин и оборудования. Картофелеуборочные комбайны, обладающие большой производительностью, применение новых технологий выращивания картофеля, использование мощных тракторов и универсальной техники обеспечивают экономию времени на протяжении всего производственного процесса, снижают уровень уплотнения почвы, сокращают производственные затраты на горючее и смазочные материалы, оплату труда и в итоге снижают себестоимость производства картофеля.

Выбытие техники в сельскохозяйственных организациях страны значительно превышает ее поступление. Однако 2018 г. коэффициент обновления по тракторам в целом по стране составил 3,4% против 2,3% в 2010 г., а в Брянской области увеличился с 2,8 до 7,5%. Коэффициент выбытия тракторов за этот период несколько уменьшился, но в целом по стране он по-прежнему превышает уровень обновления техники. В области коэффициент обновления превышал уровень ликвидации техники в результате износа. Гораздо хуже обстоит дело с обновлением парка картофелеуборочных комбайнов, особенно в сельскохозяйственных организациях Брянской области. Так, коэффициент обновления по картофелеуборочным комбайнам в области в 2015 г. снизился до 1,8% против 4,7% в 2010 г. В 2016-2017 гг. не было приобретено ни одного картофелеуборочного комбайна. В 2018 г. было приобретено 2 картофелеуборочных комбайна, а коэффициент обновления составил 2,5%. При этом коэффициент выбытия в 2018 г. составил 9,9% против 6,7% в 2010 г. (приложение 6). При коэффициенте обновления 3,3% срок службы сельскохозяйственной техники увеличивается до 30 лет. Срок эксплуатации техники и нагрузка на нее в несколько раз превышают нормативные показатели. Таким образом, обеспеченность хозяйств, выращивающих картофель, тракторами и картофелеуборочными комбайнами составляет 50% от нормативной потребности. Однако необходимо отметить, что в картофелеводстве области наблюдается значительная изношенность энергетических средств производства, приводящая к потерям выращенной продукции. Так, по данным продовольственного баланса в Брянской области потери картофеля в общих его ресурсах увеличились в 2017 г. до 7,6% против 5,4% в 2000 г., что в значительной степени было вызвано сокращением парка картофелеуборочных комбайнов, высокопроизводительной картофелеуборочной техники и недостаточностью базы хранения.

Сельскохозяйственные организации Российской Федерации на содержание в рабочем режиме сельскохозяйственных машин, тракторов и комбайнов расходуют ежегодно на запасные части почти 77 млрд руб., что превышает уровень требуемых затрат на покупку новых тракторов и сельскохозяйственных машин. Использование же старой, изношенной техники приводит ежегодно к значительным суммам перерасхода горючих и смазочных материалов. По причине жестких финансовых условий, предъявляемых коммерческими банками, большинство хозяйств, выращивающих картофель, не имеет возможности воспользоваться субсидированными кредитами при закупке необходимой техники нового поколения, запасных частей, горючего и смазочных материалов.

Следует отметить, что хозяйства, в которых площадь посадки под картофелем из года в год сокращается, для сохранения урожая начинают наиболее интенсивно применять средства химизации.

В российских сельскохозяйственных организациях в 2018 г. общий объем внесения удобрений под сельскохозяйственные культуры к уровню 2010 г. увеличился на 32,0%, в ЦФО – на 51,9%, в Брянской области – в 4,5 раза. Из общего объема минеральных удобрений их было внесено под картофель в целом по стране 2,1%, в ЦФО – 2,6%, Брянской области – 11,6%. Среднероссийский уровень внесения минеральных удобрений на 1 га посадочной площади составил 392 кг д.в., что было выше на 49,2% уровня 2010 г. В Брянской области, специализирующейся на производстве картофеля, внесение минеральных удобрений под картофель в 2010-2018 гг. в 1,3-1,9 раза превышало среднероссийский уровень (таблица 11). Кроме того, удельный вес удобренной площади картофеля в общей площади его посадок составил 99,5% против 95,9% в ЦФО и 92,1% в среднем по стране.

В 2018 г. в муниципальных районах Брянской области больше всего вырос объем внесения минеральных удобрений там, где в 2010 г. он был наиболее низким (приложение 7). В районах с развитым картофелеводством в сельскохозяйственных организациях и высокой урожайностью картофеля, рост объема внесения минеральных удобрений под сельскохозяйственные культуры составил в: Навлинском – 21,6 раз, Брасовском районе – 12,9, Погарском – 5,6, Климовском – 5,1, Брянском – 3,4, Жирятинском – 3,6, Стародубском – 3,2, Ученском – 3,1 и Трубчевском районе – 1,1 раза.

Картофель является одной из наиболее требовательных к почвенному плодородию культур. Из основных питательных элементов картофель потребляет больше всего калия, затем азота и меньше фосфора. В 2018 г. в Брянской области под посадки картофеля было внесено минеральных удобрений в объеме 9,1 тыс. т д.в., в том числе 5,0 тыс. т (54,9%) калийных, 2,4 (26,4%) азотных и 1,7 тыс. т (18,7%) фосфорных. Удельный вес удобренной площади в общей площади посадок картофеля был выше средних показателей по стране и Центральному федеральному округу. В результате урожайность картофеля в сельскохозяйственных организациях Брянской области была выше на 75,0 ц (на 29,3%), чем в среднем по стране. Урожайность картофеля в крестьянских (фермерских) хозяйствах области также превышала средние показатели по стране и ЦФО.

**Таблица 11 – Внесение минеральных удобрений в сельскохозяйственных**

**организациях под посадки картофеля**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Показатели | Годы | | | | | | | | | 2018 г.  в % к  2010 г. |
| 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 |
| **Внесено минеральных удобрений под сельскохозяйственные культуры, тыс. т д.в.** | | | | | | | | | | |
| Российская Федерация | 1902,0 | 1957,7 | 1865,9 | 1846,9 | 1918,1 | 2011,9 | 2253,2 | 2450,1 | 2509,8 | 132,0 |
| Центральный  федеральный округ | 684,2 | 706,8 | 693,4 | 698,0 | 731,2 | 825,5 | 924,6 | 967,7 | 1039,3 | 151,9 |
| Брянская  область | 17,4 | 22,7 | 22,2 | 29,6 | 40,5 | 50,7 | 67,9 | 75,0 | 78,7 | в 4,5 р. |
| **из них внесено под картофель** | | | | | | | | | | |
| Российская Федерация | 49,5 | 48,7 | 42,9 | 38,8 | 43,0 | 51,6 | 46,9 | 42,7 | 52,0 | 105,1 |
| Центральный  федеральный округ | 22,2 | 22,2 | 21,0 | 19,1 | 21,5 | 25,7 | 25,9 | 21,5 | 27,4 | 123,4 |
| Брянская  область | 3,7 | 2,8 | 3,1 | 4,4 | 4,6 | 6,4 | 7,8 | 7,4 | 9,1 | в 2,5 р. |
| **Внесено минеральных удобрений на 1 га площади посадок картофеля, кг д.в.** | | | | | | | | | | |
| Российская Федерация | 262,8 | 279,0 | 244,3 | 267,5 | 306,5 | 328,4 | 325,7 | 353,5 | 392,0 | 149,2 |
| Центральный  федеральный округ | 345,0 | 354,6 | 319,5 | 342,2 | 382,8 | 405,6 | 430,9 | 469,8 | 481,6 | 139,6 |
| Брянская  область | 449,9 | 370,7 | 439,4 | 469,0 | 479,2 | 544,9 | 570,5 | 660,7 | 584,8 | 130,0 |
| **Удельный вес удобренной площади картофеля в общей площади посадок, %** | | | | | | | | | | |
| Российская Федерация | 83,8 | 86,4 | 80,4 | 84,4 | 85,6 | 86,8 | 86,3 | 88,1 | 92,1 | 8,3 п.п. |
| Центральный  федеральный округ | 86,4 | 92,3 | 84,5 | 87,6 | 92,1 | 92,4 | 91,6 | 91,6 | 95,9 | 9,5 п.п. |
| Брянская  область | 95,4 | 94,9 | 87,1 | 90,3 | 92,7 | 95,5 | 96,1 | 98,8 | 99,5 | 4,1 п.п |

Источник: составлена автором по данным Росстата.

При увеличении внесения под посадки картофеля минеральных удобрений значительно снизилось применение органических удобрений. Так, если в среднем по стране в 2010 г. вносилось 9,1 т на гектар посадок картофеля, то в 2018 г. они составили 4,8 т/га, или уменьшились на 47,3%, а в Брянской области было внесено всего 2,0 т/га, или в 6 раз меньше (рисунок 8, таблица 12).



Источник: составлен автором по данным Брянскстата.

**Рисунок 8 – Внесение удобрений под посадки картофеля**

**сельскохозяйственных организаций Брянской области**

Органические удобрения улучшают физические свойства почвы, при этом глинистые и суглинистые почвы становятся менее связными, что особенно важно при механизированной уборке картофеля, песчаные и супесчаные лучше удерживают влагу. Значительные дозы органических удобрений увеличивают не только урожайность картофеля, но и содержание крахмала в клубнях. Однако в последние годы при росте общего объема органических удобрений, вносимых под сельскохозяйственные культуры, произошло существенное снижение их внесения под посадки картофеля. При этом в Брянской области удельный вес удобренной площади под картофелем органическими удобрениями, составляя и так незначительные объемы, продолжает сокращаться.

**Таблица 12 – Внесение органических удобрений в сельскохозяйственных**

**организациях под посадки картофеля**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Показатели | Годы | | | | | | | | | 2018 г.  в % к  2010 г. |
| 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 |
| **Внесено органических удобрений под сельскохозяйственные культуры, тыс. т** | | | | | | | | | | |
| **Российская Федерация** | **53073** | **52559** | **54213** | **55586** | **61598** | **64164** | **65221** | **66597** | **66835** | **125,9** |
| Центральный  федеральный округ | 14926 | 14666 | 18274 | 19648 | 23235 | 23242 | 23117 | 24773 | 26554 | 177,9 |
| Брянская  область | 642 | 666 | 526 | 537 | 626 | 534 | 489 | 1346 | 1046 | 162,9 |
| **из них внесено под картофель** | | | | | | | | | | |
| **Российская Федерация** | **1708** | **1157** | **1207** | **779** | **756** | **959** | **838** | **771** | **637** | **37,7** |
| Центральный  федеральный округ | 439 | 390 | 339 | 188 | 227 | 293 | 186 | 167 | 219 | 49,9 |
| Брянская  область | 100 | 101 | 73 | 48 | 64 | 46 | 24 | 30 | 31 | 31,0 |
| **Внесено органических удобрений на 1 га посадок картофеля, т** | | | | | | | | | | |
| **Российская Федерация** | **9,1** | **8,3** | **6,9** | **5,4** | **5,4** | **6,1** | **5,8** | **6,4** | **4,8** | **52,7** |
| Центральный  федеральный округ | 6,8 | 6,2 | 5,2 | 3,4 | 4,1 | 4,6 | 3,1 | 3,6 | 3,9 | 57,4 |
| Брянская  область | 12,1 | 13,3 | 10,5 | 5,2 | 6,7 | 3,9 | 1,7 | 2,6 | 2,0 | 16,5 |
| **Удельный вес удобренной площади картофеля в общей площади посадок, %** | | | | | | | | | | |
| **Российская Федерация** | **15,4** | **13,8** | **13,3** | **11,3** | **11,9** | **14,5** | **13,7** | **13,3** | **11,3** | **-4,1 п.п.** |
| Центральный  федеральный округ | 12,5 | 14,0 | 13,2 | 9,0 | 10,3 | 15,2 | 10,4 | 9,6 | 8,7 | -3,8 п.п. |
| Брянская  область | 21,8 | 22,5 | 23,5 | 10,1 | 14,8 | 12,0 | 4,1 | 4,8 | 4,4 | -17,4 п.п. |

Источник: составлена автором по данным Росстата.

Брянская область входит в среднерусскую подзону южно-таежной лесной зоны, располагающей благоприятными условиями для производства картофеля. В этой зоне сельскохозяйственные организации произвели 33,7% и реализовали 33,9% картофеля. Рентабельность производства и реализации картофеля в этой зоне составила 29,6%. При этом себестоимость выращенного и реализованного картофеля была самой низкой среди регионов страны (410,8 руб./ц) и ниже среднероссийской в 1,7 раза. Однако и реализовывался картофель тоже по самой низкой цене (577,0 руб./ц), или ниже среднего показателя по стране в 1,6 раза. В результате уровень рентабельности составил 40,5%. Относительно предыдущей пятилетки уровень рентабельности производства и реализации оказался выше, так как себестоимость производства к уровню 2006-2010 гг. увеличилась на 15,1%, а цена реализации – на 23,0%.

В России, как и во всем мире, при почти повсеместном выращивании картофеля и возрастающей эффективности его возделывания одной из важных проблем функционирования картофелеводства является низкий уровень товарности его продукции.

С 2000 по 2016 г. товарность картофеля в сельскохозяйственных организациях увеличилась с 38,5 до 66,0%, что объясняется ростом количества специализированных картофелеводческих хозяйств, производство которых направлено на удовлетворение потребительского спроса. В зависимости от спроса в этих хозяйствах предпочтительно выращивают либо столовый картофель – для поставки оптовикам или напрямую в розничную торговлю, либо технический – для обеспечения сырьем перерабатывающих предприятий. В 2016 г. в Брянской области товарность картофеля во всех категориях хозяйств составила 46,2% против 27,2% общероссийского уровня в сельскохозяйственных картофелепроизводящих организациях – 68,6%, крестьянских (фермерских) хозяйствах – более 64% и 15,4% - в хозяйствах населения.

Исходя из тенденций развития картофелеводства, рост эффективности производства картофеля должен базироваться на основе рационального сочетания его возделывания для местного потребления с созданием крупных специализированных зон выращивания, обеспечивающих вывоз картофеля в регионы страны и для переработки. Такие хозяйства должны быть сосредоточены в регионах, располагающих прежде всего наиболее благоприятными почвенно-климатическими условиями для выращивания данной культуры.

С учетом сформированных зон эффективного выращивания картофеля, инвестиции в развитие его производства рационально направлять прежде всего в картофелеводческие хозяйства Центра, регионов Северо-Востока, Центрального Черноземья, Урала и Западной Сибири с целью создания в них высокоспециализированного товарного картофелеводства с дальнейшим вывозом столовых и семенных сортов картофеля и продуктов его переработки в другие регионы России. Именно здесь следует сосредоточить большую часть площадей его посадки, организовать производство чипсов, замороженного картофеля и других видов картофельных продуктов.

Развитие специализированных товарных зон выращивания картофеля будет способствовать созданию современной наиболее эффективной системы реализации товарной продукции на основе объединения сельскохозяйственных организаций, производящих картофель, перерабатывающих и торговли. Комплексное развитие картофелеводства в зонах, специализирующихся на выращивании этой культуры в сочетании с ростом объемов поставок в неблагоприятные для производства картофеля регионы, становится основой продовольственного обеспечения регионов и страны в целом.

Организация рационально размещенных сырьевых зон с выращиванием в них высокоэффективных сортов картофеля, рекомендуемых для каждого региона с учетом целевого назначения, соблюдение научно-обоснованной технологии выращивания клубней, рациональных условий перевозки и хранения будут способствовать обеспечению предприятий по переработке картофеля качественным сырьем в необходимых объемах и ассортименте. Это будет способствовать и наиболее полному насыщению рынка отечественной конкурентоспособной продукцией.

В настоящее время доставка обжаренных и замороженных картофелепродуктов в отдаленные регионы затруднена большими транспортными затратами. Поэтому предприятия, специализирующиеся на получении замороженных и обжаренных картофелепродуктов, необходимо размещать в местах их потребления, как правило, в окрестностях крупных городов со значительно емким рынком. Предприятия, перерабатывающие клубни на сухое картофельное пюре, целесообразно приблизить к районам возделывания картофеля. Следует также отметить, что предприятия, производящие сухое картофельное пюре, будут способствовать насыщению данной продукцией не только регионов, где они расположены, но и регионы страны с имеющимся дефицитом в картофеле.

Поэтому внедрение на промышленных предприятиях безотходной технологии переработки картофеля в специализированных зонах выращивания станет основой для более полного обеспечения населения страны картофеле в переработанном виде. Если говорить о переработке картофеля на картофелепродукты, то, по нашему мнению, наиболее эффективно производство сухого картофельного пюре, крупки, гранул, порошка в таких областях как Брянская, Московская и Орловская, Республика Башкортостан.

Наши расчеты показали, что производство биточков, котлет, картофеля гарнирного, хрустящего картофеля, палочек, вареников с картофелем, чипсов эффективнее размещать в отдельных районах ЦФО, Поволжья, Южного Урала, а также в определенной части Западной Сибири и Приморья. Районы Крайнего Севера, регионы Восточной Сибири и Северного Кавказа должны обеспечиваться за счет завоза полуфабрикатов.

Для эффективного и качественного производства картофелепродуктов целесообразно формировать специализированные зоны выращивания картофеля на семена, столового на продовольственные цели, для потребления в свежем виде и переработки, в том числе и на спирт. Увеличение объемов производства спирта из картофеля должно осуществляться главным образом в зонах с избыточным производством сырья.

Формирование специализированных зон производства картофеля в Брянской области, предназначенного для реализации, повышение эффективности размещения посадок картофеля с учетом происходящих в картофелеводстве изменений, требует проведения ряда мероприятий по развитию более совершенного рынка картофеля. Одновременно развитие такого рынка невозможно без углубления специализации и усиления концентрации производства картофеля, базирующихся на создании товарных зон и совершенствования межрегиональных связей.

Улучшение системы поставок картофеля, повышение эффективности межрегиональных связей на отечественный рынок следует осуществлять за счет:

- повышения концентрации выращивания картофеля в районах области и хозяйствах его производящих с высоким уровнем товарности, качества при минимальных расходах на его возделывание и доставку покупателю;

- развития зон специализации производства товарного картофеля согласно целевого предназначения;

- самообеспечения населения Брянской области картофелем, то есть там, где его выращивание намного дешевле по сравнению с затратами на покупку и доставку из других регионов;

- формирования кооперационных связей и интеграционных процессов в производстве, реализации, переработке на картофелепродукты и спирт, использовании картофеля;

- повышения эффективности хранения и улучшения перевозок картофеля;

- создания высокоразвитой инфраструктуры рынка с целью развития оптовой торговли.

Для эффективного решения этих задач в Брянской области требуется:

- определить территорию и значение региона в системе территориального разделения труда в производстве картофеля с учетом сложившихся ввоза и вывоза продукции, изменения доходов населения, перспектив увеличения объемов переработанного картофеля;

- рассчитать потребности в картофеле внутри области, определить возможности и необходимость обеспечения населения за счет собственного производства, выделения объемов картофеля для вывоза на региональный рынок и на экспорт;

- разработать, с учетом особенностей снабжения картофелем потребителей, меры по совершенствованию государственного регулирования межрегиональных связей по его поставкам.

С ростом эффективного функционирования рынка продовольствия и становления более развитого рынка картофеля поставки его по межрегиональному обмену будут увеличиваться в связи с дальнейшим углублением специализации Брянской области, в которой более благоприятные как природные, так и экономические условия для выращивания картофеля, предназначенного для потребления в свежем и переработанном виде. Основным направлением углубления специализации и усиления концентрации производства товарного картофеля должна стать ориентация на те районы, в которых экономические и природные факторы способствуют более рациональному формированию межрегиональных связей, эффективное развитие которых благоприятно отразится на становлении рынка картофеля, увеличение вывоза картофеля в регионы, где его производство не обеспечивает рациональные нормы потребления.

Таким образом, среди субъектов, специализирующихся на производстве картофеля, Брянская область является одной из ведущих регионов страны. В 2018 г. при его производстве 1012 кг на душу населения, здесь потреблялось 152 кг картофеля на человека в год при среднероссийском уровне 96 кг. Удельный вес области в общероссийском производстве картофеля составляет 5,3%. Площадь посадок в 2018 г. во всех категориях хозяйств сократилась к уровню 1995 г. в 2,7 раза, а в сельскохозяйственных организациях – в 1,6 раза. Производством картофеля в области занимаются более 230 сельскохозяйственных товаропроизводителей, из них 26% приходится на крестьянские (фермерские) хозяйства, более 27% продукции выращивается в хозяйствах населения. Урожайность картофеля в области в разрезе всех видов категорий хозяйств превышает средние показатели по ЦФО и составляет 279,1 ц/гектара.

**2.2. Интенсивность и устойчивость производства картофеля**

Производство картофеля зависит прежде всего от воздействия природно-климатических условий. Это связано с тем, что в течение нескольких месяцев – от начала посадки картофеля до его уборки, объем производства полностью находится под влиянием метеорологических и природных факторов.

Природные факторы, неблагоприятно влияющие на урожай картофеля, следует разделить на постоянные и случайные. К постоянным, или обычным, относятся: короткий вегетационный период, низкая средняя за год температура воздуха, недостаточно высокое качество почвы и т.д. Случайные отражают такие условия формирования клубней как ранние заморозки, довольно длительное отсутствие осадков, градобитие и другие неблагоприятные погодные условия.

Однако влияние постоянных факторов на устойчивость урожайности картофеля устраняется путем внедрения инновационных достижений в производство, дополнительного финансирования необходимых расходов по созданию сортов адаптированных к конкретным условиям производства, затрат на повышение плодородия почвы, использования более совершенного экономического механизма хозяйствования. Негативное воздействие случайных факторов достигается при помощи формирования системы страховых фондов.

Одним из условий получения высоких и устойчивых урожаев картофеля служит применение научно обоснованной агротехники его возделывания. Она включает в себя перечень мероприятий, направленных на своевременную подготовку почвы к посеву, внесение органических и минеральных удобрений в оптимальных дозах, использование семян районированных сортов высокого качества, соблюдение сроков посадки и норм высева семян, необходимый уход за растениями на различных стадиях их развития. Предполагается также своевременная уборка урожая клубней с наименьшими потерями. Однако в последние годы картофелепроизводящие хозяйства в условиях значительного сокращения государственной поддержки в стране практически прекратили получать новую технику, сократились объемы внесения минеральных удобрений и средств защиты растений. Селекция и семеноводство картофеля оказались на грани выживания.

В результате сократились объемы селекционных работ, прекратили свою деятельность научно-производственные и производственные системы не только сортовых семян, но и товарного картофеля. Была практически полностью разрушена и без того несовершенная материальная и техническая база семеноводства картофеля в специализированных семеноводческих хозяйствах. В них и в ряде крупных сельскохозяйственных организаций, занимающихся семеноводством, произошла деградация семеноводства, в результате чего картофелепроизводящие хозяйства стали обеспечиваться не семенным, а неизвестными сортами массовых репродукций, или собственным посадочным материалом. Кроме того, у многих картофелеводческих хозяйств не было средств чтобы купить высококачественные сортовые семена, которые бы обеспечили сортообновление и сортосмену. Одновременно большая часть сортовых семян картофеля в связи с несовершенством организации семеноводства и экономических отношений между производителями и потребителями семян картофеля не обеспечивали сбыт. Поэтому семенной картофель использовался в качестве товарного, или скармливался скоту. Все это снижало производственные и экономические показатели ведения картофелеводства.

Устойчивость возделывания картофеля служит основным показателем, характеризующим динамику развития картофелеводства, так как он отражает не только степень надежности, но и уровень эффективности хозяйственной деятельности, позволяет более полно учитывать совокупность всех факторов, влияющих на результаты функционирования подотрасли картофелеводства. Для этого необходимо установить динамику устойчивости, используя систему показателей, учитывающих специфику выращивания картофеля, влияние регулируемых и не регулируемых факторов, а также ряд условий, связанных непосредственно с организацией производства картофеля.

Для оценки колебаний производства картофеля были сформированы временные ряды его урожайности и площадей посадки за 25 лет (с 1993 по 2018 г.) в целом по стране и Брянской области. За этот период средняя урожайность картофеля здесь составила соответственно 118,5 и 135,0 ц/га (таблица 13). Самым неблагоприятным явился 1999 г., когда средний уровень урожайности с одного гектара в стране составил 95,9 ц, а в Брянской области – 81,0 ц. Максимальная урожайность в этот год составила 158,1 ц/га, в Брянской области – 236,5 ц/га соответственно. За рассматриваемый период для производства картофеля в Брянской области и в целом по стране было 16 неблагоприятных лет.

Таблица 13 – Колебания производства картофеля в Российской Федерации и

Брянской области в 1993-2018 гг.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Показатели | Российская Федерация | Брянская  область |
| Производство, тыс. т | 31164,0 | 1003,7 |
| Урожайность, ц/га | 118,5 | 135,0 |
| Площадь посадки, тыс. га | 2629,5 | 74,4 |
| Показатели неблагоприятных лет: количество лет | 16 | 16 |
| валовой сбор, млн т | 28476,5 | 747,4 |
| отклонение от среднегодового производства: тыс. т | 2687,5 | 256,3 |
| % | 8,7 | 25,5 |
| Разница между максимальным и минимальным уровнем:  производства, тыс. т | 17169,2 | 1463,6 |
| урожайности, ц/га | 62,2 | 155,6 |
| площади посадки, тыс. га | 1494,5 | 106,9 |
| Величина колеблемости: производства, тыс. т | 4153,4 | 390,6 |
| % | 13,3 | 38,9 |
| урожайности, ц/га | 18,9 | 41,1 |
| % | 15,9 | 30,5 |
| площади посадки, тыс. га | 508,8 | 32,6 |
| % | 19,3 | 43,8 |
| Коэффициент устойчивости: валового сбора, % | 86,7 | 61,1 |
| урожайности, % | 84,1 | 69,5 |
| площади посадки, % | 80,7 | 56,2 |
| Соотношение между минимальным и максимальным уровнем:  производства | 1:1,8 | 1:3,8 |
| урожайности | 1:1,6 | 1:2,9 |
| площади посадки | 1:1,7 | 1:3,6 |

Источник: составлена автором по данным Росстата.

Для анализа результатов выравнивания валового производства картофеля следует использовать два фактора: урожайность и площадь посадки картофеля. Урожайность изменялась за анализируемый нами период незначительно и нестабильно в сторону увеличения урожайности, а посадочные площади картофеля существенно сокращались.

Устойчивость производства картофеля характеризуется относительными и абсолютными показателями. Для этого использовались данные динамики урожайности, посевных площадей и валового сбора картофеля.

Величину колебаний валового производства картофеля характеризуют абсолютные показатели, к которым относятся амплитуда колебаний, среднее квадратическое отклонение и относительные показатели, дающие возможность сравнивать при разных единицах измерения величину интенсивности колебаний.

Разницу между минимальным и максимальным значением динамического ряда характеризует амплитуда колебаний, а размах вариации показал разницу между минимальным и максимальным значениями от тренда производства картофеля.

Стандартное отклонение отражает фактическую колеблемость и характеризует величину разброса отдельных наблюдений вокруг среднего значения. Среднее квадратическое отклонение является показателем, представляющим наибольшую вероятность средней ошибки единичного наблюдения совокупности. В рамках одного отклонения укладывается 68,3% всех вариант. Утроенное значение стандартного отклонения принято считать предельной ошибкой отдельного наблюдения.

Общая дисперсия показывает вариацию показателя, обусловленную как случайными (метеорологическими), так и системными воздействиями (тенденцией). Размерность дисперсии равна квадрату размерности изучаемого показателя, поэтому для измерения меры рассеяния было использовано стандартное отклонение, получаемое из дисперсии путем извлечения квадратного корня.

Случайное отклонение фактических значений показателя от теоретического уровня обусловливается в основном случайными факторами. Коэффициент случайной (остаточной) дисперсии отражает зависимость показателя от случайных факторов, а коэффициент детерминации – от системных факторов (тенденции).

Отклонение валового производства картофеля от его среднегодового производства за исследуемый период в Брянской области составило 25,5% при среднем показателе по стране – 8,7%. В результате величина колеблемости производства картофеля в области составила 38,9%, а в стране – всего 13,3%. На сокращение валового сбора картофеля оказало значительное влияние снижение площади посадок. Так, в 2016 г. к уровню 1991 г. в целом по стране оно составило 35,6%, в Брянской области – 54,6%. Стремление регионов в 90-е годы прошлого века к самообеспеченности продуктами питания сократило спрос на картофель в специализированной на этом продукте Брянской области и привело к значительному сокращению площади посадок. Соотношение между минимальным и максимальным размером площади посадок в области составило 1:3,6 при показателе по стране 1:1,7. В результате величина колеблемости (коэффициент вариации) площади посадки картофеля превысила 43,0%, в стране – 15,0%. Значительный рост урожайности картофеля в Брянской области вызвал значительное отклонение от его минимального значения, поэтому соотношение между минимальным и максимальным уровнем урожайности составило как 1:2,9 при соотношении по стране 1:1,6, а величина колеблемости соответственно составила 30,5 и 15,9%.

Коэффициенты вариации и устойчивости показывают, что в целом по стране производство картофеля имеет среднюю величину колеблемости и имеет средний уровень устойчивости – 86,7%. В Брянской области за рассматриваемый период производство картофеля было крайне неустойчивым. Самым низким был показатель устойчивости площади посадки картофеля – 56,2%, и при устойчивости урожайности 69,5% показатель устойчивости производства составил 61,1%.

Результаты исследований колебаний производства картофеля в стране и Брянской области за 1991-2015 гг. в разрезе пятилеток показывают, что по пятилеткам производство картофеля было более устойчивым, чем в целом за анализируемый период (приложение 8).

В ходе реализации государственных программ развития сельского хозяйства и регулирования рынков сельскохозяйственной продукции, сырья и продовольствия на 2008-2012 и 2013-2020 годы государственная поддержка сельскохозяйственных товаропроизводителей способствовала увеличению производства картофеля в стране и особенно в Брянской области. Средняя урожайность картофеля в 2011-2015 гг. составила в стране 143,5 ц/га, в Брянской области – 196,5 ц/га, или увеличилась к уровню 1991-1995 гг. соответственно на 31,6 и 63,5%. Увеличение размера государственной поддержки малых форм хозяйствования способствовало росту валового сбора картофеля в крестьянских (фермерских) хозяйствах в области, что обеспечило повышение устойчивости его производства.

Вместе с тем следует отметить, что в условиях проведения аграрных реформ картофелеводство оказалось более устойчивым по сравнению с другими подотраслями сельского хозяйства. В валовой продукции растениеводства производство картофеля занимает определенный удельный вес в разрезе категорий хозяйств как в целом по стране, так и по отдельным регионам. В последние годы во всех категориях хозяйств в среднем по стране на долю картофеля приходилось от 21,6% в 2014 г. до 12,8% в 2017 г., в регионах Центрального федерального округа от 24,9 до 16,0% и в Брянской области – от 46,7 до 35,0% (таблица 14).

**Таблица 14 – Удельный вес картофеля в валовой продукции растениеводства**

**по категориям хозяйств, %**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Годы | Все категории хозяйств | Сельскохозяйственные организации | Хозяйства  населения | К(Ф)Х |
| **Российская Федерация** | | | | |
| 2014 | 21,6 | 4,6 | 43,4 | 9,1 |
| 2015 | 16,2 | 4,2 | 42,7 | 8,0 |
| 2016 | 15,3 | 2,6 | 37,9 | 5,6 |
| 2017 | 12,8 | 2,7 | 35,0 | 6,0 |
| **Центральный федеральный округ** | | | | |
| 2014 | 24,9 | 6,2 | 48,7 | 13,7 |
| 2015 | 21,8 | 5,8 | 48,2 | 12,5 |
| 2016 | 17,5 | 3,9 | 44,5 | 8,5 |
| 2017 | 16,0 | 4,1 | 42,3 | 9,0 |
| **Брянская область** | | | | |
| 2014 | 46,7 | 23,7 | 64,1 | 58,7 |
| 2015 | 40,3 | 21,8 | 60,5 | 55,3 |
| 2016 | 37,4 | 18,2 | 63,8 | 46,1 |
| 2017 | 35,0 | 19,0 | 63,0 | 48,1 |

Источник: рассчитана автором по данным Росстата.

Сложившееся положение в картофелеводстве страны объясняется влиянием внутренних и внешних факторов, которые воздействуют на эффективное развитие картофелеводства и формирование рынка картофеля. К одному из значимых факторов относится постоянный спрос на картофель на рынке при значительно высокой прибыльности его производства если сравнивать эффективность производства других сельскохозяйственных культур. Так, в 2006-2015 гг. производство картофеля в сельскохозяйственных организациях с учетом субсидий было прибыльным (таблица 15). С 2006 г. почти весь объем полученного картофеля сбывался сельскохозяйственными организациями. В Центральном федеральном округе на их долю приходилось 38,9% в 2006-2010 гг. и 43,9% в 2011-2015 гг. В Приволжском федеральном округе в 2006-2010 гг. сельскохозяйственные организации реализо-

**Таблица 15 – Эффективность реализации картофеля в сельскохозяйственных**

**организациях Российской Федерации**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Показатели | Российская  Федерация | Центральный | в т.ч. Брянская область | Северо-Западный | Южный | Северо-Кавказский | Приволжский | Уральский | Сибирский | Дальневосточный |
| **Объем реализации, тыс. т** | | | | | | | | | | |
| 2006-2010 гг. | 1716,8 | 667,3 | 128,0 | 107,2 | 101,1 | 24,6 | 497,9 | 166,0 | 116,9 | 35,8 |
| 2011-2015 гг. | 2260,6 | 991,4 | 214,0 | 116,1 | 147,7 | 90,5 | 4783,9 | 202,2 | 187,8 | 41,0  80 |
| **Цена реализации, руб./ц** | | | | | | | | | | |
| 2006-2010 гг. | 672,1 | 665,1 | 468,8 | 792,2 | 742,9 | 786,7 | 591,7 | 675,5 | 704,9 | 1159,9 |
| 2011-2015 гг. | 901,6 | 792,8 | 577,0 | 1090,2 | 920,8 | 1075,8 | 819,0 | 947,6 | 955,4 | 1641,8 |
| **Себестоимость, руб./ц** | | | | | | | | | | |
| 2006-2010 гг. | 493,5 | 502,0 | 356,9 | 607,4 | 611,2 | 723,5 | 407,3 | 467,6 | 473,9 | 887,2 |
| 2011-2015 гг. | 701,4 | 606,8 | 410,8 | 903,4 | 826,6 | 929,2 | 597,8 | 736,4 | 715,8 | 1375,4 |
| **Рентабельность, %** | | | | | | | | | | |
| 2006-2010 гг. | 36,2 | 32,5 | 31,3 | 30,4 | 21,6 | 8,7 | 45,3 | 44,5 | 48,8 | 30,7 |
| 2011-2015 гг. | 28,5 | 30,7 | 40,5 | 20,7 | 11,4 | 15,8 | 37,0 | 28,7 | 33,5 | 19,4 |

Источник: рассчитана автором по данным Минсельхоза России.

вали 29,0% и 21,4% в 2011-2015 гг. При этом уровень рентабельности производства и сбыт картофеля превышал 30%. Однако различные природно-климатические условия и уровень трудоемкость выращивания картофеля, величина спроса и объемы рынков сбыта, себестоимость, реализационная цена и рентабельность в разрезе регионов страны были различны.

Группировка регионов по объемам реализации и уровню рентабельности картофеля показала, что в сельскохозяйственных организациях при крайне высокой трудоемкости его выращивания рентабельность, превышающая 45%, приходится только на 8 регионов, а в 24 субъектах страны этот показатель колеблется в пределах 30,1-45,0%. Поэтому сельскохозяйственные организации смогут увеличить объемы производства высокорентабельного картофеля только если будут полностью обеспечены средствами механизации, новыми высокоэффективными сортами и другими производственными ресурсами.

В настоящее время их доля в валовом сборе составляет 12,6%, что на 1,6 процентных пункта больше чем в 2006-2010 гг. Удельный вес сельскохозяйственных организаций в объеме реализованного картофеля составляет 29,2%. Наибольший объем производства в них был получен в регионах, расположенных около крупных городов и промышленных центров с благоприятными природными условиями. В Брянской области в среднем за 5 лет сельскохозяйственными

организациями было произведено 296,5 тыс. т, или 7,5% картофеля, выращенного всеми категориями хозяйств страны. Почти столько же было произведено данными категориями Московской области, несколько ниже уровень производства в Нижегородской области – 235,7 тыс. т, или 5,9%, Тульской – 233,1 тыс. т, или 5,9%, Тюменской – 170,8 тыс. т, или 4,3%, Свердловской – 135,3 тыс. т, или 3,4%, Ленинградской области – 101,8 тыс. т, или 2,6%, на долю которых приходится 37,1% валового производства.

Государственной программой развития сельского хозяйства и регулирования рынков сельскохозяйственной продукции, сырья и продовольствия на 2013-2020 годы предусмотрена поддержка доходности сельскохозяйственных товаропроизводителей в виде предоставления субсидий из федерального бюджета. Государственная поддержка из федерального бюджета софинансируется в разной пропорции из бюджетов субъектов Российской Федерации. Уровень рентабельности картофеля с учетом субсидий и без их учета показывает насколько уровень субсидий влияет на доходность производителей картофеля в сельскохозяйственных организациях (таблица 16).

**Таблица 16 – Уровень рентабельности производства и реализации картофеля**

**в сельскохозяйственных организациях Российской Федерации, %**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Федеральные округа | Годы | | | | |
| 2011 | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 |
| **С учетом субсидий** | | | | | |
| Российская Федерация | 30,5 | 9,3 | 24,5 | 44,1 | 33,2 |
| Центральный | 30,0 | 10,3 | 26,3 | 48,2 | 35,1 |
| в том числе Брянская область | 32,1 | 3,8 | 36,3 | 67,0 | 52,1 |
| Северо-Западный | 36,3 | -0,7 | 10,8 | 33,7 | 21,5 |
| Южный | -6,0 | -3,5 | 27,4 | 23,3 | 14,8 |
| Северо-Кавказский | 29,7 | 17,6 | 10,8 | 23,4 | 3,4 |
| Приволжский | 33,4 | 6,7 | 31,3 | 57,2 | 48,2 |
| Уральский | 38,7 | 13,2 | 18,6 | 37,3 | 34,8 |
| Сибирский | 45,9 | 16,4 | 21,4 | 44,7 | 40,0 |
| Дальневосточный | 27,6 | 21,4 | 23,5 | 18,5 | 10,9 |
| **Без учета субсидий** | | | | | |
| Российская Федерация | 12,4 | -5,5 | 5,6 | 22,7 | 15,4 |
| Центральный | 9,7 | -5,6 | 6,5 | 22,0 | 15,6 |
| в том числе Брянская область | 7,2 | -19,5 | -14,7 | -82,3 | -17,1 |
| Северо-Западный | 19,5 | -12,9 | -13,4 | 16,6 | 8,4 |
| Южный | -17,2 | -14,6 | 10,7 | 10,1 | 1,2 |
| Северо-Кавказский | 15,8 | 5,3 | 2,3 | 13,0 | -5,0 |
| Приволжский | 13,1 | -9,4 | 9,6 | 34,7 | 27,4 |
| Уральский | 19,7 | -2,5 | 1,0 | 12,4 | 12,6 |
| Сибирский | 29,9 | 2,4 | 7,6 | 26,7 | 25,4 |
| Дальневосточный | 11,3 | 2,6 | -2,6 | -1,0 | -8,5 |

Источник: составлена по данным Минсельхоза России.

В Брянской области в среднем за три года показатель рентабельности производства и реализации картофеля в отдельных сельскохозяйственных организациях составил 50,1%, товарность – 66,3% (таблица 17). Эффективность картофелеводства в отдельных сельскохозяйственных организациях области зависит от уровня себестоимости и цены реализованного картофеля. Так, ТНВ «Красный Октябрь», имея более значительные площади посадки картофеля, высокий уровень урожайности и валовых сборов, а также низкую себестоимость реализации по сравнению с другими сельскохозяйственными товаропроизводителями, получило прибыль в расчете на 1 ц ниже среднеобластного уровня из-за невысокой цены реализации. Хозяйство, несмотря на большие площади посадки картофеля, имеет многоотраслевой уровень развития производства и картофелеводство не является основным видом специализации.

**Таблица 17 – Производство и реализация картофеля в отдельных**

**сельскохозяйственных организациях Брянской области в 2014-2016 гг.**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Показатели | Брянская  область | ТНВ «Красный Октябрь» | ООО  «Меленский  картофель» | ООО «Брянск-Агро» | Колхоз «Прогресс» |
| Посевная площадь, га | 17893 | 1033 | 851 | 714 | 118 |
| Убранная площадь, га | 17669 | 1033 | 851 | 688 | 118 |
| Валовой сбор, тыс. т | 507,2 | 45,2 | 30,3 | 16,1 | 2,0 |
| Урожайность, ц/га | 287,0 | 437,8 | 356,3 | 233,8 | 171,7 |
| Реализовано, тыс. т | 336,2 | 33,5 | 22,4 | 12,8 | 0,7 |
| Товарность, % | 66,3 | 74,1 | 73,9 | 79,5 | 35,0 |
| Полная себестоимость, млн руб. | 1583,1 | 193,4 | 151,9 | 80,1 | 4,2 |
| Выручено всего, млн руб. | 2376,4 | 265,4 | 263,3 | 124,9 | 4,6 |
| Прибыль (убыток), млн руб. | 793,3 | 72,0 | 111,4 | 44,8 | 0,4 |
| Полная себестоимость, руб./ц | 470,9 | 577,3 | 678,1 | 625,8 | 600,0 |
| Цена реализации, руб./ц | 706,8 | 792,2 | 1175,4 | 975,8 | 657,1 |
| Прибыль в расчете на: 1 ц, руб. | 236,0 | 214,9 | 497,3 | 350,0 | 57,1 |
| 1 га посевной площади, тыс. руб. | 44,3 | 69,7 | 130,9 | 62,7 | 3,4 |
| Рентабельность (убыточность), % | 50,1 | 37,2 | 73,3 | 55,9 | 9,5 |

Источник: рассчитана автором по данным годовых отчетов сельскохозяйственных организаций Брянской области.

В ООО «Меленский картофель» основной сельскохозяйственной отраслью является картофелеводство. Имея полную себестоимость картофеля выше, чем в ТНВ «Красный Октябрь», хозяйство реализовало картофель хорошего качества по очень высокой цене, в результате рентабельность составила 73,3%. Кроме картофеля хозяйство занимается производством кукурузы и выращиванием сои, но основной доход получает в подотрасли картофелеводства.

ООО «Брянск-Агро» является хозяйством, специализированным на производстве картофеля. Несмотря на более низкую урожайность, товарность картофеля составила 79,5% и была самой высокой среди рассматриваемых сельскохозяйственных организаций. Цена реализации здесь выше, чем в ТНВ «Красный Октябрь», поэтому прибыль в расчете на центнер продукции составила 350 руб. против 214 руб. Однако из-за более низкой урожайности прибыль в расчете на гектар посадочной площади была ниже.

В колхозе «Прогресс» производство картофеля не является профилирующей подотраслью и имеет боле низкие показатели реализации. Средняя рентабельность производства и реализации за три года составила 9,5%, но из-за низкой цены реализации хозяйство имеет незначительную прибыль.

На эффективность подотрасли картофелеводства значительное влияние оказывает себестоимость производства продукции и ее структура. По данным финансовой отчетности во всех рассматриваемых организациях уровень производственной себестоимости картофеля был выше, чем в среднем по области. Структура себестоимости в разрезе хозяйств имела значительные различия. Так, в наиболее специализированном на производстве картофеля ООО «Меленский картофель», имеющем более высокий уровень механизации возделывания и уборки картофеля, на долю оплаты труда приходилось всего 2,9% всех затрат, а в колхозе «Прогресс» – 20,9% при среднем показателе по области – 10,2% (таблица 18). Удельный вес затрат на семена в колхозе «Прогресс» составил 24,1%, а в ООО «Меленский картофель» – 11,3%, в том числе 3,1% приходился на элитные семена. Необходимо отметить, что все рассматриваемые хозяйства не страховали посадки картофеля, в среднем по области страхование посевов картофеля занимало 0,2% в структуре себестоимости картофеля.

К основным направлениям, влияющим на развитие картофелеводства и функционирование рынка картофеля также должны стать:

- материальная заинтересованность хозяйств всех форм собственности в производстве картофеля, являющегося для относительного большинства населения «вторым хлебом» и важнейшим продуктом в структуре питания. Поэтому необходимо способствовать если не росту производства картофеля, то хотя бы его стабилизации;

- заинтересованность хозяйств населения в выращивании картофеля, используемого как для собственного потребления, так и с целью реализации, что будет обеспечивать рост его доходов;

**Таблица 18 – Себестоимость производства картофеля и его структура**

**в отдельных сельскохозяйственных организациях Брянской области**

**в 2014-2016 гг.**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Показатели | Брянская область | ТНВ «Красный Октябрь» | ООО  «Меленский картофель» | ООО «Брянск-Агро» | Колхоз «Прогресс» |
| **Затраты в расчете на 1 ц, руб.** | | | | | |
| Затраты – всего | 452,1 | 531,2 | 614,4 | 684,2 | 612,2 |
| их них: оплата труда с начислениями | 46,1 | 68,6 | 13,9 | 78,7 | 127,7 |
| материальные затраты | 243,8 | 201,2 | 352,5 | 323,0 | 360,4 |
| в том числе: семена | 84,6 | 64,3 | 134,0 | 83,1 | 147,4 |
| из них элитные | 13,7 | - | 13,5 | - | - |
| удобрения – всего | 60,9 | 67,9 | 97,5 | 80,6 | 55,6 |
| в том числе:   минеральные | 60,1 | 67,1 | 97,5 | 80,6 | 17,1 |
| органические | 0,8 | 0,8 | - | - | 38,5 |
| химические средства защиты растений | 59,2 | 52,4 | 80,3 | 88,5 | 95,2 |
| электроэнергия | 7,4 | 15,2 | 16,0 | 18,2 | 28,4 |
| нефтепродукты | 30,9 | 1,4 | 24,6 | 52,4 | 33,8 |
| затраты на страхование | 0,8 | - | - | - | - |
| содержание основных средств | 71,3 | 70,8 | 54,2 | 262,0 | 44,5 |
| прочие затраты | 91,0 | 190,6 | 193,7 | 20,5 | 79,6 |
| **Структура затрат, %** | | | | | |
| Затраты – всего | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 |
| их них: оплата труда с начислениями | 10,2 | 12,9 | 2,3 | 11,5 | 20,9 |
| материальные затраты | 53,9 | 38,0 | 57,4 | 47,3 | 58,9 |
| в том числе: семена | 18,7 | 12,1 | 21,8 | 12,2 | 24,1 |
| из них элитные | 3,0 | - | 2,2 | - | - |
| удобрения – всего | 13,5 | 12,8 | 15,9 | 11,8 | 9,1 |
| в том числе:  минеральные | 13,3 | 12,6 | 15,9 | 11,7 | 2,8 |
| органические | 0,2 | 0,2 | - | - | 6,3 |
| химические средства защиты растений | 13,1 | 9,9 | 13,1 | 12,9 | 15,6 |
| электроэнергия | 1,6 | 2,9 | 2,6 | 2,7 | 4,6 |
| нефтепродукты | 6,8 | 0,3 | 4,0 | 7,7 | 5,5 |
| затраты на страхование | 0,2 | - | - | - | - |
| содержание основных средств | 15,8 | 13,3 | 8,8 | 38,3 | 7,3 |
| прочие затраты | 20,1 | 35,8 | 31,5 | 2,9 | 12,9 |

Источник: рассчитана автором по данным годовых отчетов Минсельхоза Брянской области.

- расширение площадей посадки картофеля в садово-огородных участках, необходимого для удовлетворения личных потребностей;

- обеспечение производителей картофеля хозяйственной самостоятельности и активизации их коммерческой деятельности;

- функционирование картофельного рынка при дефиците определенных сортов, наличие которых обеспечивало бы круглогодичное поступление картофеля потребителям через торговую сеть;

- значительное сокращение ввоза картофеля по импорту;

- рациональное размещение площадей посадки картофеля, обеспечивающего компенсацию валового сбора в регионах со сложившимися неблагоприятными погодными условиями из других регионов.

Помимо дестабилизирующих производство картофеля погодных условий, существенное значение имеют экономические условия. Среди них важное значение принадлежит защите производителя от неблагоприятных факторов, одним из которых является страхование урожая картофеля.

Поскольку агротехника выращивания картофеля зависит от природных и климатических условий, типа почв, на которых он возделывается, сорта и целевого назначения использования, то страхование должно предусматривать возможные негативные последствия погодных условий, наличие и распространение вредителей и болезней растений. Требованиями при обязательной форме договора страхования предусматривается соблюдение картофелеводческими хозяйствами агротехники выращивания, так как важно правильно выявить причину гибели или недобора урожая. Заключаться договор страхования должен до окончания посадки картофеля, но при нарушении правил агротехники, например, не соответствующий уход за посевами, страховая организация имеет право его расторгнуть.

Размер страхового обеспечения напрямую должен зависеть от уровня урожайности. Это является главным принципом страхования урожая.

Универсальность страхования предполагает защиту картофелепроизводящих хозяйств независимо от того, в какой природно-климатической зоне они расположены.

Сельскохозяйственное страхование осуществляется в соответствии с Федеральным законом № 260-ФЗ, которым, в частности, предусмотрено следующее:

- потерей урожая считается уменьшение полученного урожая на 20% и более по сравнению с ранее запланированным;

- возможность использования механизма франшизы (безусловной) в пределах от 0 до 30% от суммы страхования и установления страховой суммы в размере от 100 до 80% страховой стоимости;

- господдержка осуществляется перечислением региональным уполномоченным органом Российской Федерации страховщику в размере 50% определенной ранее страховой премии;

- страхование осуществляется в соответствии с Планом сельскохозяйственного страхования, определяющим список объектов страхования (ежегодно), а также размеры ставок, необходимых для расчета субсидий;

- сельскохозяйственные риски страхуют организации – члены единого общероссийского объединения страховщиков.

Сельскохозяйственное страхование предусматривает поддержку государства, направленную на стимулирование производителей сельхозпродукции при ее потере и минимизации материальных затрат государства с целью возмещения потерь, полученных в результате стихийных бедствий и чрезвычайных событий. За основу действующей в настоящее время системы поддержки государства страхования сельскохозяйственной продукции в стране лежит принцип софинансирования, который предусматривает отчисление денежных средств из региональных и федерального бюджетов. Средства направляются на компенсацию определенной части затрат, необходимой для оплаты страховой премии сельхозтоваропроизводителями, обозначенной при заключении страхового договора.

Субсидии на страховую сумму в 2017 г. превысили 37 млрд руб., что почти на 70% меньше уровня 2016 г., когда они составляли 115 млрд руб.

В 2018 г. страховое возмещение составило 168,2 млн руб. Основой объем денежных выплат осуществило ПАО СК «Росгосстрах» (71,8 млн руб.) Поскольку страхование посевных площадей не превышает 5%, а в животноводстве оно практически не организовано, предлагаем внести изменения в организацию прежде всего страховых выплат и применяемых страховых тарифов при выплате ущерба.

В настоящее время сложилась их неадекватность. Поэтому необходимо увеличить размер страховых выплат до 60%, учитывая предел недобора полученного урожая, который можно снизить с 20% до 10%. Используя методику актуарных расчетов, требуется разработать новые страховые тарифы.

В ближайшие годы следует сформировать более совершенную систему защиты доходов производителей продукции, подвергающихся риску падения цен из-за ухудшения конъюнктуры рынка. Это потребует изменения инфраструктуры фьючерсного и опционного рынков, а также создания новых страховых предложений.

Таким образом, нестабильность объемов выращивания картофеля в Брянской области является следствием слабой поддержки его производства со стороны государства, включая организацию страхования, а относительно невысокий уровень его урожайности характеризует экстенсивное ведение картофелеводства, снижение процессов интенсификации, использование в последние годы нерациональных, устаревших технологий возделывания.

**2.3. Эффективность производства и реализации картофеля**

Одним из условий эффективного функционирования рынка картофеля является тот факт, что товаропроизводитель имеет право самостоятельно определять каналы реализации выращенного им картофеля. Выбор каналов реализации осуществляется исходя из производственных возможностей хозяйствующего субъекта и его экономических возможностей.

Рационально организованная система сбыта картофеля как в регионе, так и в хозяйстве, выращивающем картофель, способствует надежному обеспечению населения картофелем. Рыночные преобразования, произошедшие в экономике страны, оказали непосредственное воздействие на изменение каналов сбыта продукции картофелеводства. Развитие рынка картофеля предполагает прежде всего возможность и право выбора канала реализации, определение цены реализации, обеспечивающие не только простое, но и расширенное воспроизводство. Система сбыта картофеля затрагивает также экономические интересы практически всех хозяйствующих субъектов, выращивающих картофель, регионов, где он возделывается и государства в целом.

В условиях рыночных отношений основное значение должно отводиться совершенствованию экономических взаимоотношений между государством и производителями картофеля. Одним из основных элементов в данном рыночном механизме становится система реализации картофеля, которая определяет уровень эффективности его производства и степень развития рынка картофеля, так как затрагивает экономические интересы большинства картофелеводческих хозяйств.

В последние годы в стране значительно увеличились объемы реализации картофеля, особенно в сельскохозяйственных организациях (таблица 19). В 2018 г. с учетом итогов Всероссийской сельскохозяйственной переписи 2016 г. в хозяйствах всех категорий объем реализации в целом по стране к уровню неблагоприятного 2010 г. увеличился на 24,5%, в Центральном федеральном округе – на 65,9%, в Брянской области – в 2,2 раза. По итогам сельскохозяйственной переписи было скорректировано производство картофеля в стране в сторону уменьшения в основном за счет изменения валовых сборов в хозяйствах населения, соответственно были пересчитаны объемы его реализации. Так, за 2017 г. объемы реализации в стране во всех категориях хозяйств были снижены на 1398,4 тыс. т, или на 17,1%, в регионах ЦФО – на 414,7 тыс. т, или на 13,7%. Поскольку в Брянской области в структуре производства картофеля преобладают сельскохозяйственные организации и крестьянские (фермерские) хозяйства, его реализация была уменьшена всего на 5,4%.

Таким образом, структура реализации картофеля по категориям хозяйств показывает, что в целом по стране основными поставщиками товарного картофеля являются сельскохозяйственные организации и хозяйства населения, на долю которых в 2018 г. приходилось соответственно 39,9 и 38,1% против 34,5 и 54,0% в 2010 г. В Брянской области доля сельскохозяйственных организаций в реализации картофеля составила 62,3%, К(Ф)Х – 30,0%, хозяйств населения – всего 7,7%. Высокий удельный вес сельскохозяйственных организаций и К(Ф)Х обусловлен тем,

##### Таблица 19 – Объем и структура реализации картофеля по категориям

##### хозяйств \*)

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Показатели | Годы | | | | | | | | |
| 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017\*\*) | 2018\*\*) |
| **Российская Федерация** | | | | | | | | | |
| Хозяйства всех категорий | 5481,3  100,0 | 7070,8  100,0 | 7564,9  100,0 | 7715,9  100,0 | 7861,3  100,0 | 8602,7  100,0 | 8454,8  100,0 | 6802,6  100,0 | 6825,8  100,0 |
| Сельскохозяйственные организации | 1890,0  34,5 | 1826,9  25,8 | 2367,4  31,3 | 2335,1  30,3 | 2254,7  28,7 | 2522,5  29,3 | 2779,9  32,9 | 2782,2  40,9 | 2726,1  39,9 |
| Хозяйства  населения | 2957,9  54,0 | 4227,0  59,8 | 3959,6  52,3 | 4203,3  54,5 | 4303,9  54,7 | 4549,7  52,9 | 4238,0  50,1 | 2572,9  37,8 | 2602,1  38,1 |
| К(Ф)Х | 633,3  11,5 | 1016,9  14,4 | 1237,8  16,4 | 1177,5  15,2 | 1302,7  16,6 | 1530,5  17,8 | 1436,9  17,0 | 1447,5  21,3 | 1497,6  22,0 |
| **ЦФО** | | | | | | | | | |
| Хозяйства всех категорий | 1488,3  100,0 | 2151,9  100,0 | 2568,3  100,0 | 2622,3  100,0 | 2632,6  100,0 | 3134,9  100,0 | 3047,0  100,0 | 2606,0  100,0 | 2469,2  100,0 |
| Сельскохозяйственные организации | 752,5  60,6 | 714,7  33,2 | 988,4  38,5 | 1032,7  39,4 | 1013,2  38,5 | 1207,9  38,5 | 1416,6  46,5 | 1451,7  55,7 | 1369,1  55,4 |
| Хозяйства  населения | 576,0  38,7 | 1115,7  51,9 | 1167,4  45,4 | 1237,4  47,2 | 1258,4  47,8 | 1451,8  46,3 | 1206,2  39,6 | 690,4  26,5 | 651,3  26,4 |
| К(Ф)Х | 159,8  10,7 | 321,5  14,9 | 412,5  16,1 | 352,2  13,4 | 361,0  13,7 | 475,2  15,2 | 424,3  13,9 | 463,9  17,8 | 448,8  18,2 |
| **Брянская область** | | | | | | | | | |
| Хозяйства всех категорий | 295,8  100,0 | 459,1  100,0 | 465,0  100,0 | 413,5  100,0 | 468,6  100,0 | 615,8  100,0 | 637,5  100,0 | 700,1  100,0 | 640,1  100,0 |
| Сельскохозяйственные организации | 142,2  48,1 | 198,2  43,2 | 203,5  43,7 | 181,0  43,8 | 217,4  46,4 | 269,7  43,8 | 347,6  54,5 | 440,2  62,9 | 398,8  62,3 |
| Хозяйства  населения | 67,3  22,7 | 84,2  18,3 | 74,7  16,1 | 76,5  18,5 | 78,2  16,7 | 86,0  14,0 | 85,9  13,5 | 55,0  7,9 | 49,2  7,7 |
| К(Ф)Х | 86,3  22,9 | 176,7  38,5 | 186,8  40,2 | 156,0  37,7 | 173,0  36,9 | 260,2  42,2 | 204,0  32,0 | 204,8  29,2 | 192,1  30,0 |

*\*) В числителе – объем реализации, тыс. т, в знаменателе – удельный вес, %.*

*\*\*) С учетом итогов Всероссийской сельскохозяйственной переписи 2016 года.*

Источник: рассчитана автором по «Реализация сельскохозяйственной продукции в хозяйствах всех категорий». – М.: Росстат. Главный межрегиональный центр.

что в Брянской области в 2008-2012 гг. была успешно реализована программа «Возрождение и развитие картофелеводства в Брянской области», которая предусматривала увеличение уровня товарности картофеля в хозяйствующих субъектах, занимающихся его выращиванием путем финансирования мероприятий по сохранению системы первичного семеноводства картофеля, обеспечению сельскохозяйственных товаропроизводителей высококачественным посадочным материалом, расширению производства элитного и товарного картофеля, увеличению объемов производства семенного картофеля, повышению урожайности товарного картофеля. Товарность картофеля в Брянской области в хозяйствах всех категорий значительно превышает его уровень как в среднем по Центральному федеральному округу, так и в целом по стране. В 2018 г. она составила 53,6% против среднероссийского показателя в размере 30,5% и 35,5% в ЦФО (таблица 20).

##### Таблица 20 – Товарность картофеля по категориям хозяйств, %

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Показатели | Годы | | | | | | | | |
| 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 |
| **Хозяйства всех категорий** | | | | | | | | | |
| Российская Федерация | 25,9 | 21,6 | 25,6 | 25,6 | 25,0 | 25,6 | 27,2 | 27,7 | 30,5 |
| Центральный  федеральный округ | 28,8 | 22,2 | 27,6 | 28,3 | 27,7 | 28,4 | 31,4 | 32,0 | 35,5 |
| Брянская область | 42,2 | 38,6 | 47,0 | 42,8 | 41,7 | 46,8 | 46,2 | 49,7 | 53,6 |
| **Сельскохозяйственные организации** | | | | | | | | | |
| Российская Федерация | 85,4 | 43,0 | 61,4 | 70,6 | 59,2 | 54,2 | 66,0 | 65,5 | 63,2 |
| Центральный  федеральный округ | 102,6 | 43,5 | 64,7 | 81,1 | 63,8 | 56,6 | 69,9 | 71,7 | 71,3 |
| Брянская область | 97,7 | 65,4 | 83,4 | 80,3 | 70,4 | 67,2 | 68,6 | 76,6 | 70,8 |
| **Хозяйства населения** | | | | | | | | | |
| Российская Федерация | 16,7 | 16,2 | 17,0 | 16,9 | 17,0 | 17,4 | 17,5 | 17,4 | 17,1 |
| Центральный  федеральный округ | 14,0 | 15,5 | 16,7 | 16,8 | 17,5 | 18,3 | 18,9 | 16,6 | 15,5 |
| Брянская область | 16,5 | 15,8 | 15,2 | 15,1 | 15,2 | 15,3 | 15,4 | 15,5 | 15,4 |
| **Крестьянские (фермерские) хозяйства** | | | | | | | | | |
| Российская Федерация | 53,9 | 42,1 | 52,2 | 57,4 | 55,1 | 52,9 | 54,1 | 57,6 | 52,7 |
| Центральный  федеральный округ | 50,5 | 37,8 | 51,9 | 57,6 | 49,9 | 49,5 | 52,2 | 62,4 | 53,0 |
| Брянская область | 58,2 | 50,0 | 73,8 | 66,5 | 57,7 | 74,3 | 64,7 | 68,7 | 61,6 |

Источник: рассчитана автором по «Реализация сельскохозяйственной продукции в хозяйствах всех категорий». – М.: Росстат. Главный межрегиональный центр.

Это произошло за счет увеличения производства и реализации картофеля в крестьянских (фермерских) хозяйствах области. Ведущим производителем картофеля в Брянской области среди крестьянских (фермерских) хозяйств является ИП глава КФХ Богомаз Ольга Александровна, площадь посадки картофеля в котором достигает 3,5 тыс. га, валовой сбор 87 тыс. т. Картофель реализуется практически по всей стране через заказы спецпотребителям, закупки крупных торговых сетей, производителями продуктов питания из картофеля и другой продукции. Это хозяйство располагает высокотехнологичным немецким оборудованием, использует для посадки оздоровленный от болезней картофель улучшенных сортов.

Реализация картофеля крупными и средними сельскохозяйственными организациями по каналам сбыта показывает, что в 2018 г. в целом по стране ими было продано 1370,1 тыс. т картофеля, в том числе 178,9 тыс. т в Брянской области, или 13,1%, увеличившись к уровню 2017 г. на 11,6 и 93,0% соответственно (таблица 21). Удельный вес картофеля, реализованного перерабатывающим предприятиям и организациям оптовой торговли, на рынке куда входят предприятия и организации по закупке продукции картофелеводства для нужд государства, на рынке, через собственные магазины, в целом по стране составил 96,2%, а в Брянской области – 99,9%. В области полностью отсутствует реализация картофеля потребкооперации, а с 2011 г. и по бартерным сделкам, то есть картофелеводство в сельскохозяйственных организациях практически полностью ориентировано на рынок и как правило на неорганизованный.

Наибольшую цену реализации сельскохозяйственные организации получают от продажи картофеля предприятиям, перерабатывающим клубни на картофелепродукты и организациям оптовой торговли, а также на рынке и через собственные магазины. Несколько ниже цена при реализации картофеля, предназначенного для общественного питания. За весь рассматриваемый период цена реализации картофеля в Брянской области по этим каналам реализации была ниже среднероссийского уровня. Кроме того, необходимо отметить значительную колеблемость цен по годам. Так, в 2016 г. цены на картофель по всем каналам реализации как в Брянской области, так и в среднем по стране, были ниже чем в 2014-2015 гг. В 2017-2018 гг. цены у сельскохозяйственных организаций выросли.

Баланс ресурсов и использования картофеля с учетом итогов Всероссийской сельскохозяйственной переписи 2016 г. в целом по стране показал, что в благоприятном по климатическим условиям 2008 г. самообеспеченность составляла 98,1%, в засушливом 2010 г. – 73,4%. В Брянской области в эти годы самообеспеченность региона картофелем была на уровне 109,9%, в 2015 г. – 102,5 и 175,2% соответственно (таблица 22). Самообеспеченность населения картофелем за счет собственного производства в среднем по стране в 2017 г. составила 92,7%, а в Брянской области – 184,7% и была выше показателей предыдущих лет.

**Таблица 21 – Каналы реализации картофеля сельскохозяйственными**

**организациями Брянской области**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Каналы реализации | Г о д ы | | | | | | | | |
| 2005 | 2010 | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 |
| **Реализовано, тыс. т** | | | | | | | | | |
| Реализовано – всего | 22,0 | 96,3 | 114,8 | 87,7 | 123,2 | 116,7 | 139,8 | 92,7 | 178,9 |
| в том числе:  перерабатывающим предприятиям и организациям оптовой торговли, на рынке | 20,4 | 92,7 | 114,5 | 87,5 | 119,4 | 115,0 | 137,7 | 88,3 | 178,8 |
| населению | 1,2 | 0,4 | 0,3 | 0,2 | 3,8 | 1,7 | 2,1 | 4,4 | 0,1 |
| по бартерным сделкам | 0,4 | 0,2 | - | - | - | 0,03 | - | - | - |
| **Выручено от реализации, млн руб.** | | | | | | | | | |
| Реализовано – всего | 82 | 679 | 373 | 471 | 836 | 919 | 782 | 644 | 1696 |
| в том числе:  перерабатывающим предприятиям и организациям оптовой торговли, на рынке | 77 | 673 | 372 | 470 | 818 | 913 | 773 | 622 | 1695 |
| населению | 3 | 3 | 1 | 1 | 17 | 6 | 9 | 22 | 1 |
| по бартерным сделкам | 2 | 2 | - | - | - | 0,2 | - | - | - |
| **Цена реализации, руб./т** | | | | | | | | | |
| Реализовано – всего | 3750 | 7282 | 3247 | 5365 | 6782 | 7876 | 5596 | 6944 | 9477 |
| в том числе:  перерабатывающим предприятиям и организациям оптовой торговли, на рынке | 3778 | 7269 | 3249 | 5369 | 6852 | 7942 | 5617 | 7041 | 9479 |
| населению | 2565 | 7839 | 2400 | 3327 | 4578 | 3365 | 4200 | 5021 | 6067 |
| по бартерным сделкам | 6004 | 1250 | - | - | - | 5234 | - | - | - |

Источник: рассчитана автором по «Реализация сельскохозяйственной продукции сельхозорганизациями». – М.: Росстат. Главный межрегиональный центр.

Таким образом, эффективное развитие картофелеводства в отдельных хозяйствующих субъектах Брянской области позволило повысить уровень самообеспеченности и увеличить ресурсы картофеля для его вывоза в другие регионы Удельный вес вывоза, включая экспорт, в области увеличился с 7,5% в 2008 г. до 26,9% в 2017 г., а объем вывоза за этот период – со 111 до 505 тыс. тонн.

**Таблица 22 – Баланс ресурсов и использования картофеля и его структура**

**в Российской Федерации и Брянской области\*)**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | 2008 г. | | 2010 г. | | 2015 г. | | 2017 г. | |
| РФ | Брянская область | РФ | Брянская область | РФ | Брянская область | РФ | Брянская область |
| **Ресурсы, тыс. т** Запасы на начало года | 18155 | 769 | 18968 | 536 | 17420 | 671 | 17398 | 635 |
| Производство | 27123 | 702 | 18498 | 702 | 25406 | 1315 | 21708 | 1230 |
| Ввоз, включая импорт | 846 | 0,3 | 1122 | 14 | 928 | 10 | 1193 | 11 |
| **Итого ресурсов** | **46124** | **1472** | **38588** | **1252** | **43754** | **1996** | **40299** | **1876** |
| **Использование, тыс. т**  Производственное потребление | 11296 | 406 | 10612 | 361 | 10254 | 408 | 8972 | 339 |
| Потери | 1183 | 82 | 1176 | 68 | 1225 | 156 | 1148 | 142 |
| Вывоз, включая  экспорт | 110 | 111 | 85 | 220 | 207 | 495 | 248 | 505 |
| Личное потребление | 15160 | 151 | 13418 | 210 | 13297 | 187 | 13288 | 185 |
| Запасы на конец года | 18375 | 720 | 13297 | 394 | 18771 | 571 | 16643 | 705 |
| Внутреннее  потребление | 27639 | 639 | 25206 | 639 | 24776 | 751 | 23408 | 666 |
| Самообеспеченность, % | 98,1 | 109,9 | 73,4 | 109,9 | 102,5 | 175,1 | 92,7 | 184,7 |
| Удельный вес вывоза в производстве, % | 0,4 | 15,8 | 0,5 | 31,3 | 0,8 | 37,6 | 1,1 | 41,1 |
| Удельный вес ввоза в потреблении, % | 3,1 | 0,0 | 4,5 | 2,2 | 3,7 | 1,3 | 5,1 | 1,7 |
| **Структура использования ресурсов картофеля, %** | | | | | | | | |
| Ресурсы – всего | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 |
| Запасы на начало года | 39,4 | 52,2 | 49,2 | 42,8 | 39,8 | 33,6 | 43,2 | 33,8 |
| Производство | 58,8 | 47,7 | 47,9 | 56,1 | 58,1 | 65,9 | 53,9 | 65,6 |
| Ввоз, включая импорт | 1,8 | 0,0 | 2,9 | 1,1 | 2,1 | 0,5 | 3,0 | 0,6 |
| Производственное  потребление | 24,5 | 27,6 | 27,5 | 28,8 | 23,4 | 20,4 | 22,3 | 18,1 |
| Потери | 2,6 | 5,6 | 3,0 | 5,4 | 2,8 | 7,8 | 2,8 | 7,6 |
| Вывоз, включая  экспорт | 0,2 | 7,5 | 0,2 | 17,6 | 0,5 | 24,8 | 0,6 | 26,9 |
| Личное потребление | 32,9 | 10,3 | 34,8 | 16,8 | 30,4 | 9,4 | 33,0 | 9,9 |
| Запасы на конец года | 39,8 | 48,9 | 34,5 | 31,5 | 42,9 | 28,6 | 41,3 | 37,6 |

Источник: рассчитана автором по данным Росстата с учетом итогов Всероссийской сельскохозяйственной переписи 2016 г.

\*) По Брянской области данные за 2008 г., 2010 г. и 2015 г. приведены без учета итогов Всероссийской сельскохозяйственной переписи 2016 г.

Крупнейшим потребителем брянского картофеля является население Москвы. Имеющееся у отдельных картофелеводческих хозяйств необходимое количество картофелехранилищ, оборудованных современными системами контроля температуры и процента влажности, обеспечивает снижение потерь и возможность реализовывать картофель высокого качества. Произведенный в Брянской области высокоспециализированными хозяйствующими субъектами картофель представляют на рынок в виде мытой, сортированной, калиброванной, упакованной вакуумным способом, очищенной и стерилизованной продукции. Освоено также производство картофельных хлопьев и чипсов, которые поставляются во все крупные торговые сети страны, а также в Республику Беларусь. Переработанный и расфасованный по современным технологиям картофель может быть конкурентоспособным с зарубежным.

В 2017 г. в структуре использования ресурсов в целом по стране на производственное потребление приходилось 22,3%, в том числе 12,1% на семенной картофель и 10,1% скармливалось скоту и птице. В Брянской области производственное потребление составляло 18,1%, из которого основная доля приходилась на посадочный материал.

Значительный удельный вес в структуре использования ресурсов картофеля занимают его потери. В 2015-2017 г. в общих ресурсах страны они занимали 2,8%, а в Брянской области – 7,6-7,8%. Сокращение потерь может быть обеспечено внедрением новой техники и ресурсосберегающих технологий, рациональной организации его сбыта.

Поскольку на величину прибыли от продажи картофеля влияют себестоимость, цена реализации и объем реализации, основными резервами ее увеличения в подотрасли должны стать:

- рост объема продаж за счет увеличения товарности картофеля и объемов его производства;

- снижение уровня себестоимости продукции применяя инновационные технологии выращивания;

- увеличение реализационной цены путем поиска наиболее выгодных покупателей исходя из маркетинговой информации.

Используя эти меры, производители картофеля в Брянской области смогут значительно увеличить эффективность реализации продукции.

Важной составляющей стимулирования сбыта товарного картофеля служит его цена. Она непосредственно зависит от имеющихся каналов продаж, сорта картофеля, его качественных показателей, правил расчетов между продавцом и покупателем и ряда других факторов. Рост цен на топливо, электроэнергию, средств производства, сохраняющийся диспаритет цен привели к высокому уровню цены продажи для потребителя. Цены же у производителей крайне низкие. Так, потребительские цены на картофель в 2013-2018 гг. более чем в 2 раза превышали средние цены сельскохозяйственных товаропроизводителей (таблица 23).

**Таблица 23 – Средние цены сельскохозяйственных производителей и**

**потребительские цены на картофель в Российской Федерации,**

**Центральном федеральном округе и Брянской области, руб./ кг**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Годы | Средние цены сельскохозяйственных производителей | | | Средние потребительские цены  на картофель | | |
| Российская Федерация | Центральный  федеральный округ | Брянская область | Российская Федерация | Центральный  федеральный округ | Брянская область |
| 2003 | 5,4 | 5,0 | 3,4 | 10,4 | 11,5 | 8,0 |
| 2004 | 4,7 | 4,5 | 4,0 | 8,3 | 8,2 | 5,3 |
| 2005 | 5,2 | 5,3 | 4,0 | 10,3 | 10,6 | 7,5 |
| 2006 | 5,6 | 5,5 | 4,2 | 13,0 | 12,7 | 9,6 |
| 2007 | 6,3 | 5,8 | 4,4 | 13,6 | 13,1 | 8,5 |
| 2008 | 8,2 | 7,2 | 4,9 | 18,5 | 16,9 | 11,1 |
| 2009 | 8,3 | 8,1 | 4,6 | 17,6 | 16,6 | 12,3 |
| 2010 | 9,5 | 9,2 | 6,7 | 20,8 | 21,0 | 15,7 |
| 2011 | 10,3 | 9,8 | 13,4 | 27,4 | 27,7 | 21,0 |
| 2012 | 7,6 | 7,8 | 4,1 | 17,1 | 15,8 | 10,2 |
| 2013 | 9,4 | 9,5 | 6,5 | 23,6 | 22,6 | 15,7 |
| 2014 | 12,9 | 13,1 | 9,9 | 28,0 | 27,7 | 21,1 |
| 2015 | 13,2 | 12,4 | 9,7 | 28,2 | 27,3 | 20,2 |
| 2016 | 10,2 | 10,4 | 7,0 | 21,9 | 19,5 | 14,3 |
| 2017 | 11,6 | 11,1 | 8,0 | 26,9 | 25,3 | 19,9 |
| 2018 | 12,5 | 12,8 | 10,5 | 26,9 | 26,3 | 20,1 |
| 2018 г. к 2003 г., раз | 2,3 | 2,6 | 3,1 | 2,6 | 2,9 | 2,5 |

Источник: составлена автором по данным Росстата.

В Брянской области средние цены сельскохозяйственных товаропроизводителей и потребительские цены на картофель были значительно ниже, чем средние цены по стране и ЦФО. За рассматриваемый период цены увеличились в 2,3-3,1 раза, хотя по годам имелись колебания, вызванные изменениями спроса и предложения на картофель. Так, в 2010 г. неурожай картофеля, вызванный неблагоприятными природно-климатическими условиями, вызвал рост цен у сельскохозяйственных производителей, и, как следствие, потребительских цен. В 2012 г. произошло резкое падение цен, причем цены сельскохозяйственных производителей картофеля, особенно в Брянской области, имели более значительное снижение, чем потребительские цены. В последние годы произошло увеличение цен на картофель к уровню 2012 г., но его производители в Брянской области, имея высокий объем предложения картофеля на рынке, вынуждены реализовать продукцию по более низким ценам.

Индексы цен на картофель (декабрь к декабрю предыдущего года) показывают колебания цен на картофель как у его производителей, так и потребительских цен (таблица 24). Снижение предложения картофеля по годам приводит к повышению цен и, наоборот, увеличение производства картофеля в отдельные годы вызывает падение цен. Так, снижение объема производства картофеля в целом по стране позволило производителям картофеля в Брянской области увеличить объем его реализации и повысить цену его реализации к концу 2018 г. на 12,6% при повышении потребительских цен на 17,1%.

**Таблица 24 – Индексы цен на картофель в Российской Федерации,**

**Центральном федеральном округе и Брянской области,**

**декабрь к декабрю предыдущего года**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Годы | Индексы средних цен  сельскохозяйственных производителей | | | Индексы средних потребительских цен  на картофель | | |
| Российская Федерация | Центральный  федеральный округ | Брянская область | Российская Федерация | Центральный  федеральный округ | Брянская область |
| 2004 | 96,8 | 98,7 | 120,0 | 102,9 | 104,3 | 104,4 |
| 2005 | 116,7 | 121,1 | 96,5 | 119,7 | 114,9 | 137,8 |
| 2006 | 103,3 | 95,5 | 92,3 | 112,6 | 109,4 | 93,7 |
| 2007 | 131,1 | 120,0 | 114,5 | 130,7 | 125,7 | 129,7 |
| 2008 | 116,4 | 111,0 | 104,7 | 116,6 | 119,3 | 119,5 |
| 2009 | 95,3 | 102,9 | 86,9 | 84,2 | 84,4 | 93,1 |
| 2010 | 201,4 | 196,2 | 195,4 | 206,3 | 226,5 | 232,5 |
| 2011 | 47,0 | 56,9 | 47,4 | 49,3 | 42,2 | 33,5 |
| 2012 | 99,4 | 89,1 | 92,4 | 112,7 | 112,9 | 112,6 |
| 2013 | 124,2 | 128,8 | 125,4 | 144,2 | 158,9 | 183,5 |
| 2014 | 116,0 | 122,9 | 109,6 | 115,0 | 119,7 | 116,2 |
| 2015 | 83,9 | 77,6 | 96,4 | 74,7 | 62,2 | 67,9 |
| 2016 | 95,3 | 93,9 | 91,2 | 101,7 | 103,6 | 104,4 |
| 2017 | 110,0 | 112,5 | 108,3 | 109,9 | 116,5 | 108,5 |
| 2018 | 99,8 | 100,2 | 112,6 | 107,1 | 115,7 | 117,1 |

Источник: рассчитана автором по данным Росстата.

Цены производителей картофеля значительно колеблются и в течение года. В период уборки картофеля и увеличения предложения рыночные цены имеют минимальное значение (таблица 25). Наличие у отдельных товаропроизводителей современных картофелехранилищ позволяет сохранять свою продукцию в хорошем состоянии и сбывать картофель в последующий период по более высокой цене.

**Таблица 25 – Динамика средних цен производителей сельскохозяйственной**

**продукции, реализуемой сельскохозяйственными организациями, руб./кг**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Месяцы | Годы | | | | | | | | | |
| 2005 | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 |
| **Российская Федерация** | | | | | | | | | | |
| Январь | 4,9 | 7,2 | 18,3 | 6,9 | 8,0 | 12,3 | 13,8 | 10,0 | 10,1 | 12,2 |
| Февраль | 5,0 | 7,5 | 20,1 | 7,0 | 8,8 | 14,3 | 16,2 | 10,3 | 10,6 | 13,8 |
| Март | 6,0 | 7,5 | 20,9 | 7,2 | 7,9 | 15,8 | 18,1 | 9,7 | 11,8 | 14,9 |
| Апрель | 6,2 | 7,9 | 18,9 | 7,4 | 9,6 | 16,6 | 17,2 | 10,0 | 14,0 | 16,1 |
| Май | 6,4 | 7,8 | 18,8 | 9,4 | 10,8 | 15,8 | 16,3 | 10,7 | 15,7 | 15,1 |
| Июнь | 6,2 | 7,9 | 17,8 | 7,4 | 12,4 | 15,4 | 17,0 | 12,1 | 16,5 | 14,0 |
| Июль | 6,8 | 8,3 | 18,2 | 7,7 | 12,4 | 14,2 | 15,8 | 13,4 | 16,7 | 14,1 |
| Август | 6,7 | 9,3 | 9,5 | 8,1 | 11,4 | 9,5 | 12,2 | 10,0 | 12,7 | 13,0 |
| Сентябрь | 5,1 | 10,8 | 7,0 | 7,7 | 8,4 | 9,3 | 10,7 | 10,4 | 10,6 | 10,5 |
| Октябрь | 4,5 | 12,6 | 6,7 | 7,1 | 9,1 | 10,3 | 10,1 | 9,2 | 9,4 | 10,0 |
| Ноябрь | 4,9 | 13,2 | 6,6 | 7,2 | 9,6 | 11,8 | 10,0 | 9,1 | 10,4 | 9,5 |
| Декабрь | 5,3 | 14,0 | 6,5 | 7,6 | 10,7 | 13,5 | 10,5 | 10,3 | 11,2 | 10,5 |
| Январь-декабрь | 5,2 | 9,5 | 10,3 | 7,6 | 9,4 | 12,9 | 13,2 | 10,2 | 11,6 | 12,5 |
| **Брянская область** | | | | | | | | | | |
| Январь | 2,9 | 5,0 | 16,9 | 3,3 | 7,8 | 9,2 | 16,3 | 8,1 | 6,2 | 9,8 |
| Февраль | 3,9 | 5,0 | 28,0 | 3,5 | 4,6 | 14,1 | 15,2 | 8,0 | 7,2 | 12,6 |
| Март | 3,8 | 5,5 | 11,3 | 3,6 | 5,1 | 13,6 | 10,5 | 7,6 | 8,6 | 15,2 |
| Апрель | 3,5 | 5,5 | 17,7 | 3,6 | 5,8 | 15,3 | 13,6 | 6,8 | 11,2 | 15,4 |
| Май | 7,5 | 5,6 | 24,6 | 3,0 | 8,7 | 0,0 | 6,8 | 6,6 | 12,2 | 11,4 |
| Июнь | 3,9 | 6,2 | 24,6 | 7,2 | 7,1 | 0,0 | 12,0 | 6,1 | 6,4 | 9,8 |
| Июль | 4,2 | 6,2 | 10,0 | 0,0 | 12,0 | 15,0 | 11,5 | 9,5 | 10,3 | 12,6 |
| Август | 5,4 | 6,4 | 10,0 | 7,0 | 11,0 | 5,8 | 6,4 | 8,0 | 7,4 | 9,5 |
| Сентябрь | 6,4 | 8,4 | 6,0 | 3,9 | 6,8 | 5,4 | 6,1 | 6,2 | 6,8 | 9,0 |
| Октябрь | 3,9 | 8,5 | 5,0 | 3,5 | 6,3 | 8,1 | 9,0 | 6,3 | 7,2 | 7,7 |
| Ноябрь | 3,9 | 8,5 | 3,9 | 3,8 | 4,5 | 10,5 | 6,5 | 6,9 | 7,6 | 7,3 |
| Декабрь | 4,1 | 9,9 | 4,1 | 3,7 | 7,5 | 11,6 | 7,0 | 6,2 | 9,6 | 10,0 |
| Январь-декабрь | 4,0 | 6,7 | 13,4 | 4,1 | 6,5 | 9,9 | 9,7 | 7,0 | 8,0 | 10,5 |

Источник: рассчитана автором по данным Росстата.

В экономически развитых странах с эффективным производством картофеля цены на него относительно стабильны для потребителей и находятся на необходимом уровне для получения доходов фермеров, что обеспечивается рациональной государственной политикой.

В Брянской области, где в настоящее время практически не организована закупка раннего картофеля для горожан, практикуется массовый его вывоз на городские продовольственные рынки по повышенным ценам. Чтобы заинтересовать население увеличить продажи раннего картофеля с целью обеспечения городского населения целесообразно ввести договорную систему закупки у хозяйств населения на определенный объем продукции.

Что касается закупок позднего картофеля, то они осуществляются, как правило, поздней осенью или весной, когда сельскому населению, выращивающему его, выгоднее заложить его на хранение в своих хранилищах, чтобы весной продать по более высокой цене. У торговых организаций Брянской области пока недостаточно современных хранилищ. Поэтому целесообразно после уборки урожая осенью заключать договоры с производителями картофеля на его реализацию в весенний период, хранящийся на усадьбе владельцев хозяйств. При этом следует выполнить условия гарантированного перечисления аванса согласно договору своевременного вывоза продукции и окончательный расчет за закупленный весной картофель.

Итак, цены на картофель в течение года отличаются высокой колеблемостью. Для снижения сезонных колебаний формируются его запасы. Заложив продукцию на хранение, товаропроизводители сдерживают продажу картофеля в ожидании повышения цен на рынке. Однако хранение картофеля требует дополнительных высоких затрат, которые могут не окупиться повышенными ценами. Кроме того, появляется риск потери качества продукции.

Затраты на хранение включают расходы, связанные с закладкой картофеля в хранилища, стоимость аренды помещения, затраты на страхование, вывоз из хранилищ и т.д.

Исходя из того, что картофель на рынок в Брянской области поступает после уборки без хранения, после уборки и хранения, полностью из запасов хранения в целях улучшения снабжения населения продукцией высокого качества, необходимо совершенствование его сбыта.

Во-первых, в крупных городах целесообразно организовывать оптовые предприятия, функция которых будет заключаться в формировании цены на картофель. Созданные оптовые предприятия могут служить индикаторами колебаний спроса и предложения, что поможет производителям картофеля оценивать изменения, происходящие на рынке картофеля.

Во-вторых, необходимо развивать рынки картофеля в городах, районах, поселениях, крупных селах.

В-третьих, требуется развивать фирменную торговлю и желательно, чтобы сельскохозяйственные организации были собственниками торговых точек.

Увеличению производства картофеля способствует рациональное и в необходимых объемах государственное финансирование хозяйствующих субъектов. В Брянской области доля инвестиционных вложений в основной капитал за счет областного бюджета за последние годы сократилось. Большая часть капитальных вложений поступает за счет собственных средств сельскохозяйственных организаций (таблица 26).

В Брянской области созданием фонда картофеля должен заниматься государственный заказчик и согласовав с областным Правительством иметь право на конкурсной основе передавать формирование и размещение заказов на закупку и поставку картофеля.

За эффективным расходованием регионального семенного фонда в Брянской области ведет контроль Управление сельского хозяйства.

Формой кредитования хозяйствующих субъектов, выращивающих картофель, является товарный кредит, который направлен также на усиление монополизма поставщиков ГСМ. Предоставляется такой кредит по условиям менее выгодным, чем выдаваемые в регионах коммерческими структурами кредиты. Поэтому отдельные товаропроизводители до настоящего времени еще не погасили полученный ими кредит.

**Таблица 26 – Объем целевого финансирования на развитие растениеводства**

**в сельскохозяйственных организациях Российской Федерации**

**и Брянской области в 2015 г., млн руб. \*)**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Направления государственной поддержки | Всего | в том числе из бюджетов: | | |
| федерального | регионального | местного |
| **Государственная поддержка программ и мероприятий по развитию растениеводства – всего** | **38579,1**  **284,4** | **25579,3**  **267,9** | **12657,0**  **15,8** | **342,8**  **0,8** |
| Субсидии на поддержку элитного семеноводства  – всего | 2376,4  19,6 | 1571,1  18,4 | 796,5  1,0 | 8,8  0,2 |
| в том числе: картофель | 209,4  0,9 | 104,4  0,8 | 103,6  0,1 | 1,4  - |
| Субсидии на продукцию растениеводства (без субсидий на переработку) | 59,2  - | - | 59,2  - | - |
| в том числе: картофель | 5,7  - | - | 5,7  - | - |
| Субсидии на страхование растениеводства – всего | 3729,1  4,0 | 3373,2  3,8 | 355,9  0,2 | - |
| в том числе: картофель | 122,8  - | 109,4  - | 13,4  - | - |
| Субсидии на софинансирование несвязанной поддержки в растениеводстве | 26626,0  225,8 | 17678,8  214,2 | 8906,4  11,3 | 40,8  0,3 |
| Другие субсидии на поддержку растениеводства | 1829,4  0,4 | - | 1539,2  - | 290,2  0,4 |
| Субсидии на поддержку экономически значимых региональных программ в растениеводстве – всего | 1135,0  29,8 | 579,0  26,8 | 533,9  3,0 | 2,0  - |
| в том числе: на развитие производства овощей и картофеля | 20,7  - | 0,8  - | 19,9  - | - |
| на создание оптово-распределительных центров по сбыту картофеля, овощей и фруктов, прочей растениеводческой продукции | 69,2  - | 0,4  - | 68,8  - | - |
| Итого субсидий на сельское хозяйство | 160041,3  9787,1 | 109916,5  9298,9 | 49292,4  483,9 | 832,3  4,3 |
| Всего государственной поддержки | 172998,3  10325,6 | 111903,5  9346,7 | 59756,  973,66 | 1338,3  5,3 |

\*) В числителе – Российская Федерация, в знаменателе – Брянская область.

Источник: рассчитана автором по данным бухгалтерского отчета Минсельхоза России за 2015 г.

Остается острой проблема с реализацией картофеля. Из-за отсутствия специалистов–маркетологов недостаточно изучена конъюнктура внутреннего и внешнего его рынков. В результате резко сократились поставки картофеля как в федеральный, так и в региональный фонды.

Однако увеличение каналов и расширение форм реализации продукции картофелеводства требует регулирования со стороны государства. Основными направлениями государственного регулирования должны стать:

- постепенный рост обеспечения картофелем спецпотребителей по государственному заказу;

- формирование здоровой конкуренции на рынке картофеля за счет создания новых торговых, закупочных и сбытовых структур;

- необходима государственная поддержка сбыта продукции на условиях встречной продажи хозяйствующих субъектов, не только выращивающих картофель, но и заготовительных, занимающихся его переработкой.Требуется содействие со стороны государства в проведении страхования урожая картофеля, кредитных операций, организации маркетинговых исследований и консультационных услуг, содействия в обеспечении картофелеводческих хозяйств высококачественным семенным материалом, минеральными удобрениями в необходимых объемах, гербицидами и прочими средствами защиты растений;

- расширение системы авансовых платежей.

Важнейшим направлением улучшения реализации картофеля в Брянской области должна стать организация каналов сбыта на рынке, сокращающая количество посредников, путем укрепления роли товаропроизводителей картофеля в цепочке поле – магазин. Для достижения этой цели необходимо:

- используя рычаги организационно-экономического механизма возобновить практику государственных закупок в региональный фонд. Этому должен способствовать механизм заключения договоров с районами, поставляющим картофель. Поддержка должна быть направлена строго под определенные виды картофеля и четко установленными договорными отношениями цели. Тогда, используя разного рода программы, возможно непосредственное участие производителей товарной продукции в регулировании рынка картофеля. Инвесторами программ могут быть сторонние организации;

- развитие эффективной оптовой торговли, с помощью которой можно правильно определить цену картофеля, свести до минимума степень риска от существующих колебаний уровня цен и всевозможных изменений продаж на рынке;

- государственное стимулирование государством формирования интеграции между производителями картофеля и закупочными организациями, а также предприятиями, занимающимися переработкой продукции;

- компенсировать региональными органами власти определенную часть транспортных затрат, необходимых для доставки картофеля в города Брянской области, согласно заключенным соглашениям между городской администрацией и администрацией районов, выращивающих картофель. Денежная сумма, компенсирующая данные расходы, не должна превышать сумм, определенных на создание региональных продовольственных фондов.

Таким образом, низкий уровень интенсивности выращивания картофеля не обеспечивает высокую эффективность не только производства продукции подотрасли, но и рациональную систему реализации. Несмотря на достаточно высокую устойчивость уровня урожайности необходимо предусмотреть внедрение инноваций в организацию продаж картофеля.

**Выводы по II главе.**

Брянская область занимает особое место в производстве картофеля. Большой объем продукции картофелеводства сосредоточены в хозяйствах населения. Однако в последние годы его производство в данной категории хозяйств значительно сократилось.

Одним из значимых направлений эффективного возделывания картофеля является использование высокопроизводительной сельскохозяйственной техники и технологий, что обеспечивает снижение трудоемкости. Однако за 1995-2018 гг. материально-техническая база сельскохозяйственных организаций существенно сократилась: парк тракторов – в 4,3 раза, картофелеуборочные комбайны – в 3,7 раза.При товарности картофеля в сельскохозяйственных организациях более 65%, рентабельность производства и реализации составляет около 50%. Основным показателем, характеризующим динамику развития картофелеводства, является устойчивость возделывания картофеля. В Брянской области производство картофеля крайне неустойчивое.

Повышению устойчивости и эффективности выращивания картофеля должны стать: материальная заинтересованность хозяйств всех форм собственности; обеспечение производителей картофеля высокопроизводительной техникой, новыми сортами, средствами защиты растений, необходимым количеством современных картофелехранилищ; государственная поддержка сбыта продукции; расширение системы авансовых платежей; развитие эффективной оптовой торговли.

**ГЛАВА 3. ОСНОВНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ**

**ИНТЕНСИФИКАЦИИ КАРТОФЕЛЕВОДСТВА**

**3.1. Прогноз развития картофелеводства**

Современное производство в целом по стране удовлетворяет внутреннее потребление картофеля. Так, в среднем в 2013-2017 гг. согласно балансам ресурсов и использования картофеля самообеспеченность в стране этим пищевым продуктом составила более 100%, то есть превысила принятые рациональные нормы потребления. В настоящее время рациональная норма потребления картофеля в расчете на душу населения составляет 90 кг. За последние четыре года при среднедушевом потреблении 112 кг, колебание находилось на уровне от 46 кг – в Республике Калмыкия, 53 кг – в Чукотском автономном округе, 56 кг – в Республике Коми, 68 кг – в г. Москве и Мурманской области, 73 кг – в г. Санкт-Петербурге, до 187 кг – в Красноярском крае, 173 кг – в Чувашской Республике, 168 кг – в Республике Татарстан, 162 кг – в Карачаево-Черкесской Республике. В Брянской области, как и в других регионах, специализированных на производстве картофеля, его потребление было высоким и составило 155 кг на человека в год при среднем душевом производстве 966 кг против 217 кг в среднем по стране.

В перспективе в целом по стране сохраняется тенденция удовлетворения потребности населения в картофеле за счет собственного производства при увеличении его межрегиональных перевозок и поставок на экспорт. Исходя из проведенных расчетов прогноза развития картофелеводства в Брянской области, продолжится рост производства картофеля во всех категориях хозяйств. При традиционном повышенном внутрирегиональном потреблении картофеля увеличится его вывоз из области как в свежем, так и в переработанном виде, включая импортные поставки.

При прогнозировании производства картофеля на перспективу в Российской Федерации и в Брянской области был использован метод экстраполяции – один из главных методов прогноза, который основывается на прогнозировании событий, учитывая анализ показателей, которые имели место в прошлые годы (при этом, не меньше чем за 5-8 лет). Метод математической экстраполяции широко применяется в экономическом прогнозировании. С точки зрения использования математических методов исследования он означает распространение закона изменения функций из области ее наблюдения в область, лежащую вне отрезка наблюдения. Данная тенденция называется трендом, то есть это продолжительность изменения экономических показателей. Функция представляет собой простейшую математико-статистическую (трендовую) модель изучаемого явления. Методы экстраполяции необходимо применять на начальном этапе прогнозирования для выявления тенденций.

Для прогнозирования производства картофеля в целом по стране и в Брянской области были использованы динамические ряды наблюдений площади посадок, урожайности и валовых сборов за 1991-2017 гг. (приложение 9) с применением комплекса трендовых моделей, которые позволяют с достаточной точностью описать динамику показателей с учетом колебаний по годам. «Динамическое выравнивание и прогнозирование производства картофеля производилось с использованием таких математических моделей, как линейная, логарифмическая, парабола, степенная, экспоненциальная и ряд Фурье.

Для анализа производства картофеля в целом по стране были использованы все функциональные зависимости. Однако только одна зависимость дала хорошее приближение к фактическим данным – ряд Фурье» (0,83) [57, с. 66]. Среднее приближение к фактическим данным дали парабола, логарифмическая, степенная, экспоненциальная и линейная зависимости (рисунок 9).

Среднее значение производства картофеля за период наблюдения составило 31100 тыс. т. В анализируемом периоде наблюдается снижение среднегодового уровня с темпом – 230 тыс. т в год. Изменение показателя имеет равноускоренное развитие, то есть темп снижения показателя год от года увеличивается со скоростью около 30,1 тыс. т, или среднегодовой интенсивностью – 0,7%.

В период с 1998 по 2017 г. за исключением 2010 г. наблюдается относительно устойчивое производство картофеля на уровне 29742 тыс. т с нестабильным ростом начиная с 2009 г. Оптимистичные прогнозы дают зависимости по ряду Фурье и параболе. Средне вероятные – степенная и логарифмическая. Пессимистичные – линейная и экспоненциальная (рисунок 10).



**Годы**

Источник: рассчитан автором по данным Росстата.

**Рисунок 9 – Результаты выравнивания валовых сборов картофеля   
в Российской Федерации**



**Годы**

Источник: рассчитан автором по данным Росстата.

**Рисунок 10 – Прогноз валовых сборов картофеля по функциональным   
зависимостям в Российской Федерации**

Результаты выравнивания и прогнозирования валового сбора картофеля в Брянской области показали, что для анализа могут использоваться зависимости: логарифмическая, парабола, степенная, экспоненциальная, ряд Фурье. Наиболее хорошее приближение к фактическим данным дали зависимости: ряд Фурье (0,96), парабола (0,95). Среднее приближение к фактическим данным дали зависимости: степенная (0,64), логарифмическая (0,60), экспоненциальная (0,39) (рисунок 11).



**Годы**

Источник: рассчитан автором по данным Росстата.

**Рисунок 11 – Результаты выравнивания валовых сборов картофеля   
в Брянской области**

Среднее значение показателя за период наблюдения с 1990 по 2017 г. составило 1054,7 тыс. т. При этом в анализируемом периоде наблюдается снижение среднегодового уровня. В среднем изменение показателя имеет равноускоренное развитие, то есть снижение показателя год от года увеличивается со скоростью 6,4 тыс. т, или среднегодовой интенсивностью -1,3%.

Весь период наблюдения можно разбить на два интервала. Первый 1990-2005 гг., характеризующийся снижением величины валового сбора со средним темпом 95 тыс. т, и второй 2006-2017 гг. – со средним ежегодным ростом 81 тыс. тонн.

Оптимистичный прогноз с учетом роста производства во втором периоде дает зависимость по параболе. Средневероятный с учетом снижения до 2005 г. – ряд Фурье. Остальные зависимости дают практически одинаковый пессимистичный прогноз с учетом средней тенденции за весь период наблюдения (рисунок 12).



**Годы**

Источник: рассчитан автором по данным Росстата.

**Рисунок 12 – Прогноз валовых сборов картофеля по функциональным   
зависимостям в Брянской области**

Таким образом, для обоснования прогноза производства картофеля в Брянской области используем функциональную зависимость по параболе с учетом роста производства за 2006-2017 гг.

Результаты выравнивания и прогнозирования урожайности картофеля в Брянской области показали, что для анализа могут использоваться все функциональные зависимости. Наиболее хорошее приближение к фактическим данным дали зависимости: парабола (0,95), ряд Фурье (0,87), экспоненциальная (0,82), линейная (0,77). Среднее приближение к фактическим данным дали зависимости: степенная (0,59), логарифмическая (0,53). Среднее значение показателя за 2006-2017 гг. составило 146,3 ц/га. В этот период произошел рост среднегодового уровня с темпом 4,4 ц/га в год, то есть скорость увеличения урожайности картофеля год от года увеличивается на 0,4 ц/га, или среднегодовой интенсивностью 2,8% (приложение 10).

Наиболее оптимистичный прогноз дает зависимость по параболе, но в среднесрочном и дальнесрочном периоде прогнозирования он является маловероятным. Более реалистичным является прогноз по линейной и экспоненциальной зависимости. Прогноз со средней вероятностью дают степенная и логарифмическая зависимости. Самый пессимистичный прогноз рассчитан по ряду Фурье (приложение 11).

Таким образом, стабильный рост урожайности картофеля за последние пятнадцать лет как в Брянской области, так и в среднем по стране, дает возможность предположить увеличение производства картофеля в перспективе. Создание специализированных зон по производству картофеля в стране позволит при незначительном увеличении площади посадок к уровню 2016-2017 г. (на 3,6%) за счет роста урожайности (на 8,5%) повысить валовой сбор (на 12,4%) (таблица 27). При этом должно произойти сокращение производства картофеля в регионах неэффективного его производства и увеличение в зонах с благоприятными условиями для его выращивания. Так, в Брянской области в перспективе возможно увеличение производства картофеля на 26,8% за счет расширения площади его посадок на 15,7% и роста урожайности на 9,7%. Область располагает всеми необходимыми природно-климатическими условиями для такого роста производства картофеля, хотя еще не достигнут уровень валового сбора 1990 г.

Балансы ресурсов и использования картофеля в Брянской области в перспективном периоде показывают, что рост валового производства картофеля будет осуществляться в основном за счет возделывания его практически во всех категориях хозяйств, кроме хозяйств населения (таблица 28). Объем производства в этих хозяйствующих субъектах составит 1183 тыс. т, или 65% от среднеобластного уровня. В целом по стране большая доля производства картофеля (75%) будет приходиться на хозяйства населения. Ввозить картофель в Брянскую область предполагается в объеме 15 тыс. т. В основном область нуждается в завозе семенного и раннего картофеля, что в балансе ресурсов составит 1,8%. Сохранятся межрегиональные перевозки картофеля: объем вывоза, включая экспорт, составит 980 тыс. тонн. За счет международных поставок, например из Египта, будет ввозиться ранний картофель.

**Таблица 27 – Фактические и прогнозные значения производства картофеля**

**в Российской Федерации и в Брянской области**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Годы | Российская Федерация | | | Брянская область | | |
| площадь, тыс. га | валовой сбор, тыс. т | урожайность, ц/га | площадь, тыс. га | валовой сбор, тыс. т | урожайность, ц/га |
| 1990 | 3123,6 | 30848,2 | 98,8 | 141,9 | 1940,6 | 136,8 |
| 1991-1995 | 3377,0 | 36811,3 | 109,0 | 132,2 | 1589,3 | 120,2 |
| 1996-2000 | 3054,7 | 31834,4 | 104,2 | 86,5 | 931,4 | 107,7 |
| 2001-2005 | 2521,9 | 28358,6 | 112,4 | 54,8 | 622,0 | 113,6 |
| 2006-2010 | 2212,0 | 21140,5 | 95,6 | 50,7 | 701,8 | 138,4 |
| 2011-2015 | 2168,0 | 31512,1 | 145,3 | 56,8 | 1116,7 | 196,5 |
| 2016-2017 | 1979,4 | 30348,9 | 153,3 | 56,2 | 1435,2 | 255,3 |
| 2025 | 2050,0 | 34100,0 | 166,3 | 65,0 | 1820,0 | 280,0 |
| 2025 г. в % к  1991-1995 гг. | 60,7 | 92,6 | 152,6 | 49,2 | 114,5 | 232,9 |
| 2011-2015 гг. | 94,6 | 108,2 | 114,5 | 114,4 | 163,0 | 142,5 |
| 2016-2017 гг. | 103,6 | 112,4 | 108,5 | 115,7 | 126,8 | 109,7 |

Источник: рассчитана автором по данным Росстата.

В перспективе личное потребление картофеля в Брянской области останется выше среднего по стране (112 кг) и составит 152 кг на душу населения. Согласно среднему варианту прогноза, изменение численности населения в перспективе имеет тенденцию снижения, поэтому объем личного потребления в целом по стране из расчета 146,6 млн человек достигнет 16,5 млн т картофеля. В Брянской области с населением 1150 тыс. чел. потребление составит 175 тыс. т. Удельный вес внутреннего потребления в ресурсах картофеля останется на уровне прежних лет, а в Брянской области он будет ниже в связи с увеличением его ресурсов. Рост производства картофеля в области и некоторое снижение личного потребления дадут возможность увеличения его поставок на вывоз в другие регионы и на импорт. Так, удельный вес вывоза картофеля за пределы региона в его ресурсах увеличится с 22,1% в 2013-2016 гг. до 35,2% в перспективе.

В Брянской области в 2008-2012 гг. удельный вес картофеля в сельскохозяйственных организациях составил 46,2% при 27,1% в среднем по стране, в 2013-

**Таблица 28 – Баланс ресурсов и использования картофеля и его структура**

**в Российской Федерации и Брянской области**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Показатели | | 2008-2012 гг. | | 2013-2016 гг. | | 2016 г. | | 2025 г. | |
| РФ | Брянская область | РФ | Брянская область | РФ | Брянская область | РФ | Брянская область |
| **Ресурсы, тыс. т**  Запасы на начало года | | 19871 | 563 | 21646 | 652 | 24254 | 751 | 24500 | 950 |
| Производство | | 28667 | 884 | 31610 | 1196 | 31108 | 1380 | 34100 | 1820 |
| в том числе в СХО, К(Ф)Х, ИП | | 5387 | 408 | 6538 | 703 | 6864 | 822 | 8525 | 1183 |
| Ввоз, включая импорт | | 917 | 10 | 869 | 12 | 737 | 9 | 750 | 15 |
| **Итого ресурсов** | | **49455** | **1457** | **54124** | **1860** | **56099** | **2140** | **59350** | **2585** |
| **Использование, тыс. т**  Производственное  потребление | | 12471 | 395 | 12867 | 408 | 13018 | 409 | 14000 | 500 |
| Потери | | 1482 | 81 | 2184 | 131 | 2352 | 173 | 1390 | 180 |
| Вывоз, включая экспорт | | 2775 | 203 | 3682 | 410 | 293 | 493 | 3150 | 980 |
| Личное потребление | | 15660 | 199 | 16327 | 192 | 16601 | 195 | 16350 | 175 |
| Запасы на конец года | | 19775 | 579 | 22585 | 718 | 23835 | 870 | 24500 | 750 |
| Внутреннее потребление | | 29612 | 675 | 31378 | 731 | 31971 | 776 | 31740 | 855 |
| Самообеспеченность, % | | 96,8 | 131,0 | 100,7 | 163,6 | 97,3 | 177,9 | 107,4 | 212,9 |
| Удельный вес вывоза в производстве, % | | 03 | 23,0 | 0,5 | 34,3 | 0,9 | 35,7 | 6,2 | 53,8 |
| Удельный вес ввоза в потреблении, % | | 3,1 | 1,5 | 2,8 | 1,6 | 2,3 | 1,2 | 2,3 | 1,8 |
| В расчете на душу  населения, кг:  производство | | 201 | 686 | 217 | 966 | 212 | 1126 | 233 | 1583 |
| личное потребление | | 110 | 154 | 112 | 155 | 113 | 158 | 112 | 152 |
| внутренне потребление | | 208 | 524 | 216 | 590 | 218 | 654 | 223 | 743 |
| **Структура использования ресурсов картофеля, %** | | | | | | | | | |
| Ресурсы – всего | 100,0 | | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 |
| Запасы на начало года | 40,2 | | 38,6 | 40,0 | 35,1 | 43,2 | 35,1 | 41,3 | 34,1 |
| Производство | 58,0 | | 60,7 | 58,4 | 64,3 | 55,5 | 65,4 | 57,5 | 65,4 |
| Ввоз, включая импорт | 1,8 | | 0,7 | 1,6 | 0,6 | 1,3 | 0,4 | 1,3 | 0,5 |
| Производственное потребление | 25,2 | | 27,1 | 23,8 | 21,9 | 23,2 | 19,2 | 23,6 | 18,0 |
| Потери | 3,0 | | 5,6 | 4,0 | 7,0 | 4,2 | 8,1 | 4,0 | 6,5 |
| Вывоз, включая экспорт | 0,1 | | 13,9 | 0,3 | 22,1 | 0,5 | 23,0 | 3,6 | 35,2 |
| Личное потребление | 31,7 | | 13,8 | 3,2 | 10,3 | 29,6 | 9,1 | 27,5 | 6,3 |
| Запасы на конец года | 40,0 | | 46,3 | 41,7 | 38,6 | 42,5 | 40,6 | 41,3 | 34,1 |

Источник: рассчитана автором по данным Росстата.

2016 гг. – 58,8% против 20,7%, в 2017 г. он вырос до 58,6% при среднероссийском уровне 22,8%. Благодаря государственной поддержке сельскохозяйственного производства в крестьянских (фермерских) хозяйствах на региональном уровне в перспективе этот показатель в Брянской области может увеличиться до 65,0%. К(Ф)Х и ИП Брянской области доступны любые виды государственной поддержки наравне с сельскохозяйственными организациями. Бюджетные средства выделяются на возмещение части процентных ставок по кредитам, несвязанной поддержки, а также на поддержку начинающих фермеров. Особый интерес представляет собой возможность субсидирования части процентной ставки по взятым кредитам на создание или развитие К(Ф)Х. С 2017 г. увеличился список банков, предоставляющих кредиты К(Ф)Х, связанные с выполнением проекта льготного кредитования, предусматривающего ставки не более 5% годовых.

В перспективе увеличение производства картофеля в Брянской области произойдет в основном за счет специализированных районов его производства, где в последние годы достигнуты значительные результаты в урожайности картофеля. Крупнейшими производителями картофеля в области останутся Стародубский, Погарский, Унечский, Климовский и Трубчевский районы, которые располагают наиболее благоприятными природно-климатическими условиями для его производства (таблица 29). Кроме того, большие объемы картофеля будут производиться в Брянском районе, а также в прилегающих к нему районах Жирятинском и Навлинском, которые успешно развивают производство, достигая высоких производственных и экономических показателей.

Увеличение производства картофеля в Брянской области возможно, если будут внедрены новейшие технологии выращивания, применяться новые высокоурожайные сорта, а также приобретена техника с характеристиками, позволяющими уменьшить количество обработок, сократить потери в процессе уборки.

Приоритетными направлениями в производстве и реализации картофеля необходимо определить строительство новых, более модернизированных объектов для хранения картофеля, которые должны быть снабжены системой контроля температуры, процента влажности. Применение современных картофелехранилищ обеспечит снижение потерь клубней в течение всего периода хранения и реализацию высококачественного картофеля. Учитывая, что картофель, переработанный на картофелепродукты, правильно упакованные свежие клубни могут быть конкурентоспособными как на внутреннем, так и внешнем рынках. Картофель, выращенный в Брянской области должен предлагаться мытым, отсортированным в соответствии с имеющимися стандартами, упакован в вакуумной таре, по необходимости очищенным и стерильно обработанным.

**Таблица 29 – Объемы производства картофеля в специализированных**

**районах Брянской области, тыс. т**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Муниципальные районы | 2006-2010 гг. | | 2011-2015 гг. | | 2016-2017 гг. | | 2025 г. | | |
| тыс. т | % | тыс. т | % | тыс. т | % | тыс. т | % | в % к 2016-2017 гг. |
| **Брянская область** | **685,9** | **100,0** | **1116,7** | **100,0** | **1435,3** | **100,0** | **1820,0** | **100,0** | **126,8** |
| Стародубский | 144,1 | 21,0 | 249,5 | 22,3 | 333,7 | 23,2 | 453,2 | 24,9 | 135,8 |
| Погарский | 47,9 | 7,0 | 112,9 | 10,1 | 133,3 | 9,3 | 176,5 | 9,7 | 132,4 |
| Унечский | 46,8 | 6,8 | 85,5 | 7,7 | 125,7 | 8,8 | 167,4 | 9,2 | 133,2 |
| Климовский | 36,7 | 5,4 | 72,5 | 6,5 | 96,7 | 6,7 | 127,4 | 7,0 | 131,7 |
| Брянский | 37,8 | 5,5 | 64 | 5,7 | 81 | 5,6 | 111,0 | 6,1 | 137,1 |
| Трубчевский | 49,7 | 7,2 | 54,3 | 4,9 | 66,9 | 4,7 | 94,6 | 5,2 | 141,5 |
| Навлинский | 12,5 | 1,8 | 46,2 | 4,1 | 61,5 | 4,3 | 83,7 | 4,6 | 136,1 |
| Жирятинский | 14,1 | 2,1 | 43,1 | 3,9 | 47,8 | 3,3 | 71,0 | 3,9 | 148,5 |
| Итого по 8 районам | 389,6 | 56,8 | 728 | 65,2 | 946,6 | 66,0 | 1284,9 | 70,6 | 135,7 |
| Другие районы | 296,3 | 43,2 | 388,7 | 34,8 | 488,7 | 34,0 | 535,1 | 29,4 | 109,5 |

Источник: рассчитана автором по данным Брянскстата.

Сельскохозяйственными товаропроизводителями будет усилена работа по насыщению хранилищами картофеля. В существующих базах хранения может находиться около 750 тыс. т картофеля. Увеличение производства картофеля потребует построить и ввести в действие дополнительно картофелехранилищ на 150 тыс. тонн.

Итак, создание специализированных зон по производству картофеля в Брянской области позволит увеличить валовой сбор на 26,8% за счет расширения площади его посадок на 15,7% и роста урожайности на 9,7%.

Рост валового производства будет подкрепляться возрастающими мощностями переработки клубней. Параллельно с имеющимися мелкими, перерабатывающими картофель предприятиями, в Брянской области предполагается строительство крупных заводов. Действующая в настоящее время ЗАО «Погарская картофельная фабрика» имеет возможность увеличить объем переработки картофеля до 150 тыс. т ежегодно.

**3.2. Внедрение достижений научно-технического прогресса –**

**основа интенсификации развития картофелеводства**

Научно-технический прогресс в картофелеводстве представляет собой постоянный процесс развития научных разработок, технических средств, производственных технологий выращивания картофеля, повышения уровня квалификации кадров, применения инноваций, нововведений, способствующих снижению трудоемкости, повышению производительности труда и качества продукции подотрасли.

Процесс внедрения элементов научно-технического прогресса ведет к положительным изменениям в отношениях между производителями картофеля, охватывая все стороны производства. Повышение эффективности возделывания картофеля обеспечивается не только развитием, но и совершенствованием материально-технической базы картофелеводства, которое достигается новыми научными разработками, достижениями в области сельскохозяйственного машиностроения.

Эффективность производства картофеля базируется на широком внедрении новой техники и инновационных технологий, обеспечивающих снижение материальных затрат, создание благоприятных условий труда, рост уровня фондоотдачи, рациональное использование природного фактора. Использование интенсивных совмещенных технологий гарантирует сокращение длительности производственных циклов.

Однако решение задачи повышения уровня технического развития картофелеводства требует использования материальных, трудовых, денежных ресурсов не на отдельных направлениях интенсификации, а концентрации их использования, то есть на основе комплексного подхода.

Современный уровень развития картофелеводства характеризуется некоторыми особенностями возделывания картофеля и определяет этапы технической модернизации.

Во-первых, рост значимости разработок, способствующих переходу подотрасли на более совершенную систему ведения, предполагает учет плодородия почв, климатические условия, применение новых технологий, использование высокоэффективных сортов картофеля, увеличение производства высококачественной продукции. Промышленная переработка картофеля должна базироваться на создании и применении принципиально новых технологий, использовании оборудования высокой мощности, улучшении качества и товарного вида продуктов, полученных из картофеля.

Во-вторых, комплексная механизация, требующая применения новой техники.

В-третьих, мелиорация посадочных площадей и химизация производства обеспечивающие высокие и устойчивые урожаи картофеля.

В-четвертых, повышение концентрации, специализации и кооперации производства картофеля.

Применяемая в конкретных условиях технология возделывания картофеля зависит от типа почвы, климатической зоны и его назначения. Любая технология должна включать осеннюю и предпосадочную подготовку почвы, подготовку семенного материала, посадку, междурядную обработку, защиту растений от болезней и вредителей, уборку картофеля и закладку его в хранилища независимо от того какие почвы: супесчаная, суглинистая, засоренная камнями или торфяники. Однако набор операций и способов их выполнения различны. Отдельный блок представляет орошение как средство получения высоких и стабильных урожаев независимо от погодных условий в период роста и развития растений. С учетом глобального потепления климата применение орошения необходимо практически во всех климатических зонах, но с разной интенсивностью.

Подготовка почвы, наряду с уборкой, является наиболее энергоемким процессом в общей технологии производства картофеля. Поэтому минимизация затрат на ее выполнение имеет актуальное значение, поскольку стоимость топлива постоянно растет. Использование более рациональной, чем применяемая в настоящее время, технология обработки почвы в Брянской области позволяет получать урожайность 45-50 т/га. Она заключается в глубоком дисковании или культивации, а весной – в предпосадочной нарезке гребней с одновременным внесением удобрений и последующей посадкой. Посадка в предварительно нарезанные гребни в зоне, куда входит Брянская область, особенно эффективна в холодную весну и при переувлажнении почвы. Гребневый способ посадки позволяет заменить боронование (вдоль и поперек) на рыхление и окучивание. При таком способе обработки междурядий сорняков уничтожается на 30% больше, чем при бороновании, ускоряется появление всходов на 5 и более дней по сравнению с обычной посадкой.

Расход топлива по этой технологии не превышает 17-20 л/га, то есть в несколько раз меньше по сравнению с общепринятой в области технологии подготовки почвы.

С подготовкой почвы взаимосвязан и выбор способа внесения минеральных удобрений. Учитывая высокую стоимость комплексных минеральных удобрений (нитрофоска, диаммофоска и др.) наиболее эффективна технология локального внесения, так как при таком внесении для выращивания урожая требуется 400- 450 кг/га, что в 2 раза меньше, чем при типовом, используемом в настоящее время, методе внесения. Так, технология, предусматривающая применение широкорядного способа возделывания в сочетании с комплексом машин шириной захвата 4,2 м с тракторами класса 14-20 кН сможет обеспечить производительность труда в картофелеводческих хозяйствах Брянской области выше, чем при использовании традиционных способов выращивания (таблица 30).

Учитывая, что в последние годы все больше при выращивании картофеля находят применение энергонасыщенные тракторы, рациональнее осуществлять посадки с междурядьем 90 см, при которых производительность агрегатов при посадке, уходе и уборке повышается по сравнению с 70 см междурядьями на 20-25%.

**Таблица 30 – Структура затрат при возделывании картофеля**

**по различным технологиям, %**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Технологии | Эксплуатация основных средств | ГСМ | Удобрения | Средства защиты | Семена | Затраты  труда | Всего | Затраты, руб./га | Урожайность, т/га | Себестоимость, руб./т |
| Интенсивная | 9,4 | 5,4 | 10,3 | 9,8 | 62,3 | 2,8 | 100 | 48150 | 28,5 | 1689,5 |
| Широкорядная | 20,5 | 4,8 | 10,2 | 9,7 | 51,5 | 3,3 | 100 | 48550 | 33,0 | 1471,2 |
| Грядная | 25,1 | 6,4 | 13,1 | 12,4 | 39,3 | 3,7 | 100 | 38150 | 28,0 | 1362,5 |

Источник: разработки ФГБНУ «ВНИИ картофельного хозяйства имени А.Г. Лорха».

Использование интенсивных методов возделывания картофеля создает возможность внедрения новых технологий, основой которых являются природоохранные технологии, обеспечивающие минимальную обработку почвы, то есть биологизацию производства.

Технология выращивания картофеля в условиях органического земледелия обеспечивает производство здоровой продукции, сохранение и защиту почвы, водных ресурсов и воздуха, все виды растительного и животного мира. Эта технология запрещает производство трансгенной продукции, то есть генетически модифицированных организмов.

Поскольку в Брянской области около 60% картофеля выращивается в крестьянских (фермерских) хозяйствах и хозяйствах населения, где вносятся минимальные объемы средств защиты растений от вредителей и болезней, картофель, выращенный в них, является уникальным, здоровым продуктом питания. Поэтому для обеспечения населения недорогими, устойчивыми к различным болезням сортами и гибридами картофеля, необходимо организовать объединения, в которых было бы возможно использование на кооперативных началах средств механизации обработки посадок, ресурсосберегающих технологий, предусматривающих малую механизацию, сбор колорадского жука, хранение и продажу продукции картофелеводства.

Ухудшение экономических условий требует в настоящее время биологизации производства сельскохозяйственной продукции. Данное направление характеризуется более низкими затратами, экологически безопасно и становится доступно для многих производителей. В основе этого производства лежит рациональное использование БКП (биоклиматического потенциала), который включает объём выпавших осадков, продолжительность периода вегетации растений, естественное плодородие почв и т.д.

Биологизация земледелия предполагает так же использование при выращивании картофеля альтернативных источников питания растений, к которым относятся солома, сидераты, остатки растительности, микробиологические удобрения, препараты, увеличивающие количество микроорганизмов, активирующие движение микроэлементов и увеличивающие рост растений. Отличительной особенностью биологизации производства картофеля является соблюдение сбалансированности питания растений, которое обеспечивает получение продукции картофелеводства с заданными качественными параметрами и применение биологических методов защиты посадок картофеля.

Следует отметить, что картофель является одной из культур, которая эффективно возделывается по биологизированным технологиям. Результаты исследований, проводимых в ФГБНУ «ВНИИ картофельного хозяйства имени А.Г. Лорха» показали высокую отзывчивость картофеля на применении новых видов минеральных удобрений, содержащих серу, кремний, микроэлементы в хелатной форме.

Высокие результаты показывают используемые в производстве картофеля сидераты, микробиологические препараты, иммуностимуляторы, в основе которых лежит арахидовая кислота, хитозан и др.

А.В. Кравченко, Л.С. Федотова, А.В. Федосов утверждают, что «…экогель на основе хитозана повышает биопотенциал картофеля, а хитозан в свою очередь основывается на активизации естественных (иммунных) ресурсов растений в ответ на появление фитопатогена» [60, с. 20].

Таким образом, применение нового препарата экогель в картофелеводстве, обработка им посадок способствует повышению урожайности картофеля, улучшению его качества и устойчивости к патогенам. Использование экогеля в фазе всходов не только увеличивает продуктивность, но и снижает, за счет повышения биологического потенциала растений, распространение грибковых болезней.

Применение хитозана, являющегося экологически безопасным средством, обладает росторегулирующим свойством, обеспечивает устойчивость получения стабильных урожаев экологически чистого картофеля.

При возделывании картофеля высокие результаты можно получить используя систему GPS (Global Positioning System), когда управление трактором, картофелепосадочной машиной, окучником, полевым опрыскивателем или картофелеуборочным комбайном осуществляется по заранее выставленным параметрам движения. Кроме того, в соответствии с картой плодородия обрабатываемой площади осуществляется регулирование дозы внесения удобрений, жидких пестицидов или количества высаживаемого семенного материала.

Одна из основных причин невысокой урожайности картофеля и его низкого качества является ярко выраженное фитосанитарное неблагополучие, из-за которого ежегодные потери урожая составляют 10-50%.

Большой ущерб картофелеводству приносят вредители – колорадский жук, проволочники, ложнопроволочники, гусеницы совок и т.д. На экономику картофелеводческого хозяйства заметно влияют поражение растений нематодами, сильная засоренность полей сорняками.

Ведущая роль в борьбе с патогенами и сорной растительностью должна принадлежать использованию элементов научно-технической продукции в области профилактики, семеноводства, агротехники, технологических и организационно-хозяйственных мероприятий, направленных на получение здорового посадочного материала и повышение устойчивости растений к болезням и вредителям.

Эффективность защитных мероприятий во многом зависит от использования научно-обоснованных схем посадки картофеля.

По данным ФГБНУ ВНИИ картофельного хозяйства имени А.Г. Лорха «…картофель необходимо возвращать на прежние посадки не ранее, чем через 3-4 года. При этом необходимо соблюдать пространственную изоляцию для семенного картофеля между разными по устойчивости сортами. Это не менее 500-1000 м от посадок продовольственного картофеля» [58].

Оптимальным является 4-польный севооборот: ячмень – овес + горох – озимая пшеница – картофель. При наличии поля с красным клевером продуктивность севооборота резко возрастает, улучшается плодородие почв. Однако здесь возникает опасность поражения посадок проволочником (личинки жуков щелкунов). Лучшими предшественниками для картофеля (в фитосанитарном плане), выращиваемого в Брянской области, являются черный пар, бобово-злаковые и зерновые культуры [108].

Новые технологии производства картофеля предусматривают снижение вредоносности колорадского жука на его посадках, если они размещены по клеверу, овсу с горохом и озимой пшенице.

Необходимость применения гербицидов определяется степенью засоренности поля. Наиболее эффективны «Глифосат», «Ураган», «Зенкор», «Титус» и другие инновационные средства защиты.

Особенностью защиты семенного картофеля является необходимость проведения обработки посадок против тли-переносчика вирусов. Наиболее эффективно применение таких инсектицидов как «БИ-58 Новый», «Конфидор» и др.

Однако необходимость снижения объемов химических средств защиты картофеля может способствовать более широкому использованию биологических методов борьбы. Это прежде всего микробиопрепараты – «Фитоспорин-М».

Устойчивость развития картофелеводства в Брянской области во многом зависит от правильности выбора сорта. Возделывать следует только районированные для региона сорта. Для большинства районов целесообразны сорта, характеризующиеся средней и относительно высокой устойчивостью к фитофторозу. Многолетние опыты показывают, что к таким сортам относятся: «Атлет», «Луговской», «Лазарь», «Надежда», «Невский», «Олимп» и др.

В последние годы широко распространилось такое заболевание, как альтернариоз (ранняя сухая пятнистость). Целесообразно применять такие наиболее устойчивые к альтернариозу сорта как : «Брянский деликатес», «Ароза», «Белорусский», «Скарб» и др.

Кроме того, для картофелеводства же должны быть востребованы сорта, обладающие комплексной устойчивостью к патогенам.

Хороший урожай картофеля требует использования качественного семенного материала. Для большинства аграрных предприятий и крестьянских (фермерских) хозяйств необходимым требованиям должен быть грамотный подбор сортов, так как природно-климатические условия зон выращивания картофеля отличаются плодородием и структурой почв, количеством не только выпадающих осадков, но и их динамичностью, особенно в вегетационный период, количеством дней с положительной температурой. Это влияет как на урожайность, так и на эффективности производства.

Положительным моментом следует считать то, что и крупные и мелкие производители картофеля имеют возможность использовать посадочный материал, приобретенный как на отечественном, так и на зарубежном рынке семенного картофеля. Однако это привело к конкуренции между зарубежными поставщиками семенного картофеля и отечественными его производителями. Зарубежные поставщики стали предлагать более качественный семенной материал, который больше соответствует требованиям для получения высококачественной продукции.

В то же время в последние годы в картофелеводстве стало наблюдаться снижение эффективности применения имеющихся отечественных сортов, появилась необходимость увеличения производства сертифицированного оригинального, элитного и репродуктивного семенного картофеля, повышения его конкурентоспособности.

Е.А. Симаков отмечает, что «…из одиннадцати лидирующих отечественных сортов 13,1% занимает сорт «Невский», 6,2% - «Удача», 2,1% - «Жуковский ранний». Доля российских сортов в объеме сертифицированных семян составляет около 20%. Широкое распространение среди производителей картофеля получили зарубежные сорта – 36%. Среди них голландские «Ред Скарлетт» с удельным весом 18,2%, «Романо» - 5,7%, «Леди Клер» – 3,5%. Немецкие семена представлены такими сортами как «Гала» (6,7%), «Розара» ( 5,0%), «Зенура» (2,9%). Следует отметить, что за последние 25 лет несколько раз происходила сортосмена зарубежных сортов. В отличие от европейских сортов отечественные не находят спроса [134].

Сокращение использования отечественных сортов картофеля в Брянской области объясняется низким уровнем технической оснащенности многих оригинаторов российских сортов. Технологический уровень в западноевропейских селекционно-семеноводческих центрах значительно выше, чем у отечественных учреждений, занимающихся семеноводством.

Для коренного улучшения семеноводства Брянской области необходима модернизация и техническое переоснащение материально-технологической базы селекционных учреждений. Это обеспечит повышение конкурентоспособности как имеющихся, так и вновь создаваемых сортов. В настоящее время среди 20, включенных в программу семеноводства сортов, производятся только оригинальные.

В настоящее время требования к качеству клубней предъявляются более высокие. Поэтому особое внимание должно уделяться пригодности сорта при употреблении картофеля как в свежем виде, таки и использовании на переработку и получение картофелепродуктов, технические цели. Так, столовые сорта должны иметь ровную насыщенную окраску, правильную форму клубней, маленькую глубину глазков.

В условиях функционирования рынка картофеля, предназначенного на продовольствие, особое значение должно уделяться дегустационным показателям. Клубни должны иметь нетемнеющую мякоть как в сыром, так и в вареном виде. При селекции столовых сортов их целевое использование требует сохранения биохимического состава клубней.

Одним из перспективных направлений производства картофелеводства в Брянскоцй области должно стать внедрение достижений селекционеров в области семеноводства. Для этого необходимо создание многозвенных комплексов, использующих инновационные разработки при создании оригинальных и элитных видов семенного картофеля.

Клонное размножение семенного материала по системе in vitro должно стать первоначальным этапом выращивания клубней картофеля. После иммунодиагностики и анализа полимеразной цепной реакции (ПЦР) с целью проверки наличия вирусной, вироидной и бактериальной инфекции, микрорастения размножаются в течение зимне-осеннего периода в специально отведенных помещениях, используя метод черенкования в стерильной, твердой питательной среде.

Инновациями в развитии семеноводства может стать возделывание картофеля по технологии «мини-клубни» в теплицах каркасной сборки при строгом выполнении всех фитосанитарных и защитных мероприятий, не допускающих новых патогенных заражений. Данное инновационное направление позволит не более, чем за четыре года производить безвирусный оригинальных сортов семенной картофель. Одним из требований для использования данной технологии является отсутствие тли, являющейся переносчиком вирусов.

Преимуществом данного инновационного направления является значительное сокращение затрат при выращивании картофеля, а его производитель будет высаживать сорт клубней необходимой репродукции.

Однако, для того, чтобы данная инновация эффективно реализовывалась, требуется государственная поддержка. Одним из направлений поддержки со стороны государства может быть государственный заказ на проведение НИР по внедрению технологии, предполагающей использование «мини-клубней» в Брянской области. Проект по адаптации этой технологии должен реализовываться от 3 до 5 лет.

Распространение в последние годы на семеноводческих картофельных полях новой вирусной инфекции требует применения таких технологий, которые бы способствовали защите оригинального семеноводства. Одним из эффективных направлений защиты может стать использование опрыскивания всходов в период вегетации маслами минерального и растительного характера в пропорции ½ дозы инсектицида. Это снизит прежде всего риск новых заражений ботвы картофеля фитопатогенными вирусами, переносимыми тлей, и ограничит возможность заражения клубней нового урожая.

Основным условием развития картофелеводства в Брянской области на современном инновационном уровне является регулярное пополнение и обновление генетического фонда, создание нового поколения сортов.

Однако в настоящее время отсутствует координация между селекционными учреждениями, селекционно-семеноводческими предприятиями и административными структурами. Учитывая такую ситуацию государство должно:

- структурировать подотрасль картофелеводства с учетом его интересов, интересов сельскохозяйственных организаций и хозяйств малых форм собственности;

- сформулировать государственную и нормативно-правовую базу в соответствии с экономическими условиями, сложившимися в стране;

- совершенствовать государственную поддержку отечественной селекции и семеноводства.

Учитывая практику ведения картофелеводства в стране для достижения конкурентоспособности подотрасли достаточно иметь 2-3 селекционно-генетических центра, и 6-8 селекционно-семеноводческих центров (ССЦ), которые должны быть оснащены современным высокотехнологичным оборудованием. Это потребует больших финансовых средств, поэтому финансовая поддержка со стороны государства должна составлять не менее 80% затрат, требующихся на строительство и затрат на материально-техническое оборудование.

В задачи вновь созданных центров целесообразно включить регулярное обновление генофонда, а также выполнение этапов пребридинга или предселекции. Они должны быть готовы проводить оценку и отбор новых сортов в соответствии с целевым использованием клубней. Селекционно-семеноводческие центры по картофелю должны проводить идентификацию эффективных доноров хозяйственно ценных признаков.

«С учетом имеющихся лабораторных помещений, полевых участков и кадров квалифицированных специалистов, ССЦ должны обеспечить рациональное использование инновационных технологий на уровне меристемно-тканевых культур, клонального микроразмножения, выращивания здоровых мини-клубней и применение высокоэффективных методов диагностики фитопотогенов на всех этапах производства оригинальных семян сортов картофеля уже собственной селекции (таблица 31). При этом получение исходных микрорастений обеспечивают Федеральные селекционно-генетические центры (ФСГЦ) на основе введения в культуру базовых клонов сортообразцов, отобранных в поле­вых питомниках Банка здоровых сортов картофеля (БЗСК). Поддержание БЗСК осуществляется в чистых фитосанитарных условиях посредством непрерывного многократного улучшающего отбора базовых клонов (растений) с учетом типичности, здоровья и продуктивности» [134].

**Таблица 31 – Варианты распределения долей участия в создании**

**сорта картофеля**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | Долевое участие, % | |
| ФСГЦ | ССЦ |
| Гибридные комбинации (ботанические семена) | 30 | 70 |
| Одноклубневые гибриды | 50 | 50 |
| Селекционные гибриды | 70 | 30 |

Источник: [138, с. 213].

Региональный селекционно-семеноводческий центр становится основным звеном по выведению и внедрению перспективных сортов картофеля. Он заинтересован не только в их создании и продвижении новых сортов, но и сборе роялти, которые дают возможность финансово поддерживать совместные научные разработки и выполнение этапов пребридинга.

Таким образом, государственно-частный принцип, строящийся на кооперации федеральных и региональных структур, позволит, во-первых, провести техническое и технологическое обновление производственной базы для создания новых сортов с высокими качественными характеристиками, во-вторых, значительно ускорить развитие селекционно-семеноводческого комплекса, в третьих увеличить в 2 раза объем производства элиты, обеспечив конкурентоспособность сортов и импортозамещение продукции картофелеводства на внутреннем рынке.

Развитие биоинженерных технологий в картофелеводстве должно стать одним из элементов научно-технического прогресса. Использование новых видов селекционного материала позволит создавать сорта с высоким показателем продуктивности, уровнем устойчивости к условиям, неблагоприятным для выращивания картофеля.

Освоение инновационных схем семеноводства должно базироваться на разработках аграрной науки, применении новых, сбалансированных по питательности форм минеральных удобрений. Полное обеспечение потребности производителей картофеля в отечественном семенном материале будет достигнуто также при внедрении в семеноводство современных машин и оборудования, способных сохранить все имеющиеся биологические характеристики новых сортов, высокое качество, ускоренную сортосмену и сортообновление.

Картофелеводство требует также оптимизации различных систем, обеспечивающих защиту картофеля от вредителей и болезней с помощью биологических и химических средств, используя новые технологии защиты посадок картофеля безопасные для человека и не нарушающие окружающую среду.

Рост урожайности и повышение качества клубней картофеля являются приоритетным направлением в картофелеводстве. Однако достичь высоких результатов можно не только благодаря большим финансовым вложениям в производство, но и используя инновационные приемы и способы выращивания. Одним из направлений является применение регуляторов роста растений. Для ускорения созревания клубней, особенно в условиях короткого лета в Брянской области, более широкое распространение должны найти такие приемы, как стимуляция роста ботвы, сеникация и скашивание ее, повышающие урожайность на 30-50 ц/га и способствующие лучшей работе комбайнов. Так, обработка всходов картофеля препаратом «Экопин» и «Новосил» позволит получить прибавку урожая в среднем на 30-35%. Использование данных регуляторов роста одновременно способствуют повышению уровня крахмалистости клубней и обеспечивают высокую устойчивость растений к условиям неблагоприятным для роста картофеля. Исследования, проведенные учеными, показали, что для обработки полей под картофелем наиболее рационально вносить «Экопин» в дозе 60 тонн на гектар, «Новосил» – 200 мл/га в сроки, рекомендованные для обработок. Это позволяет одновременно с ростом урожайности и качества клубней при низкой стоимости препаратов, повысить уровень рентабельности продукции картофелеводства. Менее токсичны и дешевле в применении такие вновь созданные препараты как «Альбит», «Мивал-агро», «Циркон», «Энергия» и др. Они также стимулируют рострегулирующую и антистрессовую активность растений, повышая их сопротивляемость болезням.

Для повышения эффективности картофелеводства в хозяйствах Брянской области целесообразно применять новую поточную технологию уборочно-транспортных работ. Исследования Н.В. Бышова показали, что «…комплекс машин для осуществления этого способа включает: уборочную технику (самоходный или агрегатированный с трактором комбайн), которая производит подкоп клубненосного пласта, отделение примесей и плавную перегрузку урожая в сменный бункер уборочной машины, пункт послеуборочной обработки сельскохозяйственной продукции, который осуществляет прием урожая с поля, доочистку корнеклубнеплодов от примесей, сортировку обработанной продукции на фракции и её затаривание для последующей отправки на хранение, переработку или в торговую сеть, сменный прицепной бункер уборочной машины (выполненный в виде прицепа или полуприцепа) с возможностью периодической выгрузки продукции в пункт послеуборочной обработки при его установке на место приемного бункера этого пункта, и средство для транспортирования прицепного бункера (трактор или автотранспорт)» [23, с. 291-292].

Использование новой перспективной технологии уборочных и транспортных работ в картофелеводстве способствует росту производительности труда. Рациональное использование комплекса технических средств одновременно обеспечит уменьшение количества перевозок картофеля, что позволит сократить повреждение клубней.

Однако данную технологию с новым комплексом машин рационально использовать в крупных хозяйствующих субъектах с площадью посадок от 400 га, так как только в таких хозяйствах есть возможность организовать уборку урожая поточным способом. Послеуборочная обработка должна обеспечиваться применением нескольких приемных каналов, что значительно повысит уровень производительности труда в подотрасли.

В хозяйствах с небольшими площадями (до 100-200 га), когда качество клубней важнее производительности процесса производства, а также при уборке семенных участков раннего картофеля, необходимо применять перспективную технологию «бережной» уборки картофеля. За счет снижения поверхностного уплотнения почвы, исключения высокотоннажных транспортных средств, снижения повреждений клубней, обеспечения дозируемой подачи клубней распределенным потоком картофеля на выполнение операций их послеуборочной обработки достигается эффект использования поточного способа организации уборочных работ.

Узким местом в картофелеводстве Брянской области является уровень переработки клубней. Согласно официальной информации в последние годы промышленная переработка картофеля в стране осуществлялась слабо, а в области ее практически не стало, тогда как в развитых странах мира на эти цели используется до 40% урожая, а в Брянской области в 1995 г. перерабатывалось 46,8 тыс. т клубней.

В перспективе необходимо расширить ассортимент производства картофелепродуктов. Целесообразно следующее соотношение между продуктами переработки картофеля: сухое пюре – 30%, замороженные картофелепродукты – 60% и хрустящий картофель – 10%.

Опыт работы имеющихся комбинатов картофелепродуктов подтверждает необходимость организации фирменных магазинов по продаже картофелепродуктов и пищевых концентратов, предприятия по производству картофелепродуктов, так как этим обеспечивается единая технологическая цепочка: хранение, переработка клубней картофеля и реализация готовых и к употреблению изделий. Это и будет в компетенции торгово-промышленного комплекса картофелепродуктов.

Переработка клубней картофеля в хрустящий картофель, чипсы, крахмал и другие виды продукции целесообразна как с экономической точки зрения, так и с точки зрения реализации продукции. Поэтому необходимо внедрение элементов научно-технического прогресса и в процессе переработки, доработки и упаковки продукции.

В картофелеводстве Брянской области эффективно использование глубокой (при -350С) шоковой заморозки очищенного нарезанного картофеля. Этот метод будет способствовать получению высококачественного продукта, отличающегося хорошими органолептическими свойствами. Однако различные сорта картофеля по-разному реагируют на процесс заморозки, хранения и приготовления из него продукта питания. Если отдельные сорта отличаются тем, что хорошо очищаются, то другие, например, обладают нетлеющей мякотью, третьи хорошо отзываются на заморозку. Наиболее пригодными к глубокой заморозке являются такие сорта как «Лидер», «Барон» и «Югра». Они наиболее пригодные к переработке. Кроме того, более рациональное использование и сохранение полученного урожая может обеспечить создание предприятий, охватывающих полный цикл: производство – переработка – сбыт». Созданные, как правило, в местах возделывания картофеля, такие предприятия будут способствовать более эффективному снабжению разнообразными картофелепродуктами магазинов, расположенных вблизи городских поселков и городов, столовых, кафе и других пунктов общественного питания.

Для успешной и эффективной реализации картофеля в сельскохозяйственных организациях большую роль должна сыграть разработка маркетинговой стратегии. При высокой конкуренции на рынке картофеля все больше производителей брендируют свой товар, который значительно отличается по имеющимся потребительским характеристикам. На качество продукции картофелеводства влияют сорта, территория, где ее вырастили, технология возделывания.

Продажу картофеля целесообразно осуществлять в мытом и расфасован­ном виде. Цена реализации в данном случае за килограмм выше в 2-3 раза. Мытый картофель необходимо упаковывать в сетки объемом один и три килограмма, в пакеты полиэтиленовые – один килограмм, бумажные пакеты – 2,5 и 5 кг. Поскольку отдельные сорта отличаются низкой калорийностью, то есть в них калорий на 30% меньше, чем в обычных клубнях, и растущей востребованностью отдельными категориями населения, такой картофель целесообразно фасовать в сетки весом два килограмма. Клубни маленького размера, предназначенные для жарки и приготовления салатов, рационально продавать с маркировкой «Беби». Картофель, пригодный для приготовления в микроволновой печи следует фасовать в коробки весом полкилограмма и клубни с пониженным содержанием вредных веществ, котирующиеся как «экс­тра-класс» [94].

В перспективе, исходя из опыта стран с высокоэффективным производством картофеля, можно выращенные клубни упаковывать после шлифовки. Клубни с удалённой кожурой целесообразно фа­совать в контейнеры из пластика весом, не превышающим полкилограмма. Учитывая потребности населения, большим спросом на рынке картофеля могут быть востребованы сорта, предназначенные для варки, с характерной рассыпчатостью, и жарки, отличающиеся «плотностью» клубня. Поэтому на пакетах необходимо указывать предназначение картофеля, например, «Для жарки». Для успешной реализации данного картофеля следует организовывать оптовые продуктовые рынки.

В связи с новой экономической ситуацией, связанной с изменением курса валют и политикой импортозамещения, в последние годы наметился рост производства картофелепродуктов и крахмалов (таблица 32). В Брянской области производство крахмала резко упало.

**Таблица 32 – Производство картофелепродуктов предприятиями пищевой**

**и перерабатывающей промышленности России, тыс. т**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Продукция | Годы | | |
| 2013 | 2014 | 2015 |
| Картофель переработанный и консервированный | 145,8 | 143,4 | 157,2 |
| Крахмалы, кроме модифицированных | 174,2 | 197,6 | 212,9 |

Источник: Пищевая промышленность, 2014-2016 гг.

В то же время с появлением новых видов крахмалов область их применения постоянно расширяется, а потребность в них стабильно растет. Из крахмала, используя инновационные способы гидролиза вырабатывается большая группа продуктов. Крахмал и его модификации могут широко применяться при выработке кондитерских и хлебобулочных изделий и других продуктов питания. Огромные возможности имеет модифицированный крахмал, используемый в технических целях.

Исходя из выработки этой продукции, при определенной государственной поддержке, его производство может быть увеличено не менее, чем на 20%.

Таким образом, дальнейшее развитие картофелеводства и картофелеперерабатывающей промышленности Брянской области при высокой конкуренции во многом зависит от новейших достижений отечественной и мировой науки, внедрения новой техники и инновационных технологий в подотрасли.

Перспективным направлением должна стать организация переработки клубней. Поэтому требуется увеличение объемов и расширение ассортимента производства продуктов из картофеля, включая производство крахмала.

**3.3. Создание логистических центров как фактор повышения**

**эффективности производства и сбыта картофеля**

Научно-технический прогресс в современных условиях является основным стратегическим направлением развития картофелеводства, а в современных условиях хозяйствования, когда первостепенное значение имеют показатели эффективности производства, внедрение инноваций становится необходимым. Урожайность картофеля является одним из показателей результативности применения различных агротехнологических приемов. Достигнутый уровень урожайности в отдельных хозяйствах Брянской области является показателем интенсивности картофелеводства. При этом, чем больше вложения труда и средств на 1 га посадок, тем больше урожайность при снижении издержек производства на единицу продукции. В этом состоит суть интенсивных технологий в подотрасли.

Задача, стоящая перед картофелеводством Брянской области, заключается в увеличении к 2025 г. валового сбора, объемов продукции, обеспечении импортозамещения. Решить эти задачи можно за счет расширения посадочных площадей и увеличения урожайности при условии получения высококачественных клубней картофеля. По результатам исследования экспертно-аналитического центра агробизнеса АБ-Центр «Российский рынок картофеля в 2001-2017 гг.» Брянская область названа крупнейшим регионом – поставщиком картофеля в другие регионы.

Картофель в настоящее время пользуется спросом не только в Брянской области, но и других прилегающих к ней регионах. Более половины выращенной продукции реализуется за пределы области. В настоящее время в торговую сеть в незначительных объемах уже поступает мытый, калиброванный, сортированный, в вакуумной упаковке, очищенной и стерилизованный картофель, выращенный и подработанный на предприятиях в Брянской области.

Примером эффективного развития картофелеводства в Брянской области может служить ИП глава КФХ Богомаз Ольга Александровна. Его производством хозяйство занимается на профессиональном основе. В его выращивании благодаря применяемым технологиям (новые методы борьбы с вредителями, болезнями, с сорной растительностью как химическими, так и биологическими средствами), есть хорошие результаты. Хозяйство демонстрирует динамичный рост показателей объемов производства и эффективности выращивания. В 2017 г. на полях хозяйства под картофелем было занято 3400 га. Мощности по хранению картофеля – 110 000 тонн.

Большие урожаи, получаемые в данном хозяйстве, обеспечиваются использованием при посадке картофеля высокоэффективных сортов, а высокое качество клубней – хорошо организованным их хранением в зимний период. Это позволяет сохранить число постоянных клиентов в лице крупных перерабатывающих предприятий России в течение длительного времени. Выращенный в данном хозяйстве картофель соответствует современным требованиям, необходимым для получения картофелепродуктов. Из общей площади занятой под картофелем, 1500 га используются специально для производства чипсового картофеля, который данная компания поставляет на два крупнейших завода России и Республики Беларусь.

Рост конкуренции в сфере поставок фасованного картофеля требует от производителей как улучшения качества продукции, так и наличия современной упаковки. В связи с этим, ИП глава КФХ Богомаз Ольга Александровна следит за новейшими разработками в данной области и предлагает своим клиентам картофель, расфасованный в различные виды упаковки, отличающейся как по материалу, так и по весу, что позволяет потребителя выбирать наиболее привлекательную и удобную для них упаковку.

Отдельным участником сельскохозяйственной деятельности предприятий, входящих в ИП глава КФХ Богомаз Ольга Александровна, является ООО «Картофельный Альянс», которое также является и официальным дистрибьютором поставщиков средств защиты растений Bayer, Basf, Syngenta, DuPont, а также официальным представителем производителя техники Grimme – обеспечивает и фермерское хозяйство и сельскохозяйственных товаропроизводителей данного региона качественными семенами, средствами защиты растений и надежной сельскохозяйственной техникой.

В перспективе радикально изменить ситуацию в картофелеводстве можно, если развивать такое направление как логистика, то есть оптимизировать и рационально использовать материальные, финансовые и связанных с ними информационные потоки, с целью минимизации использованных в производстве материальных и денежных средств и максимизации объема прибыли и рентабельности продукции.

Роль логистики в развитии картофелеводства была подкреплена на заседании Правительственной комиссии по импортозамещению, состоявшемся 11.08. 2015 г. в Краснодаре, где говорилось, что основной упор необходимо направить на развитие перерабатывающих производств, логистических центров.

Рациональная организация логистики способствует достижению конкурентных преимуществ при реализации продукции, обеспечивает совершенствование торговли, определению оптимального канала распределения, более полному удовлетворению картофелем населения и перерабатывающей промышленности.

Однако важное значение в повышении эффективности реализации картофеля имеет не только формирование системы сбыта, но и хранение продукции. Одним из направлений рациональной организации картофелеводства служит формирование логистического центра. Это комплекс хранилищ и производственных мощностей, который получает продукцию от производителя или нескольких производителей, обеспечивает хранение его в течение необходимого времени, а затем производит реализацию товара различными по объему партиями, проведя предварительно предпродажную обработку клубней картофеля. Поставщиками продукции для таких центров могут выступать как крупные агропромышленные холдинги, у которых недостаточно собственных хранилищ, так и небольшие хозяйства, у которых хранилищ нет вообще. Покупателями продукции распределительных центров, как правило, являются торговые сети, а также средние и мелкие ритейлеры, являющиеся «перекупщиками» или «перефасовщиками», реализующие продукцию в магазины.

В последнее время в России наблюдается рост заинтересованности в создании логистических центров со стороны крупных аграриев и инвесторов. Это во многом связано с острой нехваткой качественных хранилищ, способных решить проблему дефицита отечественного картофеля в весенне-летний период. Безусловно, собственники новых логистических центров экономически заинтересованы в строительстве высококачественного и эффективного хранилища, а также в использовании соответствующего оборудования для доработки и упаковки продукции, ведь именно они, в конечном счете, получают основную часть прибыли от реализации картофеля в хорошо отлаженной системе.

В соответствии с традиционной классификацией, предложенной Эдвардом Гувером, в Брянской области возможно использовать три варианта локализации логистических центров: рядом с рынком сбыта, поблизости с производством и промежуточный вариант. Каждый вариант имеет ряд плюсов и минусов, но предпочтение обычно отдается либо первому, либо второму. В первом случае владелец центра может обеспечивать себя продуктом от разных поставщиков постоянно, и при этом ему необязательно привязываться к одному покупателю. Но вероятность нестабильного качества очень высока.

Если же логистический центр расположен рядом с производителями картофеля, его владельцу проще гарантировать высокое качество продукта за счет короткого плеча и возможности выбора соответствующего лота из многих. При этом есть риск не заполнить имеющиеся емкости хранения. Выбор варианта расположения во многом зависит от большого числа внешних факторов.

Основными целями логистических центров должны стать:

- обеспечение населения региона высококачественным картофелем за максимально продолжительный срок в течение всего года;

- планомерное вытеснение с рынка импортной продукции, которую отечественные производители мо­гут выращивать сами – в соответствии с программой по импортозамещению;

- появление новых локальных центров, которые обеспечивали бы дополнительные рабочие места для специалистов аграрного спектра, а также обслуживающего персонала;

- решение вопроса сбыта произведенного у себя картофеля для многих некрупных хозяйств области;

- локализация торговых площадок, на которых покупатели (сети или мелкий ритейл) могли бы приобретать более качественный продукт по приемлемой цене.

По достижении поставленных целей можно получить следующие результаты:

- повышение уровня качества отечественного картофеля на прилавках магазинов и супермаркетов;

- внедрение в сознание конечного потребителя формулировки «отечественное – значит, качественное и недорогое»;

- привлечение молодых специалистов, получивших профильное образование, а также специалистов с опытом, но не находящих ему применения в сложившейся ситуации на рынке труда;

- поддержка малых форм хозяйствования, способных обеспечить качественным продуктом районы, труднодо­ступные для многих крупных производителей;

- рост предложения качественной продукции для торговых сетей, и, как следствие, качественное изменение структуры наполнения прилавка.

В современных экономических условиях задача регионального картофелеводства заключается в повышении конкурентоспособности отечественной продукции, которая бы способствовала процессу импортозамещения. Отсутствие в настоящее время гарантированного сбыта, заниженные перекупщиками продукции картофелеводства, цены на него сдерживают развитие подотрасли, не способствуют эффективной работе перерабатывающих предприятий.

В Брянской области целесообразно создание системы логистических центров, которые позволили бы объединить в единый интегрированный технологический процесс все стадии реализации картофеля: закупку, транспортировку, хранение, предпродажную подготовку (рисунок 13).

ПРИМЕНЯЕМАЯ

МЕТОДИКА

ЭТАПЫ СОЗДАНИЯ

ЛОГИСТИЧЕСКОГО ЦЕНТРА

Ранжирование интегрированных показателей логистической привлекательности районов

Определение оптимальных

мест размещения

Динамика объемов производства продукции в разрезе районов региона

Обоснование необходимого количества на территории Брянской области

Оценка маршрутов с учетом

времени в пути

Выявление районов, области,

входящих в зону обслуживания

Суммирование поставленной продукции

районами, входящих в зону обслуживания

Расчет размера и его емкости

Оценка действующих расценок на

строительство объектов и его оснащение

Обоснование капитальных затрат

на развитие

Определение способа и метода финансирования проекта

Вложение собственных денежных средств

инвестором либо использование

кредитных ресурсов

Определение чистой прибыли и уровня рентабельности деятельности, затрат на функционирование центра

Расчет экономической эффективности функционирования

Дисконтирование денежных потоков (NPV, IRR, PI)

Обоснование инвестиционной привлекательности проекта по созданию центра для потенциального инвестора

Оценка динамики уровня прибыли производителей, розничной цены картофеля

до и после создания системы

Обобщение преимуществ от функционирования центра для сельхозпредприятий и населения области

Источник: составлен с использованием методических подходов А. Черняева, Л. Белокопытова, Н. Сучкова [165].

**Рисунок 13 – Схема формирования системы логистических центров**

**в картофелеводстве Брянской области**

Чтобы организация системы логистических центров была экономически эффективна, она должна быть научно обоснована. Исходя из опыта формирования логистических центров и работы аналогичных организаций, нами разработана схема создания и произведены расчеты по хранению и реализации картофеля в центрах, расположенных на территории Брянской области, с учетом требований, предъявляемых к ним.

В Брянкой области, при выборе места размещения логистического центра, выбор муниципальных районов должен осуществляться с учетом ряда факторов, оценка, которых позволит не только создать благоприятные условия для сокращения инвестиционных издержек, но и обеспечит решение проблемы импортозамещения благодаря насыщению рынка местным картофелем.

Уровень конкурентоспособности муниципальных районов Брянской области определен исходя из уровня экономического развития, транспортной обеспеченности территорий, эффективности производства и демографической ситуации. Данный интегрированный показатель отражает привлекательность организации логистического центра базирующейся на экономической активности района, который характеризуется прежде всего объемом производства картофеля, произведенного сельскохозяйственными организациями, крестьянскими (фермерскими) хозяйствами, функционирующими на территории данного региона. Эффективность производства картофеля показывает величину затрат, связанных с производством, его уровень себестоимости и рентабельности. Демографическое развитие отражает численность населения и коэффициенты рождаемости. Обеспеченность территории транспортом характеризуется грузооборотом автомобильного транспорта, автомобильных дорог с твердым покрытием и их долей в общей протяженности дорог, общего пользования.

Исходя из расчета данных показателей, выявлены районы Брянской области, в которых наиболее целесообразна организация логистических центров. Согласно требованиям, предъявляемым к перевозкам картофеля автотранспортом, он относится к грузам, который при перевозке должен соблюдать температурный режим, то есть при температуре не ниже 00С. В связи с этим, соблюдая данные требования, определена зона обслуживания каждого логистического центра (таблица 33).

**Таблица 33 – Зона обслуживания двух логистических центров**

**в Брянской области**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Районы,  входящие в зону обслуживания | Маршрут | | Районы,  входящие в зону обслуживания | Маршрут | |
| расстояние, км | время,  ч-мин | расстояние, км | время,  ч-мин |
| **Унеча** | | | **Брянск** | | |
| Унечский | - | - | Брянский | - | - |
| Климовский | 94 | 1-20 | Жирятинский | 55 | 1-10 |
| Стародубский | 34 | 0-45 | Выгоничский | 28 | 0-40 |
| Погарский | 63 | 1-10 | Карачевский | 47 | 0-55 |
| Почепский | 66 | 1-00 | Навлинский | 62 | 1-00 |
| Трубчевский | 100 | 1-45 | Брасовский | 97 | 1-25 |
| Общий объем производства по районам, т | 794300 | | Общий объем производства по районам, т | 280900 | |

Источник: составлена автором.

Районы, определенные для формирования логистических центров, обеспечивают экономически эффективную доставку картофеля в эти районы, поскольку были учтены территориальные особенности, состояние дорог, а также наиболее удобный для автомобильного транспорта маршрут.

Учитывая, что почти 30% картофеля реализуется его производителями сразу после уборки урожая в основном на местных рынках, в логистических центрах хранению подлежат чуть более 70% выращенной продукции. Исходя их этого емкость логистических центров может варьировать от 197 тыс. т в г. Брянск до 556 тыс. т в г. Унеча.

Логистический центр будет выполнять ряд функций. Прежде всего это закупки продукции, куда входят погрузо-разгрузочные работы и транспортировка клубней картофеля. В закупках продукции будут принимать участие поставщики, то есть сельскохозяйственные организации, крестьянские (фермерские) хозяйства и индивидуальные предприниматели. Закупленный у них картофель должен быть обеспечен необходимыми хранилищами, с требуемым температурным режимом. Заложенный на хранение картофель в дальнейшем на договорных условиях направляется на производство чипсов, полуфабрикатов и других видов продукции.

Определенная часть закупленного картофеля должна отправляться для подготовки к продаже: где его чистят, калибруют и фасуют в сетки. Далее в зависимости от ранее оформленной заявки транспортируют в сетевые магазины, местные рынки или ярмарки выходного дня.

При проектировании логистических центров важно учесть все ключевые аспекты его эффективного функционирования. В первую очередь это вопросы, связанные непосредственно с технологией хранения и доработкой клубней картофеля. Размеры камер хранения, тип хранения, компоновка вентиляционных и холодильных установок – все это должно быть выбрано в строгом соответствии с признанными стандартами, иначе качество продуктов не будет соответствовать предъявляемым к нему требованиям. Второй важный аспект – логистика внутри центра. Опыт работы европейских центров показывает высочайший уровень взаимодействия между звеньями технологической и логистической цепи между ними. Это достигается с одной стороны путем стратегического планирования работы центра, а с другой – высокоэффективной системой менеджмента и логистики, которая учитывает все возможные случаи передвижений внутри центра, в режиме реального времени, мониторит текущую ситуацию и дает четкие указания по решению возникающих вопросов.

Организационная составляющая логистического центра Брянской области предполагает наличие службы управления, бухгалтерии, хозяйственного отдела, рабочих складов, грузчиков и водителей. Для организации эффективного распределения выращенного картофеля требуется выделение зоны хранения и зоны предпродажной подготовки, которые должны быть обеспечены складами ангарного типа, укомплектованные вентиляционным и холодильным оборудованием. Эффективное функционирование логистического центра предполагает строительство административно-бытового комплекса, который отвечает за организацию производственного процесса, наличие гаража с автомастерской, парка транспортных средств, асфальтированной площадки для их парковки и др.

Созданные по такой схеме логистические центры способны обеспечить с высоким уровнем эффективности хранение, фасовку и реализацию картофеля для того чтобы быть конкурентоспособным на продовольственном рынке и обеспечивать качественно новый уровень развития картофелеводства.

Одним из направлений улучшения работы логистических центров может стать внедрение блокчейна, который представляет собойпостроенную по определенным правилам последовательную цепочку блоков, содержащих какую-либо информацию. Каждый блок должен содержать метку времени и ссылку на предыдущий блок. Блоки увязаны между собой хронологически и криптографически. Криптографическая увязка предполагает поддержку правил включения новых блоков в цепочку и отслеживание попыток изменения существующих блоков.

Блокчейн является особой технологией, на которой основаны платформы для проведения операций между равноправными участниками, действующими без посредников. Также данный подход называют распределенным реестром, так как его главной особенностью является полная децентрализация хранения информации. Целостность реестра поддерживается сетью независимых друг от друга компьютеров, каждый из которых хранит копию этого реестра. При этом отсутствует централизованный орган, следящий за верностью отражения данных и который мог бы распоряжаться ими по собственному усмотрению. Информация загружается в реестр только один раз, изменить ее без согласия всех участников системы или подделать невозможно.

Особенностями применения блокчейна в логистике являются:

- ведение бизнеса без посредников;

- формирование автоматизированных операторов, не совершающих ошибки;

- контроль над платежами в режиме онлайн;

- хранение и обработка информации без использования бумажных носителей;

- отслеживание грузоперевозок;

- сокращение затрат на транспортные перевозки;

- защита от подделок товара или обмана.

С каждым годом у потребителей все больше проявляется интерес к экологически чистой продукции, поэтому возрастает потребность в достоверности информации, предоставляемой производителем продуктов питания.

Блокчейн-технология позволяет отследить весь путь товара с момента производства до приобретения его конечным потребителем.

В блокчейн-сеть будут непосредственно входить картофелепроизводящие предприятия, логистический распределительный центр, оптовые организации, торговые сети и перерабатывающие предприятия. Члены сети будут подключены к децентрализованному логистическому приложению на платформе распределенного реестра – смарт-контракту. Для всех партнеров следует предусмотреть использование гаджетов с предустановленным открытым ключом для просмотра информации. Закрытый ключ позволит участникам сделать свою запись в книге или закрыть транзакцию с использованием цифровой подписи.

Смарт-контракт является инструментом, осуществляющим запись поступившей в блокчейн информации. Это программа, которая удаленно запускается в сети блокчейн при выполнении заданных условий. Результат запуска подтверждается всеми участниками сети. В единое пространство попадает вся информация, необходимая для контроля поставки: сопроводительные и транспортные документы, счета, сертификаты и т.п.

Картофелеводческие хозяйства должны маркировать свой товар RFID-меткой или QR-кодом, при этом информация о метке и товаре будет заноситься в блокчейн-сеть. Благодаря этому всем партнерам будет доступна информация о производителе картофеля, нюансах его транспортировки, соблюдении условий хранения и многое другое. На каждом этапе поставки возможно внесение в реестр данных, подтверждающих свежесть и качество продукции.

Предполагаемый логистический центр будет способствовать росту объемов производства, получению необходимой для этого прибыли, обеспечивающей расширенное производство продукции картофелеводства, возможность импортозамещения в новых условиях хозяйствования. С рациональной организацией производства картофеля, увеличением его поставки в центры чистая прибыль может увеличиться на 13%.

Используя методику оценки эффективности инвестиционных проектов предложенную П.Л. Виленским, В.Н. Лившицем и С.А. Смоляковым, с целью определения инвестиционной привлекательности проекта произведен расчет показателей на основании метода дисконтированных денежных потоков (CFC). Дисконтированная норма дохода предусматривает премии за риск и сумму безрисковой процентной ставки (ставки рефинансирования ЦБ РФ), инфляции. С учетом ставки рефинансирования 8,25%, уровня инфляции, составляющего в Брянской области в среднем за последние три года 7,7%, и поправки на риск. Поправка на риск определяется исходя из объемов спроса на картофель и цены на него. Чистая приведенная стоимость проекта (NPV) составит 7,8 млн руб., период окупаемости без учета дисконтирования – 3 года, а с учетом дисконтирования – 4 года 10 мес., что показывает достаточно высокую эффективность проекта. Следовательно, его можно рассматривать как выгодное размещение инвестиций.

Расчеты подтвердили рациональность размещения инноваций, то есть создание таких логистических центров будет способствовать повышению эффективности и выгодности как для производителей, так и потребителей продукции картофелепродуктового подкомплекса.

В настоящее время при формировании розничной цены большая часть прибыли остается у посредников, то есть перекупщиков, представителей оптовых рынков и в розничных сетях за счет негласных наценок на продукцию (таблица 34).

**Таблица 34 – Формирование розничной цены на картофель с учетом**

**создания логистического центра**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Тип  товародвижения | Производитель | | | Посредник | | | Розничная торговля | | | |
| Объем прибыли от реализации, руб. /кг | Удельный вес прибыли в общей прибыли, % | Рентабельность, % | Объем прибыли от реализации, руб. /кг | Удельный вес прибыли в общей прибыли, % | Рентабельность, % | Объем прибыли от реализации, руб. /кг | Удельный вес прибыли в общей прибыли, % | Рентабельность, % | Цена, руб. /кг |
| С участием  перекупщика | 2,0 | 14 | 24 | 8,4 | 60 | 70 | 3,6 | 26 | 17 | 25,0 |
| С участием логистического центра | 4,2 | 34 | 50 | 5,0 | 41 | 35 | 3,1 | 25 | 15 | 23,1 |
| Изменение  показателя | 2,2 | 20 | 26 | -3,4 | -19 | -35 | -0,6 | -1 | -2 | -1,8 |

Источник: составлена автором по данным Брянскстата.

При функционировании логистического центра эффективность товародвижения картофеля возрастет. У производителя продукции доля прибыли от реализации на 1 кг клубней картофеля возрастет с 14 до 34%, удельный вес прибыли посредника снизится с 60 до 41%. Снижение доли представителей розничной торговли дает возможность выгодно приобретать в необходимых объемах картофель, выращенный в Брянской области. При этом сокращаются потери, повышается товарность при стабильном уровне рентабельности (рисунок 14).

Преимущества товародвижения

с участием логистического центра

Снижение цены реализации 1 кг картофеля на 7,4%

Увеличение прибыли производителей от реализации 1 кг картофеля на 13%

Рост объема прибыли производителей от реализации в зоне обслуживания логистического центра на 20%

Источник: составлен автором.

**Рисунок 14 – Преимущества создания логистического центра для**

**производителей картофеля Брянской области**

Создание логистического центра станет также важным элементом повышения конкурентоспособности картофеля. Его создание позволит организовать взаимодействие картофелепроизводящих хозяйств и сетевой торговли на принципиально новом уровне.

Оснащение распределительного центра высокоэффективной техникой и новыми технологиями позволит организовать более тщательную проверку качества готовой продукции, а также ее калибровку, мойку и упаковку. Это будет способствовать повышению конкурентоспособности брянского картофеля не только на областном, но и на российском уровне, так как улучшится его внешний вид, увеличится срок хранения, а современная упаковка позволит сформировать устойчивые предпочтения потребителя.

Организация распределительного центра приведет к сохранению качества готовой продукции за счет развития базы хранения. Дополнительные возможности в этой сфере представляет такая мера государственной поддержки, как субсидирование 20% затрат на строительство и модернизацию картофелехранилищ [92].

В совокупности, создаваемые логистические центры, должны обеспечивать рационально организованную заготовку картофеля и благоприятный для хранения клубней температурный режим, что создаст условия для выхода на качественно новый уровень развития картофелеводства.

Однако эффективное развитие картофелеводства возможно только при условии государственной поддержки создания логистических центров в подотрасли, обеспечивающее импортозамещение, развитие качественной переработки, инфраструктуры, его логистическое обеспечение, модернизацию и строительство новых мощностей по переработке картофеля.

Таким образом, развитие логистической составляющей в картофелеводстве Брянской области способствует росту конкурентоспособности, импортозамещению и формированию определенных преимуществ как для сельхозтоваропроизводителей, в отношении которых будет действовать единая закупочная политика, так и для населения, которое будет круглый год обеспечено продуктами питания хорошего качества по более низкой цене.

**Выводы по III главе.**

Исходя из прогнозных расчетов развития картофелеводства в Брянской области, продолжится рост производства картофеля во всех категориях хозяйств, обеспечивающий увеличение объемов его вывоза из области как в свежем, так и переработанном виде. Увеличение производства картофеля возможно при условии внедрения новейших технологий выращивания, применения новых высокоурожайных сортов, приобретения техники с характеристиками, позволяющими уменьшить количество обработок, сократить потери в процессе уборки. Приоритетным направлением в подотрасли должны стать строительство и модернизация хранилищ. Использование интенсивных методов возделывания картофеля даст возможность внедрения природоохранных технологий.

Для коренного улучшения семеноводства необходима модернизация и техническое переоснащение материально-технической базы семеноводческих учреждений. Важное значение в повышении эффективности реализации картофеля имеет логистический центр, создание которого обеспечит увеличение прибыли от реализации на 13%, снижение цены реализации на 7,4%.

В перспективе радикально изменить ситуацию в картофелеводстве можно, если развивать такое направление как логистика, то есть оптимизировать и рационально использовать материальные, финансовые и связанных с ними информационные потоки, с целью минимизации использованных в производстве материальных и денежных средств и максимизации объема прибыли и рентабельности продукции.

Учитывая, что почти 30% картофеля реализуется его производителями сразу после уборки урожая в основном на местных рынках, в логистических центрах хранению подлежат чуть более 70% выращенной продукции. Исходя их этого емкость логистических центров может варьировать от 197 тыс. т в г. Брянск до 556 тыс. т в г. Унеча.

Одним из направлений улучшения работы логистических центров может стать внедрение блокчейна, который представляет собойпостроенную по определенным правилам последовательную цепочку блоков, содержащих какую-либо информацию.

При функционировании логистического центра эффективность товародвижения картофеля возрастет. У производителя продукции доля прибыли от реализации на 1 кг клубней картофеля возрастет с 14 до 34%, удельный вес прибыли посредника снизится с 60 до 41%. Снижение доли представителей розничной торговли дает возможность выгодно приобретать в необходимых объемах картофель, выращенный в Брянской области. При этом сокращаются потери, повышается товарность при стабильном уровне рентабельности.

**ЗАКЛЮЧЕНИЕ**

1. Интенсификация – это сложный экономический процесс, характеризующийся системой общих и частных, стоимостных и натуральных показателей. Основными факторами интенсификации, обеспечивающими эффективность производства являются нововведения, средства механизации и химизации. Приоритетными направлениями инновационного развития картофелеводства должны стать использование новых научных разработок, более эффективных минеральных удобрений, средств защиты растений, экологизация земледелия, создание новых сортов и гибридов, которые базируются на внедрении генной и клеточной инженерии, применении новых интенсивных технологий выращивания, биологических методов борьбы с сорной растительностью и болезнями картофеля , биостимуляторов роста.

2. Уровнем технической вооруженности определяется экономическая эффективность картофелеводства. В отдельных районах, выращивающих картофель, уже созданы эффективно работающие агропредприятия и крестьянские (фермерские) хозяйства, имеющие в своем распоряжении развитую материально-техническую производственную базу и базу хранения, где используются новые технологий товарной доработки и предреализационной подготовки продукции. Применяются новые сорта, пользующиеся на рынке товарного картофеля повышенным спросом.

3. Среди субъектов, специализирующихся на производстве картофеля, Брянская область является одной из ведущих регионов страны. В 2018 г. при его производстве 1012 кг на душу населения, здесь потребляют 152 кг картофеля на человека в год при среднероссийском уровне 96 кг. Удельный вес области в общероссийском производстве картофеля составляет 5,3%. Площадь посадок в 2018 г. во всех категориях хозяйств сократилась к уровню 1995 г. в 2,7 раза, а в сельскохозяйственных организациях – в 1,6 раза. Производством картофеля в области занимаются более 230 сельскохозяйственных товаропроизводителей, из них 26% приходится на крестьянские (фермерские) хозяйства. Более 27% продукции выращивается в хозяйствах населения. Урожайность картофеля в области в разрезе всех видов категорий хозяйств превышает средние показатели по ЦФО и составляет 279,1 ц/га.

4. Нестабильность объемов выращивания картофеля в Брянской области и относительно невысокий уровень его урожайности характеризует экстенсивное ведение картофелеводства, снижение процессов интенсификации, использование в последние годы нерациональных, устаревших технологий возделывания. Низкий уровень интенсивности выращивания картофеля связан с низкой эффективностью применяемого производственного потенциала. В результате производство картофеля слабо адаптируется к неблагоприятным погодным условиям, хотя и остается наиболее устойчивым среди других сельскохозяйственных культур.

5. Дальнейшее развитие путем интенсификации картофелеводства Брянской области требует эффективного использования новых генетических ресурсов, достижений в области биологических технологий, селекции, отечественного семеноводства, использования средств защиты растений и фитопатологии, скорейшего продвижения высокоэффективных агротехнологий в производство картофеля. Выращивать здоровый картофель, сохраняя и защищая почву и окружающую среду, возможно только в условиях органического земледелия. В перспективе целесообразно создание безвирусного посадочного материала. Одним из перспективных направлений развития картофелеводства становится использование системы GPS, когда отдельные производственные процессы осуществляются по заранее выставленным параметрам. Ведущая роль в повышении эффективности подотрасли принадлежит инновациям в семеноводстве, включая создание фиксированных многозвенных семеноводческих комплексов, освоению инновационных технологических приемов и научно обоснованных регламентов производства. Этому будет способствовать и создание специализированных зон по производству картофеля в Брянской области, что позволит увеличить валовой сбор на 26,8% за счет расширения площади его посадок на 15,7% и роста урожайности на 9,7%.

6. В перспективе необходимо объединить в единый интегрированный технологический процесс все стадии реализации картофеля: закупку, транспортировку, хранение, предпродажную подготовку. Для этого в Брянской области целесообразна организация логистического центра. Он позволит обеспечить своевременную закупку картофеля у его производителей и доставку продукции потребителям, что даст возможность повысить эффективность и конкурентоспособность картофеля за счет улучшения его качества и снижения издержек и обеспечить ведение расширенного воспроизводства в картофелеводстве. При этом чистая прибыль может увеличиться на 13%, а цена реализации – на 7,4%.

**СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ**

1. Государственная программа развития сельского хозяйства и регулиро­вания рынков сельскохозяйственной продукции, сырья и продоволь­ствия на 2013-2020 годы». Утверждена постановлением Правительст­ва Российской Федерации от 14 июля 2012 г. № 717.
2. Национальный доклад «О ходе и результатах реализации в 2017 году Государственной программы развития сельского хозяйства и регули­рования рынков сельскохозяйственной продукции, сырья и продо­вольствия на 2013-2020 годы». Опубликовано на сайте МСХ РФ. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://mcx.ru/upload/iblock/f6a/f6a926309485f5008245b3dda0a9d611.pdf>.
3. Постановление Правительства Российской Федерации от 27 декабря 2012 г. № 624 [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.mbbash.ru>/content /legislation/federalleg/m,80,682980.
4. Аварский, Н.Д. [Развитие вертикально-интегрированных маркетинговых систем в структуре зернопродуктового кластера](https://elibrary.ru/item.asp?id=32232437) / Н.Д Аварский, О.А. Федотенкова, Л.И. Проняева, Р.Г. Романенко // [Экономика, труд, управление в сельском хозяйстве](https://elibrary.ru/contents.asp?id=34825062). - 2017. - [№ 3 (32)](https://elibrary.ru/contents.asp?id=34825062&selid=32232437). - С. 61-74.
5. Агропромышленный комплекс России в 2016 году. – М.: ФГБНУ «Росинформагротех», 2017. – 721 с.
6. Алтухов, А.И. Государственная поддержка сельского хозяйства – необходимое условие его устойчивого развития: монография / А.И. Алтухов // Приоритетные направления развития агропромышленного комплекса России; под общ. ред. А.Н. Ткачева. – М.: Технология ЦД, 2018. – 416 с.: ил. – С. 63-103.
7. Алтухов, А.И. Национальная продовольственная безопасность: проблемы и пути решения / А.И. Алтухов. – М.: ФГУП «ВО Минсельхоза России», 2006. – 159 с.
8. Алтухов, А.И. Размещение и специализация сельскохозяйственного производства: проблемы и пути их решения: монография / А.И. Алтухов, Л.П. Силаева, Р.В. Солошенко и др. – Курск: Издательство Курская государственная сельскохозяйственная академия, 2014. – 202 с.
9. Алтухов, А.И. Экономика зернового хозяйства России /А.И. Алтухов. – М.: ООО «НИПКЦ Восход-А», 2010. – 800 с. - С. 422, 437-438.
10. Анисимов, Б.В. Зоны безвирусного семеноводства картофеля / Б. Анисимов // Ситуация в России и международный опыт [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://potatosystem.ru/zony-bezvirusnogo-semenovodstva-kartofelya-situatsiya-v-rossii-i-mezhdunarodnyy-opyt>.
11. Анисимов, Б.В. Импорт картофеля в России / Б.В. Анисимов, В.С. Чугунов, О.Н. Шатилова и др. // Картофель и овощи. – 2015. - № 5. – С. 20-22.
12. Анисимов, Б.В. Инновационная схема оригинального семеноводства картофеля / Б.В. Анисимов, В.С. Чугунов // Картофель и овощи. – 2014. - № 6. – С. 25-27.
13. Анисимов, Б.В. Картофелеводство в России: о приоритетных направлениях развития селекции и семеноводства картофеля на период до 2020 года / Б.В. Анисимов // Филиал ФГУ, 2007.
14. Анисимов, Б.В. Минимизация рисков вирусного заражения при выращивании семенного картофеля / Б.В. Анисимов, Е.А. Симаков и др. // Защита и карантин растений. – 2016. - № 3. - С. 33-37.
15. Анисимов, Б.В. Специализированные зоны семеноводства картофеля / Б.В. Анисимов // Картофель и овощи. - 2015. - № 4. - С. 34-37.
16. Анисимов, Б.В. Фитосанитарные зоны и их роль в безвирусном семеноводстве картофеля // Защита и карантин растений. – 2014. - № 11. - С. 14-19.
17. Афанасьев, С.Г. Продовольственная безопасность России (теория, методология, практика) / С.Г. Афанасьев. – М.: ВНИИЭСХ, 2004. –  240 с. – С. 8.
18. Бельченко, С.А. Тенденции развития картофелеводства Брянской области в 2015 году / С.А. Бельченко, В.Е. Ториков, И.Н. Белоус // Вестник Брянской государственной сельскохозяйственной академии. – 2015. - № 2-1. – С. 28-32.
19. Билый, А. Зреет картофельный дефицит / А. Билый // Защита растений. – 2010. - № 9 (178). – С. 1.
20. Борисов Е.Ф. Экономическая теория: учебник. – 2-е изд., перераб. и доп. / Е.Ф. Борисов.– М.: ТК Велби, Изд-во Проспект, 2004. – 544 с.
21. Буздалов, И.Н. Интенсификация и её роль в ускорении социально-экономического развития АПК / И.Н. Буздалов // Экономика сельского хозяйства. - 1986. - №3. – С. 25-32.
22. Буздалов, И.Н. Экономическая эффективность интенсификации сельскохозяйственного производства / И.Н. Буздалов. – М., 1966. – 390 с.
23. Бышов, Н.В. Новое в технике и технологии уборки картофеля / Н.В. Бышов, С.Н. Борычев, Н.Н. Колчин и др. // Состояние и перспективы развития продовольственной системы России (на примере картофельного комплекса); под общ. ред. О.В. Лищенко, И.А. Щеглова, В.В. Лищенко. – М.: Экономика, 2016. – С. 291-292.
24. Векленко, В.И. Интенсификация сельскохозяйственного производства / В.И. Векленко, Р.В. Солошенко, К.С. Соклаков // Аграрная наука. – 2005. – № 2. – С. 6-7.
25. Воронцова, Ю.В. Уровень и факторы интенсификации воспроизводственных процессов в растениеводстве областей Центрально-Черноземного региона / Ю.В. Воронцова // Известия Санкт-Петербургского государственного аграрного университета. – 2011. – № 23. – С. 294-299.
26. Гарина, И.С. Оценка экономической эффективности интенсификации производства в сельскохозяйственных предприятиях Ярославской области / И.С. Гарина // Народное хозяйство. Вопросы инновационного развития. – 2010. - № 3. – С. 280-298.
27. Гайдук, В.И. Влияние государственного регулирования сельскохозяйственного производства на обеспечение продовольственной безопасности России / В.И. Гайдук, С.А. Калитко, Ю.А. Никифорова, М.Г. Паремузова // Экономика, труд, управление в сельском хозяйстве. – 2018. - № 8 (41). – С. 49-54.
28. Гайдук, В.И. Продовольственная безопасность России в условиях санкций: вызовы и приоритеты / В.И. Гайдук, А.В. Кондрашова, М.Г. Паремузова // Экономика, труд, управление в сельском хозяйстве. – 2018. - № 3 (36). – С. 19-24.
29. Гончаров, В.Д. Продовольственный комплекс Российской Федерации / В.Д. Гончаров, У.А. Рассуханов, С.В. Котеев. – М.: Издательство «Ким Л.А.», 2018. – 212 с.
30. Грибанов, Б.И. Картофельный рай / Б.И. Грибанов // Картофель и овощи. – 2017. - № 4. – С. 6-10.
31. Гусаков, В.Г. Сущность, средства и факторы интенсификации сельского хозяйства / В.Г. Гусаков, А.П. Святогор // Вести национальной академии наук Беларуси. – 2005. – № 2. – С. 5-14.
32. [Демишкевич, Г.М.](https://elibrary.ru/author_items.asp?authorid=309889) Источники и формы финансирования инновационной деятельности / Г.М. Демишкевич, А.В. Кириллов // П[рикладные экономические исследования](https://elibrary.ru/contents.asp?id=34326812). – М.: Издательство: [ООО «Научный консультант»](https://elibrary.ru/publisher_titles.asp?publishid=15098). – 2015. - № S2(10)/ - C. 22-27.
33. Демишкевич, Г.М. Инновационная деятельность как объект инвестирования / Г.М. Демишкевич, А.В. Кириллов // Инновационное развитие – от Шумпетера до наших дней: экономика и образование: статьи и доклады участников международной научно-практической конференции, г. Калуга, 1-2 октября 2015 г. – М.: Издательство «Научный консультант». - 2015. – С. 148-152.
34. Доктрина продовольственной безопасности Российской Федерации. Утверждена Указом Президента Российской Федерации 30.01.2010 г. № 120.
35. Ефимов, В.П. Социалистическая интенсификация: сущность, факторы, эффективность (на примере сельского хозяйства) / В.П. Ефимов. – М., 1972. – 434 с.
36. Засухин, А.Т. Интенсификация действующего производства (освоение, совершенствование, расширение, реконструкция) / А.Т. Засухин. – М.: Экономика, 1975. – 183 с.
37. Иванов, В.А. Интенсификация сельскохозяйственного производства: проблемы развития и эффективности / В.А. Иванов. – М.: Наука, 1990. – 200 с.
38. Импортозамещение в АПК России: проблемы и перспективы: монография. – М.: ФГБНУ «Всероссийский НИИ экономики сельского хозяйства» (ФГБНУ ВНИИЭСХ), 2015. – 148 с.
39. Индустрия картофеля (справочник) / Е.А. Симаков, В.И. Старовойтов, Б.В. Анисомов и др.; под ред. В.И. Старовойтова. – М.: ВНИИКХ, 2013.
40. Информационно-консультационная служба в сельском хозяйстве зарубежных стран и России: монография / В.Е. Ториков, В.Ф. Мальцев, Н.М. Белоус и др. – Брянск, 2004. – 268 с.
41. Инновационное развитие АПК: механизмы и приоритеты: сборник статей по материалам участников второй ежегодной международной научно-практической конференции, 21 мая 2015 г., Сергиев Посад. – М.: «Научный консультант», 2015. – 516 с.
42. Кабунина, И.В. Проблемы развития регионального картофелепродуктового подкомплекса / И.В. Кабунина, А.А. Кабунин // Экономика сельскохозяйственных и перерабатывающих предприятий. - 2007. - № 12. – С. 33-35.
43. Кабунина, И.В. Аспекты организации селекции и семеноводства картофеля в России – проблемы и возможные пути их решения // И.В. Кабунина, Е.В. Журавлева, А.А. Кабунин // Достижения науки и техники АПК. – 2007. – Т. 32, № 10. – С. 5-10.
44. Картофель: биология и технологии возделывания: монография / Н.М. Белоус, В.Е. Ториков, М.В. Котиков и др.; под общ. ред. В.Е. Торикова и Н.М. Белоуса. – Брянск, 2010. – 111 с.
45. Кибиров, А.Я. Кредит как источник привлечения инвестиционных ресурсов в аграрный сектор экономики России / А.Я. Кибиров // Экономика, труд, управление в сельском хозяйстве. – 2010. - № 1 (2). – С. 28-31.
46. Кибиров, А.Я. Посадил – выкопал. Новая технология выращивания картофеля в малых формах хозяйствования / А.Я. Кибиров // Экономика, труд, управление в сельском хозяйстве. – 2010. - № 3 (4). – С. 47-50.
47. Кибиров, А.Я. Стимулирование инвестиционной деятельности в АПК: отечественный и зарубежный опыт / А.Я. Кибиров // Агропродовольственная политика России. – 2017. - № 3. – С. 23-27.
48. Кислова, И.В. Инновационные технологии в элитном семеноводстве картофеля / Л.В. Попкович, Е.М. Подольникова, Е.Н. Кислова // Научное обозрение: теория и практика. – 2017. - № 7. – С. 88-94.
49. Кислова, И.В. Устойчивость производства картофеля и функционирование его рынка / И.В. Кислова, Л.П. Силаева // Вестник Курской государственной сельскохозяйственной академии. – 2016. - № 9. – С. 12-18.
50. Кислова, И.В. Эффективность производства картофеля в Российской Федерации / И.В. Кислова // Нива Поволжья. – 2017. - № 1(42). – С. 105-111.
51. Кислова, И.В. К вопросу об эффективном развитии картофелеводства в Брянской области / Е.Н. Кислова, Е.М. Подольникова // Экономика сельского хозяйства России. – 2017. - № 3. – С. 55-59.
52. Коваленко, Н.Я. Экономика сельского хозяйства / Н.Я. Коваленко. - М.: Юркнига, 2004. – 381 с.
53. Клюкач, В.А. Предложения по ускоренному развитию картофелепродуктового подкомплекса / В.А. Клюкач, В.Д. Гончаров, В.С. Каменская и др. – М., 1983. – 223 с.
54. Колчин, Н.Н. Анализ пиковых нагрузок в машинном производстве картофеля / Н.Н. Колчин, Н.Е. Евтюшенков // Интеллектуальные машинные технологии и техника для реализации Государственной программы развития сельского хозяйства: Сб. докл. Междунар. науч.-технич. конф. Ч. 2. – М.: ВИМ, 2015. – С. 36-40.
55. Колчин, Н.Н. Выставка «Potato Europe 2014» / Н.Н. Колчин, В.Н. Бышов, А.Г. Пономарев // Картофель и овощи. – 2016. - № 1. – С. 24-27.
56. Колчин, Н.Н. Технологии и технические средства для картофелеводства: выращивание, уборка, обработка, хранение / Н.Н. Колчин, А.Г. Понаморев, В.Н. Зернов // Состояние и перспективы развития продовольственной системы России (на примере картофельного комплекса) / [Лищенко В.Ф., Анисимов Б.В., Колчин Н.Н. и др.]; общ. ред. О.В. Лищенко, И.А. Щеглов, В.В. Лищенко. – М.: Экономика. - 2016. – 446 с. - С. 260-284.
57. Кондрашова, О.Н. Методические подходы к формированию товарных продовольственных ресурсов / О.Н. Кондрашова, С.А. Балашова, Е.П. Колосова // Вестник Курской государственной сельскохозяйственной академии. – 2015. - № 8. – С. 65-68.
58. Конкурентоспособные технологии семеноводства, производства и хранения картофеля / А.В. Коршунов, О.А. Старовойтова, В.И. Старовойтов и др. – М.: ФГБНУ «Росинформагротех», ФГБНУ «ВНИИКХ имени А.Г. Лорха», 2018. – 236 с.
59. Костюкова, Е.И. Воспроизводство технических ресурсов сельского хозяйства: проблемы и решения: монография / А.В. Костюкова. – М.: Восход-А, 2008. – 275 с.
60. Кравченко, А.В. Экогель на основе хитозана повышает биопотенциал картофеля / А.В. Кравченко, Л.С. Федотова, А.В. Федосов // Картофель и овощи. – 2010. - № 3. – С. 20.
61. Кудряшова, Е. Выведение нового сорта картофеля требует $ 1 млрд инвестиций / Е. Кудряшова [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http: //www.agroin vestor.ru / markets / article /19085 – vyvedenie-novogo-sorta-kartofelya-trebuet-l-mlrd-investitsiy.
62. Лебедев, В.Г. Эффективность интенсификации производства на основе достижений науки / В.Г. Лебедев, В.И. Кушлиный. – М., 1973. – 18 с.
63. Легоминов, А.И. Экономика интенсификации в колхозах и совхозах / А.И. Легоминов. - Л.: Агропромиздат, 1990. – 167 с.
64. Ленин, В.И. Полн. собр. соч. – Т. 16. – 287 с.
65. Ленин, В. И. Полн. собр. соч. – Т. 27. – 192 с.
66. Ленин, В.И. Полн. собр. соч. 5 изд. – Т. 27. – 168 с.
67. Лопатина, О.Ф. Экономика сельского хозяйства / О.Ф. Лопатина, К.П. Оболенский, С.В. Фраер. – М.: Экономика, 1977. – 390 с.
68. Лукин, Д.Н. Рынок картофеля и продуктов его переработки: состояние, проблемы, перспективы / Д.Н. Лукин, В.В. Тульчеев // Экономика сельскохозяйственных и перерабатывающих предприятий. – 2008. - № 8. – С. 67-70.
69. Лысенкова, С.Н. Состояние и эффективность сельскохозяйственного производства Брянской области / С.Н. Лысенкова // Международный технико-экономический журнал. – 2009. - № 3. – С. 25-27.
70. Малько, А.М. Мировой рынок семян и место России в нем / А.М. Малько [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [http://potatoveg.ru/glavnaya-tema /mirovoj-rynok-semyan-i-mesto-rossii-v-nem.html](http://potatoveg.ru/glavnaya-tema%20/mirovoj-rynok-semyan-i-mesto-rossii-v-nem.html).
71. Мансуров, Е.Н. Картофельный сезон – 2013. Перспективы и возможности // Е.Н. Мансуров // Картофельная система. – 2013. - № 1.
72. Маркс, К. Соч., изд. 2-е, т. 25, ч. II / К. Маркс, Ф. Энгельс. – М.: Госуд-ое изд-во политической лит-ры, 1962. – С. 184-185.
73. Маркс, К. Капитал. – Т. 2. – Маркс К., Энгельс Ф. – Соч. – Т. 24. – 193 с.
74. Маркс, К. Капитал. – Т.3. – Маркс К., Энгельс Ф. – Соч. – Т. 25. – 227 с.
75. Маркс, К. Капитал. – Т.3. – Маркс К., Энгельс Ф. – Соч. – Т. 1. – 563 с.
76. Машинные технологии и техника для производства картофеля / С.С. Туболев, С.И. Шеломенцев, К.А. Пшеченков и др. – М.: Агроспас, 2010.
77. Методика разработки стратегических направлений размещения растениеводства: научн. труды ВИАПИ им. А.А. Никонова. – Вып. 45. – М.: ЭРД, 2016.
78. Методические рекомендации по определению эффективности сельскохозяйственного производства / Е.С. Оглоблин, И.С. Санду, В.А. Свободин и др. – М.: ВНИЭСХ, 1996. – 68 с.
79. Методическое обеспечение проведения научных исследований экономических проблем развития АПК России: монография / А.И. Алтухов, А.Н. Сёмин, Г.В. Беспахотный и др.; под ред. А.И. Алтухова. – М.: Фонд «Кадровый резерв», 2016. – 544 с.
80. Методология рационального размещения и углубления специализации агропромышленного производства: монография / А.И. Алтухов, Л.П. Силаева, Л.Б. Винничек и др. – Душанбе: Ирфон, 2016. – 152 с.
81. Методология и механизмы совершенствования размещения и специализации агропромышленного производства: монография / А.И. Алтухов, Л.Б. Винничек, З.Ф. Пулатов, В.М. Солошенко и др. – Курск: Изд-во Курск. гос. с.-х. ак., 2016. – 155 с.
82. Минаков, И.А. Экономика сельскохозяйственного предприятия / И.А. Минаков. – М.: «Колос», 2012. – 217 с.
83. Назаренко, Н.Т. Экономика сельского хозяйства: учебное пособие / Н.Т. Назаренко. – Воронеж: ВГЛУ УКЦ, 1996. – 2-е изд. – 248 с.
84. Назаренко, В.И. Аграрная политика России в период реформ / В.И. Назаренко. – М.; Институт Европы РАН, 2005. – С. 574-575.
85. Наумова, В.И. Экономическая эффективность интенсивных технологий в растениеводстве / В.И. Наумова. – М.: Россельхозиздат, 1987. – 366 с.
86. Научно-технический прогресс и эффективность сельскохозяйственного производства: учебное пособие для специалистов и руководителей подразделений предприятий сельского хозяйства / под ред. А.М. Емельянова. – 2-е изд., перераб. и доп. – М.: Экономика, 1985. – 272 с.
87. Научно-технологическое развитие АПК как драйвер экономического роста ЕАЭС: сборник татей по материалам участников международной научно-практической конференции (9-10 октября 2017 г. (г. Сергиев Посад). – М.: Издательство «Научный консультант», 2018. – 296 с.
88. Научно-техническое развитие агропромышленного комплекса России (состояние и перспективы): коллективная монография / И.Г. Ушачев, И.С. Санду, В.И. Нечаев. – М.: «Экономика и информатика», 2001. – 392 с.
89. Некрасов, Р. Формирование картофелепродуктового кластера в регио­не – новый уровень конкурентоспособности / Р. Некрасов // Картофельная систе­ма. – 2009. - № 4. - С. 6-9.
90. Нечаев, В.И. Организационно-экономические основы сортосмены при производстве зерна / В.И. Нечаев. – М.: АгриПресс, 2000. – 450 с.
91. Обеспечение страны сельскохозяйственной продукцией, сырьем и продовольствием на основе территориально-отраслевого разделения труда в АПК: методология и методы прогноза: монография / А.И. Алтухов, Л.П. Силаева, Л.Б. Винничек и др. – М.: ГНУ ВНИИЭСХ, 2011. – 136 с.
92. Об утверждении Правил предоставления и распределения субсидий из федерального бюджета бюджетам субъектов Российской Федерации на возмещение части прямых понесенных затрат на создание и модернизацию объектов агропромышленного комплекса. Постановление Правительства Российской Федерации от 27 декабря 2012 г. № 624 [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.mbbash.ru/content/legislation/federalleg/m,80,682980.
93. Огарков, А.П. Наукоемкие эффективные инновационные технологии производства, хранения и переработки сельскохозяйственной продукции (Аннотация технологий) / А.П. Огарков, С.А. Огарков, С.В. Котеев. – М.: ВИАПИ имени А.А. Никонова, 2014. – 183 с.
94. Ожерельев, В.Н. Экономическая эффективность картофелеводческих хозяйств Брянской области / В.Н. Ожерельев, Н.А. Войтова // Экономическая эффективность и социальная значимость семейных фермерских хозяйств (Матер-лы Всерос. научн.-практ. конф, 3-4 дек. 2013 г., Москва). – М.: АККОР, 2014. – С. 47-52.
95. Организационно-экономическое обоснование развития картофелеводства в сельскохозяйственных организациях: монография / Д.О. Чепяков, Е.И. Семенова. – М.: РГАЗУ, 2011. – 168 с. – С. 106, 118-119.
96. Папцов, А.Г. Глобальная продовольственная безопасность в условиях климатических изменений / А.Г. Папцов, Н.А. Шеламова. – М.: Российская академия наук, 2018. – 131 с.
97. Папцов, А.Г. Роль экономического механизма в воспроизводственном процессе сельского хозяйства России / А.Г. Папцов, В.В. Маслова, Н.Ф. Зарук, Л.В. Счастливцева, М.В. Авдеев // Нива Поволжья. – 2016. - № 4. – С. 150-158.
98. Папцов, А.Г. Роль государства в аграрном секторе развитых стран / А.Г. Папцов // АПК: экономика, управление. - 2017. - № 4. – С. 83-87.
99. Папцов, А.Г. А[грарный сектор Нидерландов: современное состояние и особенности государственного вмешательства](https://elibrary.ru/item.asp?id=29740613) / А.Г. Папцов // [Развитие торговли и обеспечение продовольственной безопасности в условиях монополизации каналов сбыта: задачи бизнеса и власти](https://elibrary.ru/item.asp?id=29725992): материалы Международной научно-практической конференции, 2017. – С. 16-22.
100. Перспективы использования биотехнологий в аграрной сфере единого экономического пространства / Э.Ф. Мустафина, А.Р. Аблаев, Е.В. Тарасова, М.В. Харина. – М.: ООО «Угрешская типография», 2014. – 136 с.
101. Петренко, И.А. Экономика сельскохозяйственного производства / И.А. Петренко, П.И. Чужинов. – Алма-Ата: Кайнар, 1992. – 560 с.
102. Петриков, А.В. Классификация и экономическое поведение личных подсобных хозяйств / А.В. Петриков // Экономика сельскохозяйственных и перерабатывающих предприятий. – 2018. - № 7. – С. 13-18.
103. Порвадов, М.Г. Развитие рынка картофеля (на материалах Пермского края): дис. …: к-та экон. наук / Максим Геннадьевич Порвадов. – М., 2010. – 178 с. - С. 13-14.
104. Портер, М. Конкуренция; пер. с англ. / М. Портер. – М.: Издательский дом «Вильямс», 2005. – 608 с.
105. Постановление правительства Брянской области от 30 декабря 2013 г. № 855-п (ред. от 08.08.2016) «Об утверждении государственной программы «Развитие сельского хозяйства и регулирование рынков сельскохозяйственной продукции, сырья и продовольствия Брянской области (2014-2020 годы)» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [www.consultant.ru](http://www.consultant.ru) (Дата сохранения: 10.09.2016).
106. Постановление Правительства Российской Федерации от 25 августа 2017 г. № 996 «Об утверждении Федеральной научно-технической программы развития сельского хозяйства на 2017-2025 годы» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://docs.cntd.ru/document/436761964.
107. Прогноз научно-технического развития агропромышленного комплекса Российской Федерации на период до 2030 года; под ред. А.М. Гохберга. – М.: НИУ ВШЭ, 2016. – 56 с.
108. Пшеченков, К.А. Технологии возделывания и уборки картофеля в России / К.А. Пшеченков, В.Н. Зейрук, С.В. Мальцев // Состояние и перспективы развития продовольственной системы России (на примере картофельного комплекса); под общ. ред. О.В. Лищенко, И.А. Щеглова, В.В. Лищенко. – М.: Экономика, 2016. – С. 242-243.
109. Развитие организационно-экономического механизма в системе ведения агропромышленного производства региона; под общ. ред. д.э.н., профессора Е.П. Чиркова. – Брянск: МСХ РФ. Брянская ГСХА, 2014. – 350 с.
110. Развитие семеноводства в РФ невозможно без совершенствования нормативно-правового регулирования // Газета «Защита растений». - 2010. - № 1.
111. Размещение и специализация сельскохозяйственного производства: проблемы и пути их решения: монография / А.И. Алтухов, Л.П. Си­лаева, Р.В. Солошенко [и др.]. – Курск: Издательство Курская государст­венная сельскохозяйственная академия, 2014. - 202 с.
112. Регионы России. Социально-экономические показатели. 2016: Стат. Сб. / Росстат. – М., 2016. – 1326 с.
113. Римская декларация по всемирной продовольственной безопасности // АПК: экономика, управление, 1997. - № 2. – С. 3-6.
114. Российский статистический ежегодник. 2017: Стат.сб./Росстат. – М., 2017 – 686 с.
115. Россия и страны мира – 2014 г. Росстат, 2015 [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http: //www.gks.ru/bgd/regl/b14\_39/Main.htm.
116. Росстат [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http: //www.gks.ru /wcm/connect/rosstat\_main/rosstat/ru/statistics/ enterprise/economy.
117. Савенко, В.Г. Состояние и перспективы развития инновационной деятельности в сельском хозяйстве / В.Г. Савенко. – М.: ФГОУ РосАКО АПК, 2005. – 318 с.
118. Санду, И.С. Инновационно-инвестиционное обеспечение АПК как фактор роста: монография / И.С. Санду // Приоритетные направления развития агропромышленного комплекса России; под общ. ред. А.Н. Ткачева. – М.: Технология ЦД, 2018. – 416 с.: ил. – С. 365-381.
119. Санду, И.С. Организационно-экономические основы инновационных процессов в сельском хозяйстве / И.С. Санду. – М.: Петит, 1998. – 198 с.
120. Санду, И.С. Проблемы и перспективы развития инновационной деятельности в сельском хозяйстве: региональный аспект / И.С. Санду, В.И. Юдина. – М.: ФГУ РЦСК, 2010. – 222 с.
121. Санду, И.С. Технико-технологическая модернизация сельского хозяйства России / И.С. Санду, А.А. Полухин // Экономика сельского хозяйства России. - 2014. - № 1.
122. Санду, И.С. Формирование инновационной системы АПК: организационно-экономические аспекты / И.С. Санду, В.И. Нечаев, В.Ф. Федоренко и др. – М.: ФГБНУ «Росинформанротех», 2013. – 216 с.
123. Санду, И.С. Экономическая сущность и основные стадии инновационного процесса в АПК / И.С. Санду // Инновационное развитие – от Шумпетера до наших дней: экономика и образование: статьи и доклады участников международной научно-практической конференции, г. Калуга, 1-2 октября 2015 г. – М.: Издательство «Научный консультант», 2015. – С. 18-21.
124. Сельское хозяйство Брянской области: Стат. сб./Брянскстат. – Брянск, 2017.
125. Свободина, М.В. Интенсификация сельского хозяйства в рыночных условиях / М.В. Свободина // АПК: экономика, управление. - 2001. - № 4. – С. 85-86.
126. Силаева, Л.П. Картофелепродуктовый подкомплекс: монография / Л.П. Силаева // Продовольственный комплекс России: состояние и перспективы развития / А.И. Алтухов, И.М. Куликов, А.Н. Сёмин и др.; под ред. А.И. Алтухова. – М.: ФГБНУ ВСТИСП, НО Фонд развития и поддержки садоводства»; Саратов: АМИРИТ, 2018. – 464 с.
127. Силаева, Л.П. Повышение эффективности использования инновационного потенциала в картофелеводстве / Л.П. Силаева // Инновационное развитие отраслей АПК: угрозы и новые возможности: сб. трудов по материалам международной научно-практической конференции, 24 ноября 2016 г. – М.: «Научный консультант», 2017. – С. 289-294.
128. Силаева, Л.П. Развитие и размещение производства картофеля в Рос­сии / Л.П. Силаева // АПК: экономика, управление. – 2013. – № 7. – С. 48-53.
129. Силаева, Л.П. Развитие межрегионального обмена в условиях импортозамещения / Л.П. Силаева // Экономика сельского хозяйства России. – 2015. – № 10. – С. 57-61.
130. Силаева, Л.П. Развитие рынка картофеля в Российской Федерации / Л.П. Силаева. – М.: АМБ-агро, 2001. – 191 с.
131. Силаева, Л.П. Факторы развития межрегиональных продовольствен­ных связей / Л.П. Силаева // Аграрная политика России в условиях международной и региональной интеграции: труды международной научно-практической конференции, посвященной 85-летию Всерос­сийского научно-исследовательского института экономики сельского хозяйства. Ч. I. – М.: ФГБНУ ВНИИЭСХ, 2015. – С. 305-313.
132. Силаева, Л.П. Формирование рынка картофеля в Республике Таджики­стан: современное состояние и перспективы развития: монография / Л.П. Силаева, М.Д. Шоазизова, М.Р. Курбонов. – Душанбе: Сино, 2014. – 176 с.
133. Симаков, Е.А. Картофель России: ресурсы и ситуация на рынке / Е.А. Симаков, Б.В. Анисимов, B.C. Чугунов, О.Н. Шатилова [Электронный ресурс] – Режим доступа: [http://potatoveg.ru/kartofelevodstvo/kartofer rossii-resursy-i-situaciya-na-rynke.html](http://potatoveg.ru/kartofelevodstvo/kartofer%20rossii-resursy-i-situaciya-na-rynke.html).
134. Симаков, Е.А. Перспективы развития инвестиционного процесса в селекционно-семеноводческом комплексе картофеля / Е.А. Симаков // Картофельная система. – 2015. - № 2.
135. Система биологизации земледелия Нечерноземной зоны России / В.Ф. Мальцев, М.К. Каюмов, Е.В. Просянников и др. – М.: ФГНУ «Росинформагротех», 2002.
136. Смирнова, Л.А. Методические рекомендации расчета научно обоснованной потребности в семенах элиты и оценки эффективности использования элитных семян по видам сельскохозяйственных культур. Инструктивно-метод. изд. – М.: ФГНУ «Росинформмагротех», 2010. – 180 с.
137. Смирнов, Н.А. Исторические аспекты становления и перспективы развития картофелеводческого подкомплекса в Российской Федерации / Н.А. Смирнов // Научный альманах. – 2016. - № 8-1. – С. 79-83.
138. Состояние и перспективы развития продовольственной системы России (на примере картофельного комплекса) / В.Ф. Лищенко, Б.В. Анисимов, Н.Н. Колчин и др.; общ. ред. О.В. Лищенко, И.А. Щеглов, В.В. Лищенко. – М.: Экономика, 2016. – 446 с.
139. Социально-экономическое положение Брянской области за январь – декабрь 2017 // Доклад / Брянскстат. - Брянск, 2018. – 68 с.
140. Специальная техника для производства картофеля в хозяйствах малых форм / Н.Н. Колчин, Н.В. Бышов, Г.К. Рембалович и др. // Тракторы и сельхозмашины. – 2012. - № 5. - С. 48-55.
141. Стат. сб./Брянскстат. – Брянск, 2017. – 440 с. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http: bryansk.gks.ru.
142. Стовба, Е.В. Зарубежный опыт в развитии экономического моделирования регионального АПК / Е.В. Стовба, Г.С. Мухаметшина // Математические методы и модели в АПК: Труды десятой Международной научно-практической конференции Независимого научного аграрно-экономического общества России. – М.: ООО « НИПКЦ Восход-А», - 2006. – Вып. 10. – Т. 1. – С. 235-238.
143. Стратегия развития аграрной сферы экономики: проблемы и пути решения: монография / А.И. Алтухов, И.М. Куликов, А.Н. Сёмин и др.; под ред. А.И. Алтухова. – Краснодар: Изд-во ООО «Просвещение-Юг», 2017. – 703 с.
144. Строков, А.С. Производство картофеля и овощей в сельскохозяйственных организациях: текущие тенденции развития и перспективы / А.С. Строков // Никоновские чтения. – 2009. – № 14. – 296 с.
145. Сырцов, Д. Рынок семенного картофеля в России. Проблемы и перспективы / Д. Сырцов [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [http: //potato system.ru /rynok-semennogo-kartofelya-v-](http://potatoveg.ru/kartofelevodstvo/kartofer)rossii-problemy-i-perspektivy.
146. Тарасевич, Л.С. Интенсификация сельскохозяйственного производства социально-экономическое содержание и эффективность (вопросы теории) / Л.С. Тарасевич. – Л.: Изд.-во ЛГУ, 1974. – 158 с.
147. Территориальный орган Федеральной службы государственной статистики по Брянской области // Стат. сб./Брянскстат. - Брянск, 2017. – 440 с.
148. Ториков, В.Е. А[даптивный и продуктивный потенциал сортов картофеля нового поколения](https://elibrary.ru/item.asp?id=15214995) / В.Е. Ториков, А.В. Богомаз // [Вестник Брянской государственной сельскохозяйственной академии](https://elibrary.ru/contents.asp?id=33600374). - 2008. - [№ 4](https://elibrary.ru/contents.asp?id=33600374&selid=15214995). - С. 53-59.
149. Ториков, В.Е. Биологизация земледелия как основа развития современного сельского хозяйства / В.Е. Ториков, А.Е. Сорокин // Аграрный вестник Урала. – 2011. – № 5 (84). – С. 18-21.
150. Ториков, В.Е. [Влияние различных технологий возделывания на урожайность и структуру урожая различных сортов картофеля](https://elibrary.ru/item.asp?id=15214983) / В.Е. Ториков, М.В. Котиков, А.В. Богомаз // [Вестник Брянской государственной сельскохозяйственной академии](https://elibrary.ru/contents.asp?id=33600373). - 2008. - [№ 3](https://elibrary.ru/contents.asp?id=33600373&selid=15214983). - С. 54-60.
151. Туболев, С.С. Развитие отечественного сельхозмашиностроения на примере производства специальной техники для картофелеводства и овощеводства / С.С. Туболев, Н.Н. Колчин. – М.: ФГБНУ «Росинформагротех», 2011.
152. [Тульчеев, В.](https://molochnoe.ru/cgi-bin/irbis64r_14/cgiirbis_64.exe?LNG=&Z21ID=&I21DBN=ARTCL&P21DBN=ARTCL&S21STN=1&S21REF=3&S21FMT=fullwebr&C21COM=S&S21CNR=20&S21P01=0&S21P02=1&S21P03=A=&S21STR=%D0%A2%D1%83%D0%BB%D1%8C%D1%87%D0%B5%D0%B5%D0%B2,%20%D0%92.) Картофелепродуктовому подкомплексу страны необходима модернизация / В. Тульчеев, П. Чекмарев // АПК: экономика, управление. – 2015. – № 3. – С. 60-66.
153. Тульчеев, В.В. Конкурентоспособность и импортозамещение картофеля и продуктов его переработки в Российской Федерации / В.В. Тульчеев, Е.А. Симаков, К.А. Пшеченков // Достижения науки и техники АПК. – 2013. – № 2. – С. 58-60.
154. [Тульчеев, В.](https://molochnoe.ru/cgi-bin/irbis64r_14/cgiirbis_64.exe?LNG=&Z21ID=&I21DBN=ARTCL&P21DBN=ARTCL&S21STN=1&S21REF=3&S21FMT=fullwebr&C21COM=S&S21CNR=20&S21P01=0&S21P02=1&S21P03=A=&S21STR=%D0%A2%D1%83%D0%BB%D1%8C%D1%87%D0%B5%D0%B5%D0%B2,%20%D0%92.)В. Мировой рынок картофеля / В.В. Тульчеев, О. Ягфаров // АПК: экономика, управление. – 2014. - № 5. – С. 57-64.
155. Тульчеев, В.В. Организационно-экономические основы развития рынка картофеля и продуктов его переработки в России и мире / В.В. Тульчеев, Д.Н. Лукин. – М.: Типография Россельхозакадемии, 2008. – 273 с.
156. Тульчеев, В.В. Основные направления вывода картофелепроизводства России из кризиса / В.В. Тульчеев // АПК: экономика и управление. – 2009. - № 8. – С. 67-72.
157. Тульчеев, В.В. Пути повышения эффективности производства семенного картофеля / В.В. Тульчеев // Картофелеводство: результаты исследований, инноваций, практический опыт: материалы научно-практической конференции. – М., 200. – Т.1 – С. 433-438.
158. Тульчеев, В.В. Технологическая модернизация картофелепродуктового подкомплекса Поволжья / В.В. Тульчеев, Н.Д. Лукин // Экономика, труд, управление в сельском хозяйстве. – 2010. - № 4(5). – С. 16-20.
159. Тульчеев, В.В. Технологическая модернизация экономики АПК РФ (на примере картофелепродуктового подкомплекса) / В.В. Тульчеев, Н.Д. Лукин // Россия: тенденции и перспективы развития: сб. научных трудов (Ежегодник). – Ч. II. – М.: ИНИОН РАН, 2010. – Вып. 5. – С. 372-376.
160. Ушачев, И.Г. Доктрина продовольственной безопасности Российской Федерации нуждается в совершенствовании / И.Г. Ушачев, А.Ф. Серков, Н.Д. Аварский и др. // АПК: экономика и управление. – 2015. - № 9.
161. ФАО [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://faostate3.fao.org>.
162. Федеральная служба государственной статистики [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.gks.ru>.
163. Федоренко, В.Ф. Инновационные технологии в селекции, сортоиспытании и семеноводстве / В.Ф. Федоренко, Н.П. Мишуров, Л.М. Колчина. – М.: ФГБНУ «Росинформагротех», 2017. – 200 с.
164. Чаянов, А.В. Краткий курс кооперации / А.В. Чаянов. – М.: Книжная палата, 1989. – 82 с.
165. Черняев, А. Логистические центры в региональном плодоовощном подкомплексе / А. Черняев, Л. Белокопытова, Н. Сучкова // АПК: экономика, управление. – 2016. - № 5. – С. 17-25.
166. Шамин, А.Е. Анализ конкурентоспособности отечественного картофеля и продуктов его переработки / А.Е. Шамин, Н.А. Смирнов, Е.В. Рябухина, М.В. Нуждина // Экономика и предпринимательство. Серия макроэкономика. – 2015 г. - № 7 (60). – С. 656-659.
167. Шамин, А.Е. Факторы повышения эффективности производства картофеля в условиях импортозамещения / Н.А. Смирнов, А.Е. Шамин // Успехи современной науки и образования. – 2016. - № 12. Т. 3. – С. 143-147.
168. Швецова, О.А. Роль сельского хозяйства в устойчивом развитии сельских территорий Брянской области / О.А. Швецова // Международный научный журнал. – 2012. - № 2. – С. 69-71.
169. Экономика сельского хозяйства; под ред. В.А. Добрынина. – 3-е изд., прераб. и доп. – М.: Агропромиздат, 1990. - 476 с.
170. Экономика сельского хозяйства; под ред. И.А. Минакова. – 2-е изд., перераб. и доп. – М.: Колос, 2005. – 400 с.
171. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http:countrymeters./info/ru /China.
172. Янина, Т.Ф. Проблемы использования ресурсного потенциала ЛПХ в системе продовольственного обеспечения / Т.Ф. Янина, М.А. Ананьев // Экономика сельскохозяйственных и перерабатывающих предприятий. – 2015. - № 5. – С. 50-54.
173. Яхнюк, С. Картофелеводство Ленинградской области / С. Яхнюк // Картофельная система. – 2010. - № 1. – С. 50-53.
174. China's Potato Production to Increase to 101 MMT. Potatoes end Potato Products Annual, China.
175. Commercial Potato production in North America. The Potato Association of America Handbook. Second Revision of American Potato journal Supplement Volume 57 and USDA Handbook 267 by the Extension Section of the Potato Association of America. Oktober 2002.
176. Potato development in a changing Europe. Edited by: Norbert U. Haase, Anton J.Haverkort. The Netherlands. Wageningen Academic Pablishers, 2006. - 278 p.
177. Potato in progress (science meets practice). Edited by: A.J.Haverkort, PC. Struik. The Netherlands. Wageningen Academic Pablishers, 2005. - 366 p.
178. Suslov, S.A. Potato production and supply in certain territories of Russia in 2003-2012 / N.A. Smirnov, S.A. Suslov // Serbian academy of scienses and arts journal of the graphical institute «jovan cvijic» sasa Vol. 64. – 2014. - № 3. С. – 347-357.
179. The Seed Potatoes (Scotland) Amendment Regulations 2010 no. 71. (дата введения в действие: 1.07.2010) [Электронный журнал]. – Режим доступа: http: /www.legislation.gov.uk.

ПРИЛОЖЕНИЯ

Приложение 1

Топ -10 крупнейших мировых импортеров и экспортеров

картофеля, 2017 г.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Страны | Объем, млн долл. | Средняя цена, долл./т |
| **Импорт** | | |
| 1. Голландия | 288,1 | 166,0 |
| 2. Бельгия | 287,8 | 184,0 |
| 3. Россия | 256,2 | 467,0 |
| 4. Германия | 187,3 | 401,0 |
| 5. Испания | 179,7 | 263,0 |
| 6. Италия | 167,8 | 253,0 |
| 7. ОАЭ | 165,9 | 420,0 |
| 8. Великобритания | 128,9 | 466,0 |
| 9. Франция | 99,8 | 250,0 |
| 10. Алжир | 93,2 | 609,0 |
| **Экспорт** | | |
| 1. Голландия | 708,7 | х |
| 2. Франция | 462,1 | х |
| 3. Германия | 275,8 | х |
| 4. Египет | 232,9 | х |
| 5. Китай | 227,9 | х |
| 6. США | 182,1 | х |
| 7. Канада | 180,2 | х |
| 8. Бельгия | 160,9 | х |
| 9. Великобритания | 145,8 | х |
| 10. Пакистан | 122,5 | х |
| … |  | х |
| 20. Кыргызстан | 25,7 | х |
| 21. Азербайджан | 20,7 | х |
| … |  | х |
| 24. Беларусь | 18,1 | х |
| 25. Россия | 17,3 | х |

Источник: Agricultural Statistics. USDA.NASS.

Приложение 2

Производство картофеля в муниципальных районах

Брянской области, тыс. т

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование муниципальных районов | Годы | | | | | | | 2016-2018 гг. в % к 1991-1995 гг. |
| 1991-1995 | 1996-2000 | 2001-2005 | 2006-2010 | 2011-20151) | 2016-20181) | |
| тыс. т | % |
| **Брянская область** | **1589,3** | **1051,1** | **711,0** | **685,9** | **1116,7** | **1327,3** | **100,0** | **83,5** |
| Муниципальные районы | 1558,5 | 990,7 | 678,1 | 659,6 | 1078,0 | 1291,2 | 97,3 | 82,8 |
| Брасовский | 52,3 | 26,6 | 15,6 | 11,3 | 20,7 | 41,7 | 3,1 | 79,7 |
| Брянский | 47,1 | 88,6 | 39,0 | 37,8 | 64,0 | 71,3 | 5,4 | 151,4 |
| Выгоничский | 37,6 | 25,5 | 19,8 | 13,8 | 25,6 | 31,0 | 2,3 | 82,4 |
| Гордеевский | 33,5 | 15,3 | 13,1 | 9,6 | 11,3 | 11,3 | 0,9 | 33,7 |
| Дубровский | 34,7 | 17,8 | 10,6 | 10,0 | 18,8 | 18,3 | 1,4 | 52,7 |
| Дятьковский | 29,1 | 29,2 | 15,3 | 10,9 | 12,3 | 7,6 | 0,6 | 26,1 |
| Жирятинский | 23,6 | 12,0 | 10,0 | 14,1 | 43,1 | 44,2 | 3,3 | 187,3 |
| Жуковский | 39,2 | 32,3 | 16,2 | 17,1 | 18,9 | 22,4 | 1,7 | 57,1 |
| Злынковский | 48,3 | 14,2 | 9,9 | 5,0 | 6,7 | 7,4 | 0,6 | 15,3 |
| Карачевский | 52,2 | 35,0 | 21,3 | 25,0 | 34,1 | 26,6 | 2,0 | 51,0 |
| Клетнянский | 34,5 | 20,8 | 11,3 | 7,8 | 19,2 | 22,6 | 1,7 | 65,5 |
| Климовский | 109,9 | 37,0 | 24,9 | 36,7 | 72,5 | 90,0 | 6,8 | 81,9 |
| Клинцовский | 52,0 | 48,5 | 33,7 | 20,3 | 21,0 | 19,0 | 1,4 | 36,5 |
| Комаричский | 18,8 | 12,0 | 11,4 | 11,4 | 19,0 | 19,6 | 1,5 | 104,3 |
| Красногорский | 48,2 | 24,0 | 16,2 | 12,2 | 12,3 | 11,8 | 0,9 | 24,5 |
| Мглинский | 51,5 | 35,0 | 24,3 | 19,8 | 19,7 | 21,5 | 1,6 | 41,7 |
| Навлинский | 35,9 | 20,4 | 13,3 | 12,5 | 46,2 | 40,9 | 3,1 | 113,9 |
| Новозыбковский | 85,0 | 43,4 | 17,0 | 11,9 | 12,8 | 29,8 | 2,2 | 35,1 |
| Погарский | 143,4 | 64,2 | 55,9 | 47,9 | 112,9 | 125,6 | 9,5 | 87,6 |
| Почепский | 128,4 | 108,7 | 72,6 | 40,0 | 47,1 | 50,6 | 3,8 | 39,4 |
| Рогнединский | 16,5 | 11,7 | 7,5 | 6,0 | 8,0 | 9,9 | 0,7 | 60,0 |
| Севский | 21,2 | 12,4 | 16,4 | 10,5 | 10,5 | 10,5 | 0,8 | 49,5 |
| Стародубский | 137,4 | 93,6 | 93,0 | 144,1 | 249,5 | 332,1 | 25,0 | 241,7 |
| Суземский | 30,2 | 12,2 | 14,7 | 9,6 | 11,9 | 13,5 | 1,0 | 44,7 |
| Суражский | 37,5 | 37,6 | 17,1 | 18,0 | 20,1 | 20,7 | 1,6 | 55,2 |
| Трубчевский | 104,7 | 42,2 | 42,1 | 49,7 | 54,3 | 61,3 | 4,6 | 58,5 |
| Унечский | 105,8 | 70,5 | 36,0 | 46,8 | 85,5 | 129,9 | 9,8 | 122,8 |
| Городские округа | 30,8 | 60,4 | 32,9 | 26,3 | 38,7 | 36,1 | 2,7 | 117,2 |

Источник: составлена автором по данным Брянскстата.

1) Данные Всероссийской сельскохозяйственной переписи 2016 г. по муниципальным районам Брянской области отсутствуют.

Приложение 3

Урожайность картофеля в муниципальных районах

Брянской области, ц/га убранной площади

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование  муниципальных районов | Все категории хозяйств | | | | | Сельскохозяйственные  организации | | | | |
| 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 |
| **Брянская область** | **202** | **229** | **238** | **296** | **279** | **252** | **302** | **336** | **372** | **331** |
| Брасовский | 168 | 172 | 227 | 288 | 209 | 239 | 298 | 331 | 402 | 249 |
| Брянский | 177 | 197 | 212 | 271 | 221 | 197 | 253 | 383 | 384 | 282 |
| Выгоничский | 183 | 195 | 181 | 247 | 303 | 222 | 231 | 201 | 392 | 434 |
| Гордеевский | 177 | 194 | 190 | 230 | 210 | 112 | 123 | - | - | - |
| Дубровский | 135 | 234 | 184 | 210 | 231 | 208 | 207 | 138 | 177 | 103 |
| Дятьковский | 148 | 166 | 161 | 199 | 195 | - | 250 | - | - | - |
| Жирятинский | 189 | 290 | 270 | 318 | 328 | 211 | 357 | 354 | 416 | 280 |
| Жуковский | 149 | 162 | 152 | 208 | 236 | 77 | 78 | 88 | 509 | 350 |
| Злынковский | 150 | 170 | 168 | 193 | 205 | - | - | - | - | - |
| Карачевский | 131 | 163 | 161 | 195 | 221 | 125 | 201 | 225 | 279 | 358 |
| Клетнянский | 150 | 206 | 156 | 195 | 205 | 193 | 284 | 195 | 238 | 249 |
| Климовский | 273 | 249 | 297 | 321 | 306 | 380 | 299 | 396 | 373 | 340 |
| Клинцовский | 185 | 215 | 212 | 260 | 260 | 150 | 190 | 186 | 259 | 281 |
| Комаричский | 150 | 162 | 166 | 187 | 162 | 150 | 200 | - | - | - |
| Красногорский | 129 | 141 | 144 | 175 | 165 | - | - | - | - | - |
| Мглинский | 150 | 166 | 174 | 199 | 197 | 181 | - | 180 | 150 | 345 |
| Навлинский | 225 | 269 | 272 | 313 | 258 | 297 | 343 | 386 | 405 | 288 |
| Новозыбковский | 188 | 203 | 227 | 280 | 288 | 39 | 168 | 252 | 300 | 306 |
| Погарский | 241 | 268 | 272 | 303 | 284 | 241 | 291 | 325 | 345 | 308 |
| Почепский | 182 | 184 | 179 | 231 | 252 | 183 | 151 | 137 | 271 | 355 |
| Рогнединский | 149 | 161 | 178 | 215 | 200 | - | - | 320 | 301 | 218 |
| Севский | 138 | 150 | 151 | 190 | 178 | 64 | 120 | - | - | - |
| Стародубский | 273 | 298 | 320 | 360 | 366 | 307 | 358 | 380 | 424 | 424 |
| Суземский | 155 | 182 | 176 | 216 | 203 | - | - | - | - | - |
| Суражский | 163 | 180 | 176 | 216 | 198 | 50 | 200 | - | - | 140 |
| Трубчевский | 202 | 219 | 247 | 283 | 309 | 246 | 269 | 377 | 387 | 393 |
| Унечский | 246 | 286 | 308 | 328 | 287 | 246 | 379 | 348 | 371 | 294 |
| Городские округа | 144 | 158 | 154 | 187 | 181 | х | х | х | х | х |

Источник: составлена автором по данным Базы данных муниципальных образований. http://www.gks.ru/dbscripts/munst/munst15/DBInet.cgi

Приложение 4

Наличие тракторов (без тракторов, на которых смонтированы землеройные,

мелиоративные и другие машины) в сельскохозяйственных организациях

по муниципальным районам Брянской области

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование  муниципальных  районов | Годы | | | | | | | | | 2017 г. в % к 2008 г. |
| 2008 | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 |
| **Брянская область** | **3421** | **2840** | **2699** | **2638** | **2604** | **2443** | **2755** | **2852** | **2897** | **84,7** |
| Брасовский | 141 | 127 | 119 | 114 | 123 | 104 | 92 | 237 | 220 | 156,0 |
| Брянский | 291 | 254 | 238 | 221 | 222 | 206 | 195 | 179 | 188 | 64,6 |
| Выгоничский | 63 | 51 | 48 | 42 | 30 | 32 | 34 | 30 | 25 | 39,7 |
| Гордеевский | 85 | 62 | 64 | 60 | 49 | 45 | 34 | 27 | 35 | 41,2 |
| Дубровский | 110 | 98 | 85 | 73 | 74 | 72 | 67 | 71 | 68 | 61,8 |
| Дятьковский | 59 | 54 | 49 | 40 | 40 | 40 | 24 | 25 | 27 | 45,8 |
| Жирятинский | 41 | 43 | 50 | 56 | 54 | 45 | 58 | 63 | 67 | 163,4 |
| Жуковский | 108 | 93 | 85 | 77 | 70 | 56 | 46 | 33 | 34 | 31,5 |
| Злынковский | 40 | 36 | 33 | 31 | 23 | 16 | 14 | 27 | 26 | 65,0 |
| Карачевский | 100 | 82 | 78 | 63 | 41 | 27 | 32 | 37 | 31 | 31,0 |
| Клетнянский | 51 | 44 | 37 | 44 | 39 | 37 | 37 | 29 | 26 | 50,9 |
| Климовский | 164 | 102 | 82 | 68 | 55 | 52 | 48 | 155 | 156 | 95,1 |
| Клинцовский | 157 | 133 | 121 | 102 | 91 | 86 | 86 | 78 | 68 | 43,3 |
| Комаричский | 261 | 232 | 208 | 199 | 160 | 102 | 106 | 120 | 140 | 53,6 |
| Красногорский | 100 | 74 | 69 | 64 | 64 | 61 | 58 | 54 | 44 | 44,0 |
| Мглинский | 91 | 69 | 71 | 66 | 63 | 48 | 41 | 226 | 328 | 360,4 |
| Навлинский | 69 | 44 | 44 | 19 | 37 | 38 | 37 | 34 | 33 | 47,8 |
| Новозыбковский | 210 | 163 | 149 | 119 | 102 | 77 | 76 | 61 | 61 | 29,1 |
| Погарский | 180 | 168 | 160 | 136 | 137 | 119 | 111 | 103 | 89 | 49,4 |
| Почепский | 122 | 109 | 100 | 76 | 78 | 82 | 80 | 242 | 248 | 203,3 |
| Рогнединский | 47 | 46 | 47 | 38 | 47 | 44 | 40 | 185 | 193 | 410,6 |
| Севский | 132 | 117 | 108 | 97 | 94 | 97 | 95 | 88 | 93 | 70,44 |
| Стародубский | 456 | 407 | 376 | 347 | 334 | 327 | 310 | 309 | 265 | 58,1 |
| Суземский | 43 | 25 | 12 | 3 | 8 | 8 | 8 | 8 | 8 | 18,6 |
| Суражский | 82 | 53 | 51 | 41 | 39 | 39 | 40 | 38 | 40 | 48,8 |
| Трубчевский | 96 | 67 | 140 | 358 | 458 | 514 | 921 | 339 | 432 | 450,0 |
| Унечский | 122 | 87 | 75 | 84 | 72 | 69 | 65 | 54 | 30 | 24,6 |

Источник: составлена автором по http://www.gks.ru/dbscripts/munst/munst15/DBInet.cgi#1.

Приложение 5

Наличие картофелеуборочных комбайнов в сельскохозяйственных

организациях по муниципальным районам Брянской области

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование  муниципальных  районов | Годы | | | | | | | | | | 2017 г. в % к 2008 г. |
| 2008 | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 |
| **Брянская область** | **208** | **177** | **170** | **143** | **131** | **124** | **118** | **114** | **104** | **91** | **43,7** |
| Брасовский | 4 | 4 | 3 | 2 | 3 | 3 | 2 | 2 | 2 | 2 | 50,0 |
| Брянский | 5 | 3 | 3 | 3 | 2 | 2 | 2 | 7 | 7 | 6 | 120,0 |
| Выгоничский | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 1 | 1 | 3 | 2 | 100,0 |
| Дубровский | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 100,0 |
| Дятьковский | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | - | - | - | - |
| Жирятинский |  |  | 4 | 4 | - | - | 6 | 6 | 6 | 6 | - |
| Жуковский | 5 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | - | - | - | - | - |
| Карачевский | 2 | 1 | 1 | 2 | 2 | 2 | 2 | 4 | 4 | 2 | 100,0 |
| Клетнянский | 2 | 2 | 2 | 2 | 5 | 5 | 6 | 6 | 6 | 6 | 300,0 |
| Климовский | 11 | 8 | 7 | 5 | 5 | 5 | 4 | 3 | 3 | 3 | 27,3 |
| Клинцовский | 20 | 19 | 16 | 14 | 13 | 13 | 11 | 10 | 10 | 9 | 45,0 |
| Комаричский | 2 | 2 | 3 | 2 | 1 | 1 | 1 | 2 | 2 | 2 | 100,0 |
| Красногорский | 7 | 3 | 3 | 3 | 3 | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 | 14,3 |
| Мглинский | 5 | 4 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | - | - |
| Новозыбковский | 25 | 20 | 17 | 8 | 6 | 5 | 4 | 3 | 2 | 2 | 8,0 |
| Погарский | 17 | 19 | 19 | 23 | 21 | 20 | 15 | 15 | 10 | 9 | 52,9 |
| Почепский | 13 | 13 | 11 | 10 | 6 | 7 | 7 | 6 | 6 | 6 | 46,1 |
| Рогнединский | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | - | - | - | - | - | - |
| Стародубский | 51 | 39 | 41 | 38 | 37 | 34 | 36 | 29 | 28 | 26 | 50,9 |
| Суземский | 4 | 2 | 2 | 2 | - | - | - | - | - | - | - |
| Суражский | 3 | 3 | 2 | 1 | 1 | - | - | - | - | - | - |
| Трубчевский | 9 | 9 | 9 | 3 | 4 | 7 | 7 | 7 | 7 | 5 | 55,6 |
| Унечский | 18 | 18 | 18 | 12 | 13 | 10 | 10 | 10 | 5 | 3 | 16,7 |

Источник: составлена автором по http://www.gks.ru/dbscripts/munst/munst15/DBInet.cgi#1

Приложение 6

Приобретение и списание тракторов и картофелеуборочных

комбайнов в сельскохозяйственных организациях

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | Тракторы | | | | | Картофелеуборочные комбайны | | | | | | | |
| 2010 г. | 2014 г. | 2015 г. | 2016 г. | 2017 г. | 2010 г. | 2014 г. | | 2015 г. | | 2016 г. | | 2017 г. |
| **Приобретение новой техники, шт.** | | | | | | | | | | | | | |
| **Российская  Федерация** | 7558 | 7744 | 7112 | 7270 | 7906 | 139 | | 111 | | 92 | | 70 | 85 |
| Центральный федеральный округ | 1825 | 2165 | 2038 | 1997 | 2194 | 53 | | 36 | | 30 | | 26 | 32 |
| Брянская область | 80 | 119 | 472 | 253 | 236 | 8 | | 3 | | 2 | | - | - |
| **В % к наличию на конец года** | | | | | | | | | | | | | |
| **Российская  Федерация** | 2,3 | 3,1 | 3,0 | 3,3 | 3,6 | 4,8 | | 4,5 | | 3,9 | | 3,2 | 4,0 |
| Центральный федеральный округ | 2,7 | 4,0 | 3,9 | 3,9 | 4,4 | 4,9 | | 4,0 | | 3,4 | | 3,3 | 4,1 |
| Брянская область | 2,8 | 4,9 | 17,1 | 8,9 | 8,0 | 4,7 | | 2,5 | | 1,8 | | - | - |
| **Списано по износу, шт.** | | | | | | | | | | | | | |
| **Российская  Федерация** | 16596 | 13085 | 11034 | 9313 | 8022 | 209 | | 162 | | 118 | | 105 | 120 |
| Центральный федеральный округ | 3883 | 2900 | 2435 | 2067 | 1888 | 113 | | 57 | | 42 | | 46 | 52 |
| Брянская область | 170 | 154 | 97 | 125 | 74 | 12 | | 10 | | 5 | | 11 | 2,0 |
| **В % к наличию на начало года** | | | | | | | | | | | | | |
| **Российская  Федерация** | 5,1 | 5,1 | 4,6 | 4,1 | 3,7 | 7,0 | | 6,5 | | 5,0 | | 4,6 | 5,5 |
| Центральный федеральный округ | 5,5 | 5,2 | 4,5 | 4,1 | 3,8 | 9,7 | | 6,2 | | 4,8 | | 5,6 | 6,5 |
| Брянская область | 5,6 | 6,0 | 4,0 | 4,6 | 2,7 | 6,7 | | 8,1 | | 4,3 | | 9,9 | 2,1 |

Источник: расчеты автора по данным Росстата.

Приложение 7

Внесено минеральных удобрений (в пересчете на 100% питательных

веществ) под посевы сельскохозяйственных культур

в сельскохозяйственных организациях муниципальных районов

Брянской области, т д.в.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование  муниципальных  районов | Годы | | | | | | | | 2017 г.  к 2010 г., раз |
| 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 |
| **Брянская область** | **17438** | **22729** | **22186** | **29600** | **40510** | **50709** | **67895** | **75070** | **4,3** |
| Брасовский | 461 | 872 | 1020 | 1700 | 2264 | 2307 | 3854 | 6431 | 14,0 |
| Брянский | 740 | 893 | 575 | 1615 | 1716 | 1755 | 2217 | 2834 | 3,8 |
| Выгоничский | 79 | 149 | 724 | 1383 | 2117 | 2966 | 3477 | 4024 | 50,9 |
| Гордеевский | 35 | 320 | 785 | 217 | 453 | 543 | 425 | 606 | 17,3 |
| Дубровский | 376 | 1065 | 435 | 688 | 922 | 820 | 1305 | 1314 | 3,5 |
| Дятьковский | 127 | 123 | 3 | - | - | - | 46 | 710 | 5,6 |
| Жирятинский | 852 | 900 | 482 | 1268 | 1863 | 2266 | 2059 | 3014 | 3,5 |
| Жуковский | 80 | 209 | 491 | 1026 | 553 | 1011 | 794 | 1473 | 18,4 |
| Злынковский | 56 | 88 | 92 | 59 | 64 | 71 | 397 | 302 | 5,4 |
| Карачевский | 359 | 474 | 401 | 1224 | 1097 | 1137 | 967 | 1435 | 4,0 |
| Клетнянский | 47 | 99 | 616 | 521 | 421 | 929 | 870 | 875 | 18,6 |
| Климовский | 928 | 1566 | 1490 | 2688 | 3662 | 4558 | 4596 | 4559 | 4,9 |
| Клинцовский | 373 | 646 | 310 | 98 | 212 | 800 | 1097 | 1117 | 3,0 |
| Комаричский | 2539 | 330 | 191 | 1961 | 2402 | 3462 | 6587 | 7165 | 2,8 |
| Красногорский | 55 | 233 | 172 | 108 | 118 | 165 | 268 | 93 | 1,7 |
| Мглинский | 50 | 119 | 659 | 1047 | 1488 | 2098 | 2706 | 2692 | 53,8 |
| Навлинский | 249 | 428 | 1 | 1466 | 1540 | 2137 | 3452 | 2824 | 11,3 |
| Новозыбковский | 308 | 436 | 278 | 415 | 191 | 312 | 762 | 58 | 0,2 |
| Погарский | 630 | 1515 | 887 | 1695 | 2412 | 2594 | 2846 | 3310 | 5,3 |
| Почепский | 1141 | 549 | 1094 | 425 | 2789 | 3698 | 4107 | 7138 | 6,3 |
| Рогнединский | 113 | 288 | 727 | 777 | 931 | 1353 | 1350 | 1340 | 11,9 |
| Севский | 732 | 2136 | 2138 | 2899 | 3453 | 2116 | 4186 | 5567 | 7,6 |
| Стародубский | 2280 | 2903 | 2406 | 3556 | 3758 | 4809 | 6388 | 6051 | 2,7 |
| Суземский | 205 | 419 | 918 | 990 | 1489 | 1583 | 3882 | 2394 | 11,7 |
| Суражский | 48 | 116 | 509 | 792 | 642 | 1607 | 1778 | 1540 | 32,1 |
| Трубчевский | 3466 | 4620 | 4019 | 627 | 3521 | 4524 | 4324 | 4550 | 1,3 |
| Унечский | 1111 | 1232 | 767 | 356 | 433 | 1089 | 3158 | 1654 | 1,5 |

Источник: составлена автором по http://www.gks.ru/dbscripts/munst/munst15/DBInet.cgi#1

Приложение 8

175

Устойчивость производства картофеля в Российской Федерации и в Брянской области

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Показатели | 1991-1995 гг. | | 1996-2000 гг. | | 2001-2005 гг. | | 2006-2010 гг. | | 2011-2015 гг. | |
| РФ | Брянская  область | РФ | Брянская  область | РФ | Брянская  область | РФ | Брянская  область | РФ | Брянская  область |
| Валовой сбор, тыс. т | 36811,2 | 1589,3 | 31884,3 | 931,4 | 28358,6 | 622,0 | 27315,2 | 683,9 | 31512,1 | 1116,7 |
| Урожайность, ц/га | 109,0 | 120,2 | 104,2 | 107,7 | 112,4 | 113,6 | 127,6 | 152,8 | 143,5 | 196,5 |
| Показатели неблагоприятных лет: |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| количество лет | 2 | 2 | 3 | 3 | 4 | 2 | 2 | 2 | 3 | 2 |
| валовой сбор, тыс. т | 34083,5 | 1315,6 | 28805,2 | 761,1 | 28108,6 | 528,5 | 24167,9 | 594,3 | 30411,0 | 978,0 |
| отклонение от среднегодового валового сбора: тыс. т | 2727,7 | 273,7 | 3029,1 | 170,3 | 250,0 | 93,5 | 3147,3 | 89,6 | 1101,1 | 138,8 |
| % | 7,4 | 17,2 | 9,5 | 18,3 | 0,9 | 15,0 | 11,5 | 13,1 | 3,5 | 12,4 |
| Разница между максимальным и минимальным уровнем: |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| валового сбора, тыс. т | 6071,5 | 701,5 | 9620,8 | 730,4 | 1622,6 | 192,8 | 9993,5 | 275,2 | 4113,3 | 348,0 |
| урожайности, ц/га | 15,7 | 26,0 | 17,5 | 43,2 | 14,3 | 35,1 | 46,4 | 39,5 | 26,1 | 55,8 |
| Величина колеблемости: |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| валового сбора, тыс. т | 2349,8 | 253,3 | 3821,1 | 245,8 | 963,7 | 80,7 | 3345,5 | 90,3 | 1520,7 | 129,2 |
| % | 6,4 | 15,9 | 12,0 | 26,4 | 3,4 | 13,0 | 12,2 | 13,2 | 4,8 | 11,6 |
| урожайности, ц/га | 5,4 | 10,1 | 7,2 | 18,5 | 7,5 | 12,4 | 16,5 | 14,7 | 8,7 | 19,8 |
| % | 4,9 | 8,4 | 6,9 | 17,2 | 6,7 | 10,9 | 12,9 | 9,7 | 6,0 | 10,1 |
| Коэффициент устойчивости: |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| валового сбора, % | 93,6 | 84,1 | 88,0 | 73,6 | 96,6 | 87,0 | 87,8 | 86,8 | 95,2 | 88,4 |
| урожайности, % | 95,1 | 91,6 | 93,1 | 82,8 | 93,3 | 89,1 | 87,1 | 90,3 | 94,0 | 89,9 |
| Соотношение между минимальным и максимальным уровнем: |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| валового сбора | 1:1,2 | 1:1,5 | 1:1,3 | 1:2,2 | 1:1,1 | 1:1,4 | 1:1,5 | 1:1,5 | 1:1,1 | 1:1,4 |
| урожайности | 1:1,2 | 1:1,2 | 1:1,2 | 1:1,5 | 1:1,1 | 1:1,4 | 1:1,5 | 1:1,3 | 1:1,2 | 1:1,3 |

Источник: расчеты автора по данным Росстата.

Приложение 9

Динамика производства картофеля в Российской Федерации

и в Брянской области

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Годы | Российская Федерация | | | Брянская область | | |
| площадь, тыс. га | валовой сбор, тыс. т | урожайность, ц/га | площадь, тыс. га | валовой сбор, тыс. т | урожайность, ц/га |
| 1991 | 3187,0 | 34329,45 | 107,7 | 128,4 | 1621,6 | 126,3 |
| 1992 | 3404,0 | 38329,7 | 112,6 | 145,6 | 1977,2 | 135,8 |
| 1993 | 3547,8 | 37650,4 | 106,1 | 148,0 | 1716,5 | 116,0 |
| 1994 | 3337,0 | 33837,6 | 101,4 | 123,0 | 1355,5 | 110,2 |
| 1995 | 3409,2 | 39909,1 | 117,1 | 116,2 | 1275,7 | 109,8 |
| 1996 | 3320,1 | 37618,5 | 113,3 | 109,0 | 1353,0 | 124,1 |
| 1997 | 3183,5 | 35137,6 | 110,4 | 95,2 | 849,5 | 89,2 |
| 1998 | 3014,8 | 28953,2 | 96,0 | 81,1 | 1020,6 | 125,8 |
| 1999 | 2920,9 | 27997,7 | 95,9 | 76,9 | 622,7 | 81,0 |
| 2000 | 2834,0 | 29464,8 | 104,0 | 70,1 | 811,3 | 115,7 |
| 2001 | 2740,0 | 29498,8 | 107,7 | 62,4 | 706,4 | 113,2 |
| 2002 | 2646,2 | 26922,5 | 101,7 | 58,2 | 543,3 | 93,3 |
| 2003 | 2530,9 | 29358,5 | 116,0 | 55,0 | 706,5 | 128,5 |
| 2004 | 2415,4 | 27876,2 | 115,4 | 51,4 | 640,0 | 124,5 |
| 2005 | 2277,2 | 28137,0 | 123,6 | 46,8 | 513,7 | 109,8 |
| 2006 | 2128,5 | 28259,7 | 132,8 | 41,1 | 551,5 | 134,2 |
| 2007 | 2010,1 | 26473,9 | 131,7 | 39,8 | 617,1 | 155,1 |
| 2008 | 1972,6 | 27123,4 | 137,5 | 40,4 | 663,1 | 164,1 |
| 2009 | 1991,3 | 28429,1 | 142,8 | 43,3 | 775,4 | 179,1 |
| 2010 | 1948,3 | 18497,7 | 94,9 | 45,1 | 633,0 | 140,4 |
| 2011 | 1892,4 | 27984,6 | 147,9 | 51,8 | 1076,9 | 207,9 |
| 2012 | 1840,0 | 24542,7 | 133,4 | 47,3 | 864,4 | 182,7 |
| 2013 | 1684,0 | 24021,4 | 142,6 | 46,7 | 817,3 | 175,0 |
| 2014 | 1598,8 | 24284,1 | 151,9 | 45,1 | 949,6 | 210,6 |
| 2015 | 1561,7 | 25405,7 | 162,7 | 45,5 | 1101,3 | 242,0 |
| 2016 | 1441,3 | 22463,5 | 155,9 | 44,5 | 1144,9 | 257,3 |
| 2017 | 1349,5 | 21707,6 | 160,9 | 41,7 | 1229,8 | 294,9 |
| 2018 | 1324,4 | 22395,0 | 169,1 | 43,3 | 1194,3 | 275,8 |

Источник: данные Росстата с учетом изменений по Всероссийской сельскохозяйственной переписи 2016 г.

Приложение 10



**Годы**

Источник: расчеты автора по данным Росстата.

Рисунок 1 – Результаты выравнивания урожайности картофеля   
в Брянской области

Приложение 11



**Годы**

Источник: расчеты автора по данным Росстата.

Рисунок 2 – Прогноз урожайности картофеля по функциональным   
зависимостям в Брянской области