

**РЕСПУБЛИКАНСКОЕ НАУЧНОЕ УНИТАРНОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ
«ИНСТИТУТ СИСТЕМНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ В АПК
НАЦИОНАЛЬНОЙ АКАДЕМИИ НАУК БЕЛАРУСИ»**

А.П. ШПАК, В.М. СИНЕЛЬНИКОВ

**ПОВЫШЕНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ
КАРТОФЕЛЕПРОДУКТОВОГО ПОДКОМПЛЕКСА
НА ОСНОВЕ КООПЕРАЦИИ И ИНТЕГРАЦИИ**

Минск 2012

Шпак, А.П.

Повышение эффективности картофелепродуктового подкомплекса на основе кооперации и интеграции / А.П. Шпак, В.М. Синельников. – Минск: Институт системных исследований в АПК НАН Беларуси, 2012. – 159 с. – ISBN 978-985-6972-02-0.

В монографии рассматриваются вопросы формирования и развития кооперативно-интеграционных структур в аграрной отрасли, дано обоснование целесообразности создания их в картофелепродуктовом подкомплексе. Исследованы факторы и условия эффективного производства картофеля и его переработки. Проведена оценка состояния развития картофелепродуктового подкомплекса и разработаны предложения по повышению эффективности его функционирования на основе кооперации и интеграции.

Предназначена для научных работников, аспирантов и магистрантов, преподавателей и студентов вузов аграрного профиля, а также руководителей и специалистов предприятий и организаций агропромышленного комплекса.

Материал рассмотрен и одобрен на заседании ученого совета Республиканского научного унитарного предприятия «Институт системных исследований в АПК Национальной академии наук Беларуси» и рекомендован к опубликованию (протокол № 9 от 6 июня 2012 г.)

Рецензенты:

доктор экономических наук, профессор И.П. Воробьев,
доктор экономических наук, профессор Г.И. Гануш

ВВЕДЕНИЕ

Одной из задач современных рыночных отношений и важнейшим условием устойчивого развития картофелепродуктового подкомплекса как составной части агропромышленного комплекса (АПК) является установление и совершенствование кооперативно-интеграционных связей между сельскохозяйственными, перерабатывающими и торговыми предприятиями, объединенными общими экономическими интересами. Обособленность и организационная разобщенность в работе этих организаций при современном уровне производительных сил стали тормозом для дальнейшего развития картофелепродуктового подкомплекса и других отраслей АПК. Поэтому установление гармонических связей между сельскохозяйственными, перерабатывающими и торговыми предприятиями в настоящее время приобретает особую значимость и является актуальной темой исследования.

В республике наибольшее развитие получили многоотраслевые объединения в виде агропромышленных хозяйственных групп по производству продукции животноводства и растениеводства с включением сельскохозяйственных предприятий, комбикормовых заводов, молокоперерабатывающих и мясоперерабатывающих предприятий и организаций системы хлебопродуктов. Инициатором создания этих хозяйственных групп (Жлобинская, Борисовская, Оршанская, Гродненская) стали районные управления сельского хозяйства и продовольствия. Хозяйственные группы были организованы без всестороннего учета существующих объективных условий и обоснованного выбора головного предприятия, определения его централизованных управленческих функций, слабого экономического обоснования по установлению количественных показателей функционирования всех участников технологической цепи от производства сырья до готового конечного продукта (по тем или иным видам продукции).

Осуществление планируемых инвестиционных программ по модернизации и совершенствованию картофелепродуктового подкомплекса, производство высокопродуктивной и конкурентной продукции, обеспечение поставок для государственных нужд и реализация рыночной стратегии активизируют формирование региональных кооперативно-интеграционных структур. Создание интегрированных формирований на базе сельскохозяйственных, перерабатывающих и торговых предприятий позволяет управлять производственным процессом без прямого вмешательства в их деятельность государственных органов власти. Преимущество таких структур в конкурентной борьбе очевидно, поскольку они имеют возможность, наряду с наращиванием производственных ресурсов на инновационной основе, осуществлять бюджетирование и компьютеризацию основных производственных и управленческих процессов. Основой их работы является действующее в настоящее время законодательство, сложившаяся система экономических отношений, опыт становления соответствующих организационно-правовых форм предпринимательских объединений, а также механизмы регулирования деятельности хозяйствующих субъектов. Для эффективной работы кооперативно-интеграционных структур определены количественные характеристики производственных связей перерабатывающих предприятий с поставщиками сырья, которые ориентируют сельскохозяйственных товаропроизводителей на производство конкретных видов и объемов продукции, что способствует получению прибыли участниками кооперативно-интеграционных формирований.

В теоретическом обосновании концепция формирования кооперативно-интеграционных структур в картофелепродуктовом подкомплексе и рынок картофеля в исследовании рассматриваются как одна из составляющих агропромышленного комплекса. Определение картофелепродуктового подкомплекса как сложной многоуровневой системы, которая, в свою очередь, является подсистемой агропромышленного комплекса, позволило выработать методологические положения по проведению оптимизационных расчетов и получению наибольшего экономического эффекта от создания и функционирования кооперативно-интеграционного формирования по производству и переработке картофеля.

Проблема экономического обоснования агропромышленных формирований картофелепродуктового подкомплекса как одной из составных частей АПК изучена недостаточно, и для установления

этих взаимосвязей исследовались сложившиеся производственные типы предприятий, входящие в зоны заготовок картофеля картофелеперерабатывающих предприятий, а также сравнивалась их экономическая эффективность. На основе изучения производственных типов предприятий решалась целесообразность включения их в состав кооперативно-интеграционных структур.

Обоснование отраслевых пропорций кооперируемых предприятий произведено с учетом лимитирующих факторов производства. Одним из них в животноводстве являются корма, которые постоянно оказываются наиболее дефицитным видом ресурсов. Сочетание отраслей растениеводства определено при минимальном наборе сельскохозяйственных культур в производственных типах предприятий и максимальном объеме каждой из них в размерах, допустимых рациональной системой земледелия. Установление количественных взаимосвязей типичного кооперативно-интеграционного формирования по производству и переработке картофеля произведено с учетом средней для республики мощности крахмального завода, что вызывает необходимость применения несколько отличной методики, чем при их определении на базе конкретных предприятий регионального формирования. Так, если при экономическом обосновании количественных взаимосвязей конкретного формирования, математические ограничения очерчиваются известными производственными ресурсами (пашня, сенокосы, пастбища, трудовые ресурсы, производственная мощность крахмального завода и т. д.), то при модельном (типичном) варианте ограничивающим фактором является только объем переработки картофеля. То есть в зависимости от мощности перерабатывающего предприятия определяются параметры ресурсной базы и ее структура.

Оценка экономической эффективности функционирования кооперативно-интеграционных структур по разработанным количественным взаимосвязям проведена по максимальному получению прибыли, производительности труда и рентабельности производства.

Количественные параметры взаимосвязей кооперативно-интеграционного формирования, рассчитанные на примере среднего по мощности для условий Беларуси крахмального завода, проверены на конкретном примере холдинга «Белыничи» Белыничского района Могилевской области, являются типичными и могут служить моделью при организации бизнеса региональных объединений кооперативного типа.

ГЛАВА 1

ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ФОРМИРОВАНИЯ КООПЕРАТИВНО-ИНТЕГРАЦИОННЫХ СТРУКТУР В АПК

Проблемы агропромышленной интеграции исследовали такие выдающиеся российские ученые, как А.В. Советов, А.Н. Энгельгард, И.А. Стебут, А.В. Чаянов. Формирование и совершенствование ее организационно-экономического механизма в условиях становления многоукладной экономики рассмотрены в работах И.С. Кувшинова, М.И. Кубанова, С.С. Сергеева, И.П. Александрова, К.П. Оболенского, И.М. Буздалова, В.Д. Мартынова, Л.А. Овчинцевой и др.

Из белорусских ученых проблемой продуктовых подкомплексов АПК занимались В.Г. Крестовский, Б.И. Умецкий, В.Г. Гусаков, И.П. Воробьев, З.М. Ильина, А.П. Шпак, А.И. Крупич, П.Г. Чухольский, М.И. Запольский, Г.М. Лыч, И.Ш. Горфинкель, С.И. Барановский, Л.Н. Давыденко, А.С. Сайганов и др.

В исследованиях этих ученых содержатся важные теоретические положения, обобщается практика развития производственных связей сельскохозяйственного и промышленного производства, дается ряд ценных рекомендаций о путях и формах дальнейшего развития агропромышленной интеграции. Вместе с тем в экономической литературе недостаточно освещена проблема формирования кооперативно-интеграционных структур с точки зрения системного подхода функционирования АПК в целом и картофелепродуктового подкомплекса в частности. Подход к изучению АПК как системы, образование его подсистем в виде подкомплексов, в том числе картофелепродуктового подкомплекса, основывается на исследовании сущности этой системы и ее элементов, ориентирует исследование на раскрытие целостности объекта, на выявление многообразных типов связей в нем и сведение их в единую теоретическую картину.

Проводимые экономические реформы в АПК, постепенный переход от централизованно планируемой и планово-распределительной к основанной на рыночных принципах системе хозяйствования ставит перед агропромышленным комплексом страны новые цели и задачи, учитывающие комплексный подход к его исследованию, основанный на изучении системы отношений участников агропродовольственного рынка. В качестве основных функций агропромышленного комплекса можно выделить: устойчивое обеспечение населения страны продуктами питания и перерабатывающих предприятий – сельскохозяйственным сырьем; обеспечение функционирования системы социальной инфраструктуры в местах размещения предприятий агропромышленного комплекса.

Это определяет основную цель агропромышленного комплекса – обеспечение продовольственной безопасности, что может быть достигнуто при устойчивом и эффективном его функционировании.

Выделение функций и целей агропромышленного комплекса является основой для определения задач функционирования его подсистем (продуктовых подкомплексов, отраслей, региональных АПК), где особое внимание должно быть уделено проблемам функционирования и повышения эффективности картофелепродуктового подкомплекса АПК и его региональных рынков как системных элементов. Такая позиция обусловлена важной ролью этой подсистемы АПК в обеспечении населения страны продуктами питания – свежим картофелем и картофелепродуктами, а перерабатывающих предприятий – сырьем.

Обособленное рассмотрение и определение направлений совершенствования функционирования картофельного рынка как самостоятельного элемента не оправдано, поскольку при этом не учитываются экономические взаимосвязи в исследовании социально-экономических систем. Рынок картофеля является одной из подсистем картофельного подкомплекса, поскольку он является логическим продолжением цепочки функционирования подкомплекса (рис. 1.1).

Рынок картофеля и картофелепродуктов объединяет следующие функции в картофелепродуктовом подкомплексе: является механизмом продажи-покупки картофеля и продуктов его переработки; посредством его происходит перераспределение и движение картофеля между отраслями производства, хранение и переработка; в качестве обратной связи происходит движение финансовых потоков к предприятиям отраслей производства, переработки и хранения



Рис. 1.1. Место рынка картофеля и картофелепродуктов в процессе функционирования картофелепродуктового подкомплекса

картофеля, которые, в свою очередь, будут направлены на рынки сельскохозяйственной техники, технологического оборудования, нефтепродуктов и т. д.

Исследование картофелепродуктового подкомплекса как сложной многоуровневой системы, которая, в свою очередь, является подсистемой агропромышленного комплекса, выявление его главных структурных элементов определяют направление и порядок исследования его состояния, а также разработку мероприятий по повышению эффективности его функционирования.

Углубление процессов интеграции как наиболее перспективного направления координационных взаимодействий участников картофелепродуктового подкомплекса показало, что управление собственностью в рамках кооперативно-интеграционных структур дает больше возможностей решать вопросы преодоления ведомственной разобщенности предприятий, занимающихся производством и переработкой сельскохозяйственной продукции, и это оказывает положительное влияние на повышение эффективности производства, защиту общих интересов, координацию усилий в разрешении сложных проблем, реализацию проектов и целевых программ. Смысл такой организационно-хозяйственной формы экономического сотрудничества сводится к объединению на основе кооперации производственной деятельности перерабатывающих заводов с отдельными сельскохозяйственными предприятиями, как правило,

территориально граничащими друг с другом. Следовательно, группа предприятий наряду с сельскохозяйственным будет иметь промышленное производство, образуя тем самым кооперативно-интеграционное формирование. Хозяйства, кооперирующиеся в таком формировании за счет перераспределения видов деятельности, специализируются в растениеводстве на выращивании отдельных сельскохозяйственных культур, в животноводстве — на производстве одного-двух видов продукции или части технологического процесса. При этом параметры развития сельскохозяйственных отраслей должны позволять использовать современные средства механизации и способы организации производства и наряду с другими факторами способствовать переводу сельскохозяйственного производства на промышленную основу. Это, в свою очередь, стимулирует соединение земледелия и промышленности, сближает сельское хозяйство в техническом и технологическом отношении с промышленностью, создает возможность достижения единства и непрерывности технологического процесса путем развития отдельных отраслей или стадий производства того или иного продукта в специализированных организациях объединения. Например, в производстве картофеля выделяются самостоятельные стадии технологического процесса — производство технического картофеля и семенного материала, в скотоводстве — выращивание молодняка в одном хозяйстве и его откорм в другом.

Создание агропромышленных формирований является очередным этапом концентрации производства путем вертикальной и горизонтальной интеграции, востребованных рыночной экономикой. В его основе лежит действующее законодательство; сложившаяся система экономических отношений; имеющийся опыт работы организационно-правовых форм предпринимательских объединений; механизмы регулирования деятельности хозяйствующих субъектов.

Вертикальная интеграция представляет собой объединение сельскохозяйственных и несельскохозяйственных предприятий и предполагает такое разделение труда между кооперируемыми предприятиями, при котором продукт в процессе превращения в конечный проходит ряд последовательных стадий в сфере сельскохозяйственного и промышленного производства. К данной сфере можно отнести производство и переработку технического картофеля; непрерывное выращивание крупного рогатого скота, свиней и получение различных мясных продуктов питания на мясокомбинатах и др.

В рыночной экономике независимо от формы экономической организации межотраслевое взаимодействие происходит в сфере обмена и распределения. Разница состоит в различных механизмах обменно-распределительных отношений. В условиях рынка партнеры экономически независимы, а координация их деятельности происходит через цены. Однако, несмотря на свою гибкость, ценовой механизм не способен в полной мере обеспечить эффективность обмена результатами производственной деятельности. Причиной тому является возникновение трансакционных издержек из-за монополистических проявлений хозяйствующих субъектов, их приспособления и искажения информации о стоимостных параметрах. С целью их устранения возникает мотивация к организации вертикального контроля, включающего в себя как разновидности вертикальных ограничений, так и вертикальную интеграцию.

В систему вертикальных ограничений входят различного рода соглашения и долгосрочные контракты между поставщиками и покупателями, в которых помимо цен оговариваются условия поставок сырья и продукции. Механизмы вертикальных ограничений позволяют осуществлять контроль при продвижении продукции по технологическим стадиям, не связанным между собой организационно, а остающимися формально независимыми.

В условиях Беларуси основной формой вертикальных ограничений в плановой экономике выступала договорная контрактация между предприятиями сельского хозяйства и перерабатывающей промышленности, в переходный период – давальческие контракты, бартерные сделки и другие механизмы, применяемые в качестве товарного кредитования сельскохозяйственных товаропроизводителей.

В западной теории все виды вертикальных ограничений, включая и вертикальную интеграцию, рассматриваются как организационно-экономические механизмы регулирования конкуренции. Под вертикальной интеграцией понимается комбинация контроля над собственностью фирм, принадлежащих к различным стадиям технологической цепочки с контролем над их поведением. В агропродовольственной сфере функции контроля берут на себя фирмы-интеграторы. Обычно такими интеграторами выступают перерабатывающие и торговые организации, которые подчиняют своему контролю фермерские хозяйства и кооперативы, ориентируясь на запросы рынка. Вертикальная интеграция наступает в том случае,

когда осуществляется владение и полный контроль над соседними технологическими стадиями производства и распределения.

Однако экономическая природа вертикальной интеграции в рамках различных неоклассических концепций трактуется неоднозначно, и ее принципиальные отличия содержатся в основном в двух подходах. Согласно первому, вертикально интегрированная фирма как экономическая организация рассматривается через призму производственных взаимосвязей и их эффективности. Сторонники данного направления исследования акцентируют внимание на том, как влияет вертикальная интеграция на развитие монополии и ограничение конкуренции. В рамках данного подхода существует утверждение, что основным инструментом рыночной координации выступают цены, а вертикальная интеграция является крайней формой административной координации.

Вторая группа теорий представляет фирму как сеть контрактов, то есть как институциональную организацию. Данная концепция основана на том, что интеграция является источником экономии транзакционных издержек, рассматривая последние как затраты на управление экономической системой.

Цель интеграции – обеспечение совокупного эффекта от интегрированной деятельности посредством установления отношений равновыгодного и равноправного партнерства. Это достигается через механизм экономических отношений, который практически может быть реализован в двух вариантах. Первый – определение индивидуального вклада каждого партнера в конечный результат и установление порядка распределения финансового результата (выручки от реализации, прибыли), второй – установление расчетных цен.

В обоих вариантах главная проблема – выбор критерия эквивалентности товарообмена. Таким критерием может стать обеспеченность производственными ресурсами с учетом скорости оборота основных фондов. Необходимость учета фондообразующего фактора в процессе продвижения продукции от производителя к потребителю диктуется требованиями рынка. При таком подходе функция цены состоит в эффективном использовании капитала, а не только в поддержании определенного уровня доходов товаропроизводителей.

Регулирование экономических отношений посредством ценовых и финансовых рычагов во многом зависит от хозяйственного положения сельскохозяйственных и перерабатывающих предприятий. Рост транзакционных издержек неизбежно приводит к изменению

организационных форм взаимодействия, одной из которых выступает вертикальная интеграция. Однако активизация интеграционных процессов не должна сводиться только к формированию механизмов, устраняющих препятствия для эффективного взаимодействия хозяйствующих субъектов, а также должна направляться на достижение одной из главных задач — на согласование интересов хозяйствующих субъектов. Развитие интеграционных процессов в агропромышленном комплексе обусловлено необходимостью обеспечения технологического, технического, организационно-управленческого и экономического единства и непрерывности этапов производства, заготовки, транспортировки, хранения и переработки сельскохозяйственной продукции.

В последние годы наряду с разрывом установившихся хозяйственных связей появились новые, возникающие при формировании рыночных отношений. В ходе экономической реформы хозяйственные связи претерпели существенные изменения. В условиях административной системы они устанавливались путем централизованного планирования и распределения с выделением фондов и лимитов на сырье и готовую продукцию. Каждое предприятие, каждый хозяйствующий субъект знал своих получателей и поставщиков, объем и сроки поставок. Хозяйственные связи носили жесткий характер и строились по принципу прикрепления, были долгосрочными и прочными.

В отличие от них существующие хозяйственные связи не столь постоянные, совсем не жесткие, скорее случайные, непродолжительные и непредсказуемые.

В сложившихся условиях требуется принятие комплекса мер, важнейшие из которых — преодоление разобщенности между предприятиями и отраслями агропромышленного комплекса путем развития их кооперации на взаимовыгодных условиях с предоставлением определенных приоритетов сельскохозяйственным товаропроизводителям в силу их ведущей роли в цикле производства.

Высшей формой хозяйственных связей является интеграция, объединение производителей и переработчиков сельскохозяйственных продуктов. Интеграция способствует стабилизации агропромышленного комплекса, являющейся первоочередной задачей на современном этапе развития аграрного сектора и всей экономики страны.

Понятие «интеграция» на различных языках означает включение, вовлечение, вращение, возобновление и восстановление. Отсюда

можно заключить, что интеграция — это процесс, означающий состояние связанности отдельных элементов системы в единое целое. Экономическая интеграция — более высокая ступень сотрудничества, при которой достигается объединение экономических субъектов, их приспособление друг к другу, углубление взаимодействия и развитие связей между ними. При этом особую значимость приобретает согласованное развитие элементов системы межотраслевого взаимодействия и обмена.

Методологические основы интеграции являются едиными для всего общественного производства, однако в аграрной сфере интеграции присущи специфические черты. Это связано, с одной стороны, со спецификой сельскохозяйственного производства, а с другой — вызвано сложностью управления интегрированными структурами, включающими систему элементов, функционально связанных между собой.

Исходя из общей теории экономического развития, интеграция представляет собой экономическую систему, состоящую из отдельных звеньев, которые взаимодействуют между собой при продвижении продукции к конечному потребителю. В рамках интегрированных систем отдельные элементы выполняют свои определенные функции, а между ними устанавливаются функциональные связи. При нарушении взаимодействия элементов происходят сбои в системе, появляются «узкие» места, которые сдерживают реализацию потенциала интегрированного формирования. В этом смысле интеграцию необходимо рассматривать как механизм взаимодействия и воссоединения частей в единое целое. С другой стороны, становление и развитие интеграции происходит под воздействием обобществления, то есть процесса включения обособленных производств в систему общественного разделения труда.

Можно выделить жесткую интеграцию, предполагающую объединение всех видов деятельности и бизнес-процессов организаций-участников, централизацию функций управления и контроля в рамках единой компании, что достигается путем реорганизации в форме слияния и присоединения.

К умеренной интеграции предприятий следует отнести процессы объединения организаций, осуществляемые через механизм приобретения корпоративного контроля, под которым в узком смысле слова понимается право назначать руководителей, а в широком — возможность собственников влиять на построение стратегии и текущей

деятельности организации, в то же время оценивать результаты этой деятельности, или другими словами, возможность собственников определять принятие управленческих решений и осуществлять контрольные функции.

В ходе умеренной интеграции возможно объединение организаций по типу «материнская организация – дочерняя организация», при этом если стратегическое планирование и контроль сосредотачиваются в управленческой системе материнской организации, то текущая хозяйственная деятельность дочерней организации остается автономной с сохранением статуса самостоятельного юридического лица.

В рамках «мягкой интеграции» объединение организаций происходит на контрактной основе, без организационно-правовых изменений для каждой из сторон. Мотив – достижение стратегических целей, реализация которых может предполагать централизацию отдельных функций управления и контроля.

При формировании интеграционных хозяйственных связей целесообразно применять системный подход, особо выделяющий обратные связи как системообразующий фактор. Одной из форм обратных связей является государственное регулирование продовольственного подкомплекса. Системный подход предусматривает установление целей и сосредоточение внимания в первую очередь на построении целого. Современный менеджмент (организация управления производством) и маркетинг (организация сбыта продукции и исследования рынка), широко используются во многих странах, а также нашли применение в нашей стране. Они связаны с четкой постановкой цели и выработкой средств для ее достижения. При этом в основе принятия решений лежат не столько возможности производства, сколько требования рынка, существующие и потенциальные запросы покупателей. Из этого и следует исходить при интеграции в агропромышленном комплексе Беларуси. В исследованиях В.Г. Гусакова даны четкие понятия интеграции и кооперации и отмечается, что процесс интеграции в некоторых случаях может привести к потере отдельных элементов экономической и юридической самостоятельности, тогда как кооперативные формы строятся строго по общепринятым принципам (самостоятельность, добровольность, учет интересов и др.).

Российский и советский опыт кооперации и интеграции в аграрном секторе экономики показывает, что кооперирование сельскохозяйственных товаропроизводителей и агропромышленная

интеграция – самые удачные организационно-экономические формы сотрудничества аграрного производства. Экономическая интеграция проявляется как в расширении и углублении производственно-технологических связей, совместном использовании ресурсов, объединении капиталов, так и в создании друг другу благоприятных условий для осуществления хозяйственной деятельности, снятия взаимных барьеров. Агропромышленная интеграция – это организационно-экономическое понятие, характеризующее процесс сближения и соединения отраслей сельского хозяйства и промышленности с целью обеспечения скоординированной деятельности специализированных сельскохозяйственных, перерабатывающих, обслуживающих, финансовых и других предприятий.

В исследованиях авторы рассматривают интегрированное формирование как экономическую систему, звенья которой взаимодействуют между собой при продвижении продукции к конечному потребителю. В интегрированном формировании отдельные предприятия выполняют определенные функции, между ними устанавливаются устойчивые организационно-экономические связи. При нарушении их взаимодействия происходят сбои в интеграционном формировании и сдерживается экономический потенциал его развития. Следовательно, интеграция рассматривается как форма взаимодействия и воссоединения частей в единое целое, а также как механизм, обеспечивающий саморегулирование этой организационно-экономической системы.

Изучение литературных источников показало, что в развитии кооперации и агропромышленной интеграции в России можно выделить следующие периоды:

в 70-е гг. XX в. агропромышленная интеграция развивалась по отраслевому принципу, по пути создания агропромышленных предприятий в сфере производства и переработки сельскохозяйственной продукции – в основном сахарной свеклы, картофеля, плодов и овощей. При этом интегратором выступали предприятия пищевой промышленности;

период 80-х гг. характерен созданием агропромышленных формирований территориального типа (агропромышленные предприятия, объединения, комбинаты);

современный этап развития процесса агропромышленной кооперации значительно отличается от предыдущих периодов. Это связано с реформированием экономики, переводом ее на рыночные принципы управления, усилением маркетинговых функций.

Горизонтальная интеграция имеет место при объединении однотипных сельскохозяйственных предприятий на основе внутриотраслевой специализации и кооперирования по производству однородной продукции. Каждое хозяйство в этом случае специализируется на разных стадиях производства одного и того же конечного продукта. Сюда следует отнести семеноводческие, племенные хозяйства, предприятия агросервиса и др.

В нашем случае кооперативно-интеграционное формирование как форма соединения производства сельскохозяйственной продукции с ее промышленной переработкой представляет группу сельскохозяйственных и промышленных предприятий, занятых производством не только одного вида потребительской продукции из сельскохозяйственного сырья, но и значительным объемом продуктов других отраслей кооперирующихся предприятий, между которыми существует тесная производственно-технологическая и организационная связь.

Достигнутый уровень развития производительных сил, углубление разделения труда на мировом и внутригосударственном уровнях, усиление межотраслевых связей привели к тому, что производство товаров из сельскохозяйственного сырья стало функцией не только сельского хозяйства, но и ряда других отраслей и сфер. В результате процессов их интеграции образовался агропромышленный комплекс, представляющий собой совокупность отраслей народного хозяйства, включая сельское хозяйство и связанные с ним сферы экономики, которые занимаются переработкой сельскохозяйственной продукции, обеспечением и обслуживанием сельскохозяйственного производства и доведением этой продукции до потребителя.

Первостепенной составляющей, ядром кооперативно-интеграционных формирований являются промышленные и сельскохозяйственные организации и производство, сосредоточенное в них. Сельскохозяйственная и промышленная продукция выступает в роли стержня, основой продуктовых подкомплексов, а их внутренняя структура — каркасом кооперативно-интеграционных формирований.

Таким образом, под кооперативно-интеграционными структурами понимается объединение двух и более коммерческих организаций, между которыми существует экономическая и организационная зависимость в форме участия в уставном (паевом) капитале и управлении хозяйственной деятельностью, образованное в целях защиты общих интересов, координации усилий в разрешении возникающих проблем, реализации проектов и целевых программ, контроллинге

денежных потоков и финансовых результатов и проводящее единую экономическую политику.

Эффективность осуществления кооперативно-интеграционных структур в Беларуси обусловлена применением различных форм хозяйственного взаимодействия (сотрудничества) и укрупнением организационно-производственных структур хозяйствующих субъектов посредством участия в уставных капиталах, приобретения акций других организаций или заключения соответствующих соглашений (договоров) между предприятиями. Организационно-экономический механизм формирования разноуровневых кооперативно-интеграционных структур и механизм их функционирования на базе сельскохозяйственных, перерабатывающих, обслуживающих, заготовительных, торговых предприятий и финансовых учреждений, исследованный И.П. Воробьевым, П.Г. Чухольским, Ф.И. Хворик, является высокоэффективным в зернопродуктовом подкомплексе. Основой для взаимодействия кооперативно-интеграционных структур служит единая экономическая политика, которую в зависимости от организационно-правовой формы устанавливают в холдингах – холдинговая (материнская) компания; в финансово-промышленных группах – центральная компания; в объединениях, основанных на договоре товарищества, – товарищи. При образовании кооперативно-интеграционных структур, как и в других субъектах хозяйствования, обеспечивается организационно-экономическое руководство, а также предлагается законодательным органам республики акцентировать внимание на правовом регулировании деятельности этих структур. В связи с этим следует признать кооперативно-интеграционные структуры на государственном уровне в качестве субъекта предпринимательского права и установить для них обязательную уведомительную (заявительную) регистрацию. Государству оправданно признание кооперативно-интеграционных структур, включающих несколько организаций, самостоятельным субъектом предпринимательского права для обоснованного взимания налогов, антимонопольного регулирования, способствующего развитию конкуренции в тех или иных отраслях сельскохозяйственного и перерабатывающего производства, выявления хозяйственных правонарушений участников и объединения в целом.

Выделяются следующие стадии создания кооперативно-интеграционных структур: 1) принятие решения о создании кооперативно-интеграционных структур; 2) внесение предложения о создании

кооперативно-интеграционных структур в Министерство экономики Республики Беларусь; 3) создание Министерством экономики Республики Беларусь комиссии по акционированию и приватизации предприятий для рассмотрения заявки; 4) получение органами вышеуказанного министерства согласия трудовых коллективов, а также Министерства сельского хозяйства и продовольствия Республики Беларусь и республиканской антимонопольной службы на создание кооперативно-интеграционной структуры; 5) принятие решения Министерством экономики Республики Беларусь о создании кооперативно-интеграционной структуры; 6) разработка комиссией по акционированию и приватизации учредительных документов и плана создания кооперативно-интеграционной структуры; 7) утверждение и регистрация Министерством экономики Республики Беларусь разработанных комиссией по акционированию и приватизации учредительных документов создания кооперативно-интеграционной структуры. Законодательное закрепление, или легитимация позволяет вести хозяйственную и коммерческую деятельность кооперативно-интеграционной структуре сообразно налоговым, банковским, страховым и международным нормам и правилам.

На стадии создания кооперативно-интеграционной структуры стоят следующие практические задачи: определить размер ее уставного капитала, образованного в результате реорганизации акционерных обществ, в частности, стоимость акций акционерного общества для расчетов с акционерами, не желающими вступать в создаваемую структуру; рассчитать потребность в оборотных средствах; определить источники и методы финансирования деятельности кооперативной структуры; обосновать методические подходы к формированию цен на сырье и продукцию переработки.

В качестве основы для расчета уставного фонда кооперативной структуры могут быть представлены: передаточный акт в случае реорганизации и ликвидационный баланс в случае ликвидации акционерного общества, экспертная оценка потребности кооперативно-интеграционной структуры в оборотных средствах.

Расчет строится на основе анализа: целей кооперативно-интеграционной структуры и конкретных операций, намечаемых для достижения этих целей, с учетом имеющихся альтернатив по главным направлениям; потребности кооперативно-интеграционной структуры в оборудовании, производственных помещениях, технологии для

эффективного ведения хозяйственной деятельности; обеспечения материальных запасов собственными оборотными средствами. При этом учитывается, что заемные средства покрывают в основном дебиторскую задолженность. Увеличение доли заемных средств в источниках активов свидетельствует о финансовой неустойчивости предприятия и его подверженности рискам, а также о перераспределении доходов от кредиторов к предприятиям-должникам.

В условиях неудовлетворительного финансового состояния большинства сельскохозяйственных товаропроизводителей (потенциальных членов кооперативно-интеграционной структуры) и отсутствия у них денежных средств размеры взносов не могут быть очень велики и в первую очередь должны представлять собой процедуру, в результате которой сельскохозяйственные товаропроизводители становятся членами кооперативно-интеграционной структуры и владельцами с правом голоса в делах структуры. Однако величина вносимого взноса должна свидетельствовать о серьезности экономических отношений между участником и кооперативно-интеграционной структурой. Кроме того, для начала деятельности необходимы оборотные средства, и вносимые взносы могут стать их источником наряду с заемными средствами.

Чистая прибыль, распределяемая в виде финансовых выплат (дивидендов), зависит от размера сумм, выплачиваемых сельскохозяйственным товаропроизводителям в течение года. Оплата за доставленное сырье входит в стоимость продукции, которую реализует перерабатывающее предприятие или кооперативно-интеграционные структуры. Размеры и сроки этих выплат важны как для перерабатывающего предприятия, так и для сельскохозяйственных товаропроизводителей.

Размер выплаты может колебаться от небольшой доли до полной величины существующей рыночной цены. В условиях вялотекущей инфляции первый вариант более приемлем для предприятий по переработке животноводческой продукции со стабильными поставками сырья и подекадной системой расчетов за него, перерасчетов по итогам квартала и корректировкой закупочных цен в соответствии с темпами роста затрат на переработку.

Этапы определения стоимости сырья:

1. Расчет стоимости сырья по видам и сортам. Для этого используются коэффициенты перевода продукции разного качества в условную продукцию стандартной кондиции. С учетом данных

коэффициентов качества определяются расчетные нормативные цены на сельскохозяйственное сырье;

2. Расчет стоимости сырья на единицу готовой продукции. Оптовая цена продукции перерабатывающего предприятия определяется по формуле

$$Ц_0 = C + 3 \cdot (1 + R / 100),$$

где $Ц_0$ -- расчетная оптовая цена единицы продукции;

C -- расчетная стоимость сырья на единицу готовой продукции;

3 -- собственные затраты перерабатывающего предприятия на переработку;

R -- нормативная рентабельность, %.

Расчетные цены на продукцию сельского хозяйства дифференцируются в зависимости от ее качественных характеристик в соответствии с действующими стандартами качества.

По мере «взросления» и развития кооперативно-интеграционной структуры совершенствование производственно-экономических отношений должно быть направленно на создание экономического механизма хозяйствования, представляющего совокупность экономических рычагов, воздействующих на экономические интересы коллективов, структурных подразделений, преследующих единую организационно-технологическую политику, проводимую интегрированным формированием с целью стабилизации агропромышленного производства. Основным содержанием экономического механизма хозяйствования должны стать: приоритет потребителя над производителем; ориентация общественных коллективных и личных интересов на достижение максимальной экономической эффективности конечных результатов; согласованность, сбалансированность и стимулирование действий партнеров по кооперации; прибыльный характер системы ведения интегрированного производства; эквивалентность обмена на всех промежуточных стадиях получения готового продукта; рациональное сочетание государственного воздействия с саморегулированием воспроизводственного процесса и др.

В состав экономического механизма включаются следующие рычаги: экономические нормативы производственно-хозяйственной деятельности, пропорции распределения экономических и финансовых результатов деятельности подразделений интегрированного формирования в целом.

Экономические нормативы производственно-хозяйственной деятельности предназначены для организации и регулирования отношений между подразделениями по поводу оказания услуг, количества и качества поставок продукции; для оценки имущественных и организационно-экономических условий деятельности подразделений с входящими в их состав цехами и участками и интегрированного формирования в целом.

Цель экономического механизма – обеспечение взаимной согласованности и действий в организационной направленности всех структурных звеньев кооперативно-интеграционной структуры, осуществляющей свою деятельность на принципах коммерческого и хозяйственного расчета.

Экономический механизм направлен на оптимальное сочетание и рациональное использование производственных ресурсов – земельных, трудовых, материальных, основных производственных фондов; обеспечение эквивалентности экономических взаимоотношений между интегрированным формированием и структурными подразделениями; усиление экономической заинтересованности подразделений в повышении эффективности производства и углублении процесса интеграции; повышение экономического стимулирования хозяйственных интересов первичных производственных подразделений.

Данный механизм функционирует на основе принципов, обеспечивающих хозяйственную самостоятельность структурным подразделениям в использовании предоставленных интегрированным формированием производственных ресурсов; равные возможности всем структурным подразделениям, их коллективам и отдельным работникам; равноправное участие во внутрифирменной кооперации и получение экономической выгоды от совместного производства; материальную заинтересованность и ответственность работников за результаты деятельности хозяйственных подразделений; экономическую ответственность структурных подразделений в выполнении взаимных обязательств; соизмерение объемов производимой продукции и затрат на производство в натуральной и денежной форме.

Общей задачей всех кооперативно-интеграционных структур является поиск экономического механизма равновыгодного сотрудничества участников интегрированного процесса, в котором «узким» звеном могут быть: невыполнение обязательств поставок материально-технических ресурсов по количеству, ассортименту, качеству

и срокам; несоблюдение сроков приемки готовой продукции, ведущих к количественным и качественным потерям.

Эффективность как интегральная оценка определяет социально-экономическую нишу той или иной организационно-хозяйственной системы, что использовано в установлении и группировке показателей агропромышленной кооперации (рис. 1.2).

При оценке эффективности как основного критерия учитывались границы того экономического пространства, где могут быть достигнуты и наилучшим образом достигаются цели кооперации. Методической основой определения эффективности корпоративных структур стал комплексный (системный) подход, учитывающий воздействие факторов и конкретных условий производства на результативные показатели.

Научно обоснованные параметры взаимодействия, количественные объемы и структура производства мобилизуют внутренние резервы участников кооперации на достижение максимального эффекта в деятельности каждого предприятия и кооперативно-интеграционного формирования в целом.

Система производственных и экономических связей и отношений в кооперативно-интеграционных формированиях отличается большей сложностью и более высоким уровнем по сравнению с отдельно функционирующими предприятиями, что обычно отражается в утверждаемых при создании этих формирований положениях (уставах) и других документах, на основе которых осуществляется их деятельность.

Работа по определению экономической эффективности создания кооперативно-интеграционных структур является наиболее ответственным моментом в процессе предварительной подготовки и принятия решений. При расчете распределения прибыли могут быть использованы следующие условия: на пополнение уставного фонда – 30 %; на объем поставленного сырья – 50; на паевые взносы ассоциированным членам – 20 % чистой прибыли. Структура распределительных отношений не является догмой, в практических условиях она может корректироваться. Основной целью распределительных отношений участников агропромышленной интеграции является не распределение совместно произведенного внутреннего продукта, а создание условий для его роста.

Задачей экономического механизма хозяйствования является обеспечение методического единства при расчете нормативных



Рис. 1.2. Показатели общей эффективности агропромышленной кооперации в картофелепродуктовом подкомплексе

соотношений между отпускной ценой продукции перерабатывающих предприятий и стоимостью сельскохозяйственного сырья, а также распределение полученной прибыли с учетом реального экономического вклада и соблюдение условий расширенного воспроизводства перерабатывающих предприятий и сельскохозяйственных товаропроизводителей.

Распределительные отношения в интегрированных формированиях целесообразно строить по двум вариантам – ценовому и нормативно-распределительному. Ценовой метод предусматривает организацию расчетов по действующим рыночным ценам или по расчетным. Расчетные цены – наиболее гибкий экономический инструмент, позволяющий создавать равную экономическую заинтересованность сельскохозяйственных и промышленных предприятий в кооперировании и обеспечивать примерно одинаковые условия расширенного воспроизводства всем входящим в объединение предприятиям.

В связи с сезонными колебаниями получения продукции, ее себестоимости, а также рыночными обстоятельствами целесообразно на отдельные виды продукции дифференцировать расчетные (закупочные) цены по кварталам года. Так, для стимулирования поставок картофеля на переработку (крахмал) расчетная цена на него в первом и четвертом кварталах может быть в 1,4 раза выше по сравнению с третьим, и наоборот, в случае его переработки на хрустящий и обжаренный картофель максимальные цены на заготавливаемое сырье устанавливают в третьем квартале. Для стимулирования равномерности поставок молока на переработку расчетная цена на него в первом и четвертом кварталах может быть выше, чем во втором и третьем, и составлять в процентах от среднегодовой: первый – 135 %, второй – 90, третий – 75, четвертый – 120 %. Соответственно этому внутри сельскохозяйственных предприятий вносятся коррективы в количественные показатели уровня оплаты труда, что положительно сказывается на ритмичности работы коллектива работников в течение года.

Нормативно-распределительная модель совместно полученной прибыли предусматривает ее распределение по соотношению издержек производства, затраченных на производство того или иного вида продукта; по соотношению амортизационных расходов в сферах сельскохозяйственного производства сырья, его переработки и реализации конечной продукции; по соотношению затрат живого

труда в человеко-часах в различных сферах производства конечного продукта кооперативно-интеграционной структуры.

По решению Совета кооперативно-интеграционной структуры возможно использование любого из трех вариантов расчета распределения совместно полученной прибыли, поскольку все они дают примерно одинаковые результаты. Уместным может быть и средне-взвешенный показатель по всем трем вариантам расчета нормативно-распределительной модели.

Таким образом, в исследованиях по формулированию теоретических основ формирования кооперативно-интеграционной структуры мы исходили из того, что ресурсный потенциал того или иного предприятия обуславливает его успешное функционирование на рынке. В основе такого подхода лежит тот очевидный факт, что каждое предприятие располагает разнообразными ресурсами, которые оно может выбирать на «рынке факторов производства» и комбинировать их в соответствии со своими возможностями (квалификацией персонала, ассортиментом и качеством технических средств и прочими). Кроме того, применение ресурсного подхода при определении стратегии развития группы сельскохозяйственных предприятий дает большие преимущества в маневре трудовыми и финансовыми ресурсами, выборе специализации и уровня концентрации производства, маркетинговой политике и концепции логистики. Однако реализация данных преимуществ затруднена, если сельскохозяйственные предприятия функционируют обособленно. В связи с этим в целях эффективности и управляемости сельскохозяйственных предприятий целесообразно создание новых кооперативно-интеграционных формирований, объединяющих производителей сельскохозяйственного сырья со структурами, обеспечивающими ее послеуборочную обработку, хранение, транспортировку, переработку и реализацию конечной продукции.

ГЛАВА 2

ОБЪЕКТИВНАЯ НЕОБХОДИМОСТЬ СОЗДАНИЯ КООПЕРАТИВНО-ИНТЕГРАЦИОННЫХ СТРУКТУР В КАРТОФЕЛЕПРОДУКТОВОМ ПОДКОМПЛЕКСЕ

В сельском хозяйстве Беларуси в отличие от других государств СНГ ориентир взят на крупнотоварное производство. С каждым годом уменьшается численность сельскохозяйственных организаций, в то же время объемы сельскохозяйственной продукции на единицу площади возрастают. Делается ставка на дальнейшую концентрацию сельскохозяйственного производства на основе организации различных форм кооперативно-интеграционных структур.

В области картофелеводства правительственными органами республики поставлены следующие задачи: стабилизировать посевную площадь картофеля в сельскохозяйственных организациях на уровне 65 тыс. га, в том числе для технических целей (производство крахмала и картофелепродуктов) – 20 тыс. га; создать сеть из 55 крупнотоварных валообразующих организаций, производящих более 50 % от потребности чистосортного продовольственного картофеля; организовать действенные сырьевые зоны картофелеперерабатывающих организаций в составе 80 сельскохозяйственных предприятий с общим объемом производства технического картофеля до 325 тыс. т в год; увеличить к 2015 г. экспорт картофеля до 1 млн т, крахмала и картофелепродуктов – до 30–32 тыс. т. На реализацию этих и других мероприятий из различных источников в 2006–2010 гг. направлено 368 641 млн руб., в том числе на техническое перевооружение картофелеперерабатывающей промышленности 54 797 млн руб.

Концентрация производства картофеля в сельскохозяйственных организациях, инвестиции, направляемые на развитие картофелеводства и модернизацию картофелеперерабатывающих предприятий, – это объективные, но не единственные мотивы создания кооперативно-интеграционных структур в картофелепродуктовом подкомплексе.

В соответствии с Республиканской программой оснащения сельскохозяйственного производства современной отечественной техникой на 2005–2010 гг. сельскохозяйственным организациям было поставлено 2265 отечественных энергонасыщенных тракторов, 3590 зерно- и кормоуборочных комбайнов, 181 картофелеуборочный комбайн, 1126 плугов, 1112 почвообрабатывающих и почвообрабатывающих посевных агрегатов, 1466 сеялок и 9329 других машин и механизмов на общую сумму 1281 млрд руб. С учетом имеющейся и поставленной сельскохозяйственной техники нагрузка на одну картофелесажалку в хозяйствах составляет 13 га, на один картофелеуборочный комбайн – 23 га, что позволяет не нарушать агротехнические сроки посадки и уборки картофеля. В Беларуси РУП «Гомсельмаш», ОАО «Лидсельмаш», РУПП «Бобруйскагромаш» выпускается комплекс машин для возделывания и уборки картофеля, позволяющий минимизировать производственные затраты на гектар до 2,5–3,0 млн руб. при урожайности 200–250 ц/га и рентабельности 15–20 %.

Следовательно, возможность механизации технологических операций при возделывании картофеля на площадях с рационально построенными севооборотами, существующий опыт функционирования кооперативно-интеграционных структур, необходимость сохранения крупного товарного производства являются побудительными мотивами дальнейшего усиления развития кооперативно-интеграционных процессов.

Другой объективной причиной организации кооперативно-интеграционных структур в картофелепродуктовом подкомплексе является складывающаяся рыночная инфраструктура этого подкомплекса и его взаимосвязь с другими отраслями АПК. В 2005–2010 гг. поставками сырья на картофелеперерабатывающие предприятия республики занимались 480 сельскохозяйственных организаций, которые специализировались в мясо-молочном или молочно-мясном направлениях с развитым производством зерна, картофеля, сахарной свеклы. Производство картофеля в этих хозяйствах мало сконцентрировано, поэтому в будущем количество хозяйств, поставляющих технический картофель, целесообразно сократить, для чего концентрация посевов этой культуры должна быть значительно выше и составлять 9–10 % в структуре посевных площадей вместо 2–3 % в настоящее время, а также соответствовать требованиям построения научно обоснованных севооборотов.

В Беларуси опыт концентрации посевов технических сортов картофеля до 10 % в структуре посевных площадей хозяйств сырьевых зон спиртовых и крахмальных заводов существовал до 80-х гг. прошлого века, что позволяло заготавливать его в радиусе до 30 км в нужных объемах и с более высоким качеством. Так, крахмалистость технических сортов картофеля была 14–15 % вместо 11 % в 2010 г. Концентрация посевов технических сортов картофеля позволяла более полно использовать производственные мощности картофелеперерабатывающих предприятий, сырьевые зоны были более компактными, радиус перевозки сырья был приближен к радиусу среднего района республики (30–35 км), и практически все заводы снабжались сырьем силами хозяйств района, в которых функционировал тот или иной завод. Развивая эту отрасль и дальше, необходимо опираться на накопленный опыт заготовки картофеля, существовавший в Беларуси до 1990 г., и на опыт экономически развитых стран, где картофелеперерабатывающая промышленность является составной частью технологической цепи, объединяющей производство, заготовку, потребление картофеля и продуктов его переработки.

Решение задачи эффективного снабжения потребителей страны картофелем и продуктами его переработки возможно, если совокупность отраслей и подотраслей сельского хозяйства и промышленности, заготовительных и торговых организаций, обеспечивающих производство, транспортировку, послеуборочную обработку, хранение, переработку, реализацию продукции будет представлять собой сбалансированную целостную систему, в которой производство сырья станет основой технологического процесса «производство – переработка – сбыт».

Продолжающееся совершенствование регионального картофелепродуктового подкомплекса — еще одна причина организации кооперативно-интеграционных структур. Картофелепродуктовый подкомплекс можно охарактеризовать как территориально-производственную систему по производству, переработке и реализации картофеля со специализацией в межотраслевом разделении труда в АПК, с развитыми производственно-экономическими, внутри- и межрегиональными связями, обеспечивающими достижение высокой эффективности производства конечной продукции на основе комплексного и рационального использования всего урожая (рис. 2.1).

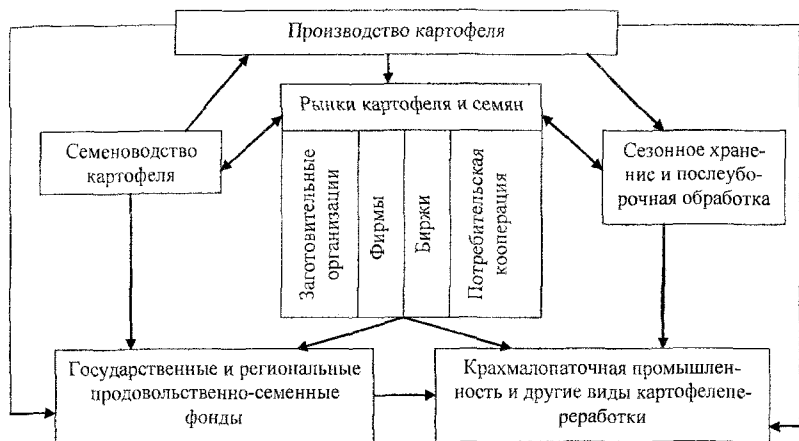


Рис. 2.1. Рыночная структура картофелепродуктового подкомплекса

Важнейшие предпосылки формирования такого подкомплекса: функционирование соответствующих природно-экономических условий и производственных ресурсов для производства картофеля и его переработки; размещение картофеля в регионах, приближенных к крупным городам и промышленным центрам, а также к картофелеперерабатывающим предприятиям республики; имеющийся отечественный опыт с относительно высоким уровнем специализации и концентрации, кооперации и агропромышленной интеграции в производстве, послеуборочной обработке, переработке, хранении и сбыте картофеля; возможность установления рациональных технологических, организационно-экономических и товарных связей, основанных на соответствующих межотраслевых пропорциях в производстве, послеуборочной обработке, переработке, хранении и сбыте картофеля; наличие сравнительно развитой транспортной сети и рыночной инфраструктуры.

Функционально-отраслевая структура картофелепродуктового подкомплекса отражает совокупность отраслей и видов деятельности, интегрированных в рамках агропромышленного производства для достижения конечной цели, включая обеспечение специализированными ресурсами, производство и промышленную переработку картофеля, формирование необходимой инфраструктуры. Производственно-технологическая структура картофелепродуктового

подкомплекса включает совокупность элементов производства и технических способов для возделывания, уборки и переработки картофеля. Территориальная структура картофелепродуктового подкомплекса формируется на основе рационального размещения, специализации и концентрации производства картофеля. Организационная структура картофелепродуктового подкомплекса, основной задачей которой является согласованное развитие всех звеньев и элементов, в настоящее время совершенствуется с учетом преимуществ выращивания картофеля по сравнению с другими сельскохозяйственными культурами. В расчет принимается потенциально высокая урожайность картофеля, меньшая требовательность к почвам и предшественникам в севообороте, хороший предшественник для других культур, эффективное использование органических удобрений. На бедных почвах картофель – единственная (кроме кукурузы) пропашная культура, которая позволяет интенсифицировать все процессы земледелия.

Становлению кооперативно-интеграционных структур в картофелепродуктовом подкомплексе способствует и дальнейшая регионализация рынка картофеля. Являясь важной составной и неотъемлемой частью продовольственного, технического и семенного рынков отдельных регионов, он образует сравнительно крупный сегмент как по емкости, так и по числу участников. При этом роль рынка картофеля в устойчивом обеспечении потребителей определяется не только значительными объемами производства, реализации и потребления картофеля, но и его социальной значимостью как повседневного и относительно доступного для населения продукта питания, широко распространенного корма для животных, незаменимого сырья для перерабатывающей промышленности. При этом рынку картофеля присущи общие особенности, связанные со спецификой отраслей сельского хозяйства в стране:

- в картофелепродуктовом подкомплексе процесс воспроизводства тесным образом переплетается с естественными условиями, что обуславливает сезонность и масштабность производства при использовании тракторов и сельскохозяйственных машин, применяемых для возделывания других сельскохозяйственных культур;

- резко выраженная сезонность и масштабность картофелеводства, сопровождаемая неравномерностью использования производственных ресурсов, поступления продукции и выручки от ее реализации, затрудняет перевод капитала из одной отрасли в другую, в многоотраслевых картофелепроизводящих хозяйствах не

способствует максимальной концентрации производственных ресурсов для развития производства картофеля;

— относительно низкая реакция производителей товарного картофеля на понижение цен на него при ценовой неэластичности спроса ввиду наличия в урожайные годы большого количества производителей делает практически невозможным влияние отдельного товаропроизводителя на уровень его рыночной цены.

Кроме того, рынок картофеля имеет особенности, отличающие его от рынков других видов продукции агропромышленного комплекса:

— рынок картофеля является одним из самых массовых по реализуемому товару, так как эта продукция постоянно потребляется для питания населения, переработки и скормливания животным;

— товарные ресурсы рынка картофеля образуются главным образом за счет отечественного производства и формируются преимущественно специализированными сельскохозяйственными организациями, а также фермерскими хозяйствами и населением, а рынок семян — семеноводческими организациями;

— рынок картофеля не имеет достаточно четкого уровневого построения, поскольку производители продовольственного, технического и семенного картофеля реализуют продукцию как посредникам и торговым организациям, так и непосредственно конечным потребителям;

— в отличие от других продуктовых рынков страны, рынок картофеля меньше всего регулируется государством.

В то же время отечественному рынку картофеля присущи определенные специфические особенности, вытекающие из национальных традиций питания населения, специфики производства, сбыта и использования картофеля.

Формирование рынка картофеля происходит в условиях значительного самообеспечения потребителей этим видом продукции, распыления посевов по сравнительно мелким хозяйственным единицам, не способным в современных экономических условиях использовать достижения научно-технического прогресса, что неизбежно обрекает их на применение примитивных технологий возделывания картофеля и низкую эффективность ведения отрасли.

Фактическая низкая товарность картофеля по сравнению с другими видами сельскохозяйственной продукции, вследствие чего относительно небольшая часть картофеля и семян поступает в сферу товарного обращения, затрудняет равномерное и надежное

насыщение им рынка в течение года и гарантированное обеспечение потребителей.

Для современного этапа характерен сравнительно высокий уровень потребления картофеля при довольно низком — готовых картофелепродуктов в сопоставлении с показателями большинства развитых стран.

Наблюдается, по сравнению с другими видами продукции, более высокий уровень доступности картофеля для всех категорий населения благодаря его выращиванию в различных категориях хозяйств и реализации по относительно низким ценам.

Развитие рынка картофеля во многом определяется тем обстоятельством, что картофелепроизводящие хозяйства, независимо от их форм собственности и хозяйствования, являются главным звеном в картофелепродуктовом подкомплексе и системе хозяйствующих субъектов рынка картофеля.

Учитывая, что в личных подсобных хозяйствах населения республики наблюдается тенденция к сокращению производства картофеля, то для получения валовых сборов картофеля в прежних объемах (8–9 млн т) предстоит увеличить его возделывание в сельскохозяйственных организациях, применяя новые технологии выращивания этой культуры, максимально приспособленные к местным условиям, а также применять эффективную систему сортового семеноводства, ориентированную на целевое использование картофеля. Сельскохозяйственные организации могут довести его урожайность до 200–240 ц/га, о чем говорит опыт многих хозяйств Беларуси.

Государству в лице его республиканских и местных органов власти целесообразно поддерживать региональные рынки картофеля (каждый из которых может обслуживать свою зону), регулируя в определенных пределах спрос и предложение. Регионализация рынка картофеля имеет прямую связь с его возделыванием по хозяйственному назначению и должна исключать разного рода административные запреты и ограничения на ввоз и вывоз картофеля и семян.

Главной предпосылкой получения высоких и устойчивых урожаев столового, технического и семенного картофеля является выполнение требований научно обоснованной агротехники его возделывания, которая предполагает проведение необходимых мероприятий по подготовке почвы к посеву, внесение оптимальных доз органических и минеральных удобрений, использование высококачественных семян районированных сортов, соблюдение

сроков посева и норм высева семян, полный и качественный уход за растениями на различных стадиях их развития, своевременную и без потерь уборку урожая.

Начиная с 2007 г. площади под картофелем в сельскохозяйственных организациях составляли 37–50 тыс. га, при этом под техническим картофелем они должны быть не менее 12–13 тыс. га против 4,5 тыс. га в 2010 г.

Увеличение посевных площадей свидетельствует о взаимосвязанном процессе концентрации и специализации производства, который является важным фактором увеличения объемов и повышения эффективности картофелеводства. Об этом можно судить и по взаимосвязанным данным, с одной стороны, посевной площади, с другой – урожайности и валовых сборов картофеля по сельскохозяйственным предприятиям Беларуси за 2003–2010 гг. (табл. А1, А18 приложения А).

Вертикальная интеграция и необходимость организации семеноводства технических сортов картофеля в регионах его заготовки и переработки, существующий в этом деле опыт – также одна из причин формирования кооперативно-интеграционных структур в картофелепродуктовом подкомплексе. По данным отечественных и зарубежных исследований, сортообновление и качественные семена обеспечивают до 50 % прироста урожая. Важность фактора семеноводства обуславливает значимость внимания к нему, организации этой подотрасли сельскохозяйственного производства, выращивание семян картофеля в 120 элитопроизводящих субъектах хозяйствования во главе с Научно-практическим центром НАН Беларуси по картофелеводству и плодоовощеводству. Необходимо восстановить и на региональной основе регулировать функционирование специализированных хозяйств по производству семян первой и второй репродукции, улучшить работу Ассоциации картофелеводов, обеспечить производство и снабжение товарных хозяйств высококачественными семенами. Финансирование опытных и научно-исследовательских учреждений позволяет интенсифицировать процесс создания новых сортов с использованием их на товарных посевах. По результатам исследований рекомендуется схема организации семеноводства картофеля (рис. 2.2).

Республиканская ассоциация картофелеводов может иметь филиалы областного значения, бюджетироваться за счет установленного долевого отчисления предприятий – членов ассоциации. Она не занимается бизнесом, а вырабатывает рекомендации по

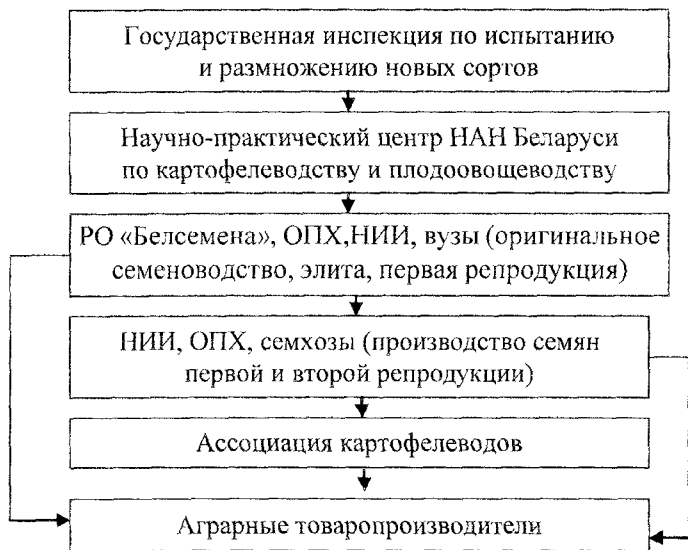


Рис. 2.2. Рекомендуемая схема организации семеноводства картофеля в Беларуси

совершенствованию технологий производства картофеля, организации семеноводства, помогает районировать новые сорта, производить сортосмену и сортообновление, информирует своих членов о рынках семян картофеля. Работа семеноводческих хозяйств в составе ассоциации и в кооперативно-интеграционных структурах будет способствовать повышению ответственности за выполнение заданий по семеноводству и производству необходимого объема технического картофеля. Устойчивое развитие картофелеперерабатывающей промышленности возможно при повышении конкурентных преимуществ отечественной продукции, для чего необходимо повысить эффективность производства на современных картофелеперерабатывающих предприятиях большой мощности, осуществить рациональное использование отходов промышленного производства. Углубление специализации на производстве технических сортов картофеля наиболее целесообразно проводить путем развития интегрированных агропромышленных формирований, объединяющих картофелеводческие хозяйства и перерабатывающие предприятия, что обеспечит первым гарантированный сбыт произведенной продукции, а вторым — формирование надежной сырьевой базы.

Установлено, что крахмальный завод средней мощности 12 тыс. т переработки картофеля за сезон в виде отходов получает в среднем 10 тыс. т мезги, или 1,4 тыс. т к. ед. При правильном использовании такого количества мезги можно откормить 4,2 тыс. гол. крупного рогатого скота (КРС), получив при этом 1,8 тыс. т говядины. Однако справиться с поставкой на откорм 4,2 тыс. гол. КРС силами одного хозяйства нереально. В среднем на одно хозяйство Беларуси приходится около 543 коровы, которые, в лучшем случае, позволяют иметь на откорме 407 гол. молодняка, что составляет 10 % от потребности.

Отсутствие стабильной зоны комплектования откормочных комплексов КРС технологичным молодняком приводит к нарушению требования функционирования животноводческих комплексов, заключающегося в использовании производственных помещений по принципу «занято – пусто» с целью обеспечения поточности производственного процесса на основании ритмичной поставки молодняка. В результате нерационально используются отходы промышленного производства (мезга), не обеспечивается полная загрузка производственных мощностей поголовьем, что не позволяет получать максимальный выход мясной продукции. Объемы и эффективность производства говядины на комплексах промышленного типа в значительной мере формируются за счет поставок откормочного поголовья из многоотраслевых хозяйств-репродукторов.

С одной стороны, цена, по которой закупается молодняк для комплексов, не покрывает издержки на его выращивание в молочных хозяйствах, с другой – откормочные хозяйства не в состоянии установить более высокий уровень цен за покупаемых телят, так как минимальные закупочные цены на реализуемый КРС, установленные государством, ниже себестоимости производства.

Сложившаяся ситуация снизила интерес молочных хозяйств к кооперативному сотрудничеству, поэтому хозяйства, производящие говядину, вынуждены пополнять животноводческие комплексы молодняком за счет экономически слабых многоотраслевых хозяйств нескольких административных районов; покупки молодняка у населения (в значительной степени); увеличения молочного стада в откормочных хозяйствах, что значительно снижает преимущество специализации. Такой способ заполнения поголовьем животноводческих комплексов не позволяет сформировать стабильную зону комплектования технологическим молодняком требуемых весовых кондиций, а также соблюсти санитарно-ветеринарные нормы, что ведет

к увеличению степени риска заболевания у телят. Расчеты свидетельствуют, что откормочному (на мезге) комплексу на 3 тыс. гол. для комплектации молодняком понадобится минимум 4,0–4,5 тыс. коров. Комплекс на 5 тыс. гол. годовой реализации при равномерных отелах требует наличия 6,7–8,0 тыс. коров, а с учетом неравномерности его поступления, зону комплектования необходимо увеличивать до 10 тыс. коров. Комплексы на 10 тыс. гол. откорма проблематично обеспечить молодняком даже за счет хозяйств одного административного района, поскольку для этого требуется иметь 15–20 тыс. гол. коров.

Следовательно, наблюдается прямая зависимость откормочных комплексов (на мезге) от молочных хозяйств, являющихся основным источником поставки молодняка. Особенности ресурсного обеспечения, определяющие необходимые условия успешного функционирования животноводческих комплексов по выращиванию и откорму КРС, свидетельствуют о том, что невозможно осуществить производство говядины на промышленной основе на ресурсах одного хозяйства. Решение проблемы ресурсного обеспечения животноводческих комплексов видится в развитии горизонтальной интеграции и тесного кооперативного сотрудничества хозяйств – производителей говядины с молочными хозяйствами.

В районах, имеющих крахмальные заводы, крупный рогатый скот реализуется средним весом от 320 до 360 кг, тогда как наиболее экономически оправданно сдавать его весом 400–450 кг и выше.

Иницилируемый государством инновационный процесс в картофелеводческой отрасли, необходимость загрузки производственных мощностей картофелеперерабатывающих предприятий сырьем, а также использование отходов промышленного производства мезги при откорме крупного рогатого скота, совершенствование организационной структуры картофелепродуктового подкомплекса на рациональных принципах хозяйствования объективно способствуют объединению усилий картофелеперерабатывающих предприятий и сельскохозяйственных организаций на достижение максимального экономического эффекта от результатов совместной производственной деятельности. Опыт свидетельствует, что добиться такого состояния можно на основе организации действенных многоотраслевых агропромышленных структур. В нашем случае многоотраслевой признак объединения обусловлен тем, что объектами интеграции являются предприятия, специализированные на производстве определенных продуктов и территориально расположенные в

пределах сырьевой зоны картофелеперерабатывающего предприятия и одного административного района. Правовая база организации кооперативно-интеграционных структур в картофелепродуктовом подкомплексе республики имеется.

Изучение нормативно-правовых документов по вопросу классификации кооперативно-интеграционных формирований показывает, что здесь выделяют вертикальные, горизонтальные и смешанные объединения. К объединениям вертикального типа относятся холдинги и финансово-промышленные группы. В структуре первого из них (холдинг) дочерние и зависимые организации подчиняются холдинговой головной компании. Финансово-промышленная группа вертикального типа также создается в форме холдинга или на договорной основе и в обоих случаях возглавляется головной компанией. Горизонтальный тип объединений создается на основе договора простого товарищества, в соответствии с которым два и более хозяйствующих субъекта, обладая равными правами, объединяют свои усилия для достижения определенных целей (повышение конкурентоспособности предприятий, получения наибольшей прибыли и т. д.).

Наиболее приемлемыми организационно-правовыми формами относительно картофелепродуктового подкомплекса могут быть сельскохозяйственные производственные кооперативы, агропромышленные хозяйственные и финансово-промышленные группы, холдинги, концерны, ассоциации (союзы) и др. Нормативно-правовые и методические материалы по созданию аграрной финансово-промышленной группы на примере сельскохозяйственных и перерабатывающих организаций исследовали В.Г. Гусаков, С.Б. Шапиро, правовые аспекты предпринимательских объединений, а именно холдингов, финансово-промышленных групп, простых товариществ и их хозяйственных комплексов в России и за рубежом в своих исследованиях рассматривает В.А. Лаптев.

Кратко охарактеризуем каждую из этих форм и проанализируем правовые основы их создания с учетом тенденций развития картофелеводства.

Сельскохозяйственный производственный кооператив создается по территориальному или отраслевому признаку и специализируется на определенных отраслях или на отдельных стадиях технологической цепи производства – получение семян, выращивание и откорм крупного рогатого скота, свиней, племенных животных и др. Основным принципом организации такого кооператива является

технологическая специализация подразделений, входящих в его состав. Участники кооператива для своей хозяйственной деятельности и ведения дел разрабатывают и принимают устав и избирают органы управления кооперативом. Согласно постановлению Министерства юстиции Республики Беларусь от 14.09.2006 г. № 54 (регистрационный № 8 / 15042 от 18.09.2006 г.) «О некоторых вопросах упрощения наименований юридических лиц и внесении дополнения и изменений в постановление Министерства юстиции Республики Беларусь от 26.12.2002 г. № 37» в сокращенном наименовании «сельскохозяйственный производственный кооператив» указывается только слово «колхоз» и специальное наименование. Эта кооперативная группа предприятий по количественному показателю в 2010 г. составляла 74 % от общей численности сельскохозяйственных предприятий республики, где возделывалось 46,9 тыс. га картофеля. В среднем на хозяйство высаживается 50 га этой культуры. Тенденция, прослеживаемая по картофелю в этой группе, — расширение производства в специализированных хозяйствах, что оказывает положительное влияние на рост урожайности и снижение себестоимости. Порог эффективности производства картофеля достигается при урожайности свыше 200 ц/га. Для удовлетворения рынка технического картофеля среднего по мощности картофелеперерабатывающего предприятия с объемом переработки 12 тыс. т картофеля в зону заготовки необходимо включить 12–15 сельскохозяйственных производственных кооперативов. Все это указывает на низкую концентрацию производства картофеля, и основной мерой повышения эффективности отрасли в этой группе хозяйств должны стать:

- углубление специализации и повышение концентрации производства картофеля, доведение его посадок до 10 % в структуре посевных площадей, увеличение урожайности до 200–300 ц/га. Нормативный размер материально-денежных затрат в расчете на гектар посевов картофеля, необходимый для устойчивого развития отрасли, составляет 8–9 млн руб/га, товарность — 60–70 %, уровень прибыли — 1,5–1,8 млн руб/га;

- внедрение технических сортов картофеля с крахмалистостью 20 % и более, научно обоснованное проведение сортосмены и сортообновления, приобретение из семеноводческих хозяйств на 100 га товарных посевов 28–30 т семян I–II репродукций;

- оснащение хозяйств комплексом машин для возделывания и уборки картофеля.

Агропромышленная хозяйственная группа представляет собой совокупность юридических лиц, согласованно осуществляющих предпринимательскую деятельность в соответствии с заключенным между ними договором о создании группы. Она организуется в целях повышения эффективности производства, установления рациональных экономических и технологических связей, привлечения дополнительных инвестиций.

Финансово-промышленная группа (ФПГ) – это объединение юридических лиц (участников группы), осуществляющих хозяйственную деятельность на основе договора об ее создании, которая ориентирована на ведение агропромышленного производства с условием собственного финансового обеспечения. ФПГ создается в целях интеграции участников для реализации инвестиционных проектов и программ, направленных на повышение конкурентоспособности продукции, работ и услуг, расширение рынка сбыта, повышение эффективности производства, создание новых рабочих мест.

Организация холдинга предполагает наделение головной организации контрольными пакетами акций других предприятий, что открывает возможность контроля и управления ими. Под холдингом понимается субъект хозяйствования, созданный и функционирующий в форме акционерного общества, в состав активов которого входят контрольные пакеты акций других хозяйствующих субъектов, позволяющие обеспечить безусловное право контроля принятия или отклонения определенных решений на общем собрании общества. Данная форма наиболее адекватна характеру взаимоотношений, возникающих между его собственниками, и обеспечивает высокую стабильность его деятельности. Она позволяет не только проводить концентрацию капитала, собирая средства отдельных собственников и передавая их в распоряжение укрупненной структуры, но и освобождает собственников от предпринимательского риска, связанного с хозяйственной деятельностью, не допуская предъявления к акционеру никаких требований по обязательствам общества.

Концерн – объединение коммерческих организаций, в состав которого входят предприятия республиканской собственности, сельскохозяйственные, перерабатывающие, промышленные, финансовые и торговые организации, научно-исследовательские центры, учебные учреждения, обеспечивающие деятельность многоотраслевого комплекса. Цель организации концерна – проведение единой экономической

и хозяйственной политики, обеспечивающей повышение эффективности работы субъектов хозяйствования, входящих в его состав. Правовой основой создания концерна является решение Президента или Совета Министров Республики Беларусь, а также по их поручению — распоряжения соответствующих министерств и ведомств.

Однако кооперативно-интеграционные структуры в виде финансово-промышленных групп, холдингов, концернов в практике хозяйствования субъектов картофелепродуктового подкомплекса республики пока не нашли своего применения, хотя имеются 6 крахмальных заводов с республиканской и 8 с коммунальной формами собственности, способных за сезон перерабатывать 300–350 тыс. т картофеля. Выигрыш в прибыли при производственной интеграции происходит благодаря экономии на налогах, никаких более сложных системных эффектов здесь не возникает. Данный факт вытекает непосредственно из равенства выигрыша в прибылях и экономии на налогах и имеет довольно большое политэкономическое значение. Дело в том, что в рассматриваемом случае слияние капиталов ведет к росту экономической эффективности. Следовательно, крупный бизнес обладает большими рыночными преимуществами по сравнению с малым и средним. Однако конкурентные преимущества крупного производства достигаются полностью за счет государства, которое в этом случае не добирает соответствующие суммы налогов в свой бюджет. Повышение финансовой эффективности вертикально интегрированных хозяйственных структур означает автоматическое падение фискальной эффективности налоговой системы государства. Данный факт тормозит осуществление технологической интеграции со стороны отдельных ведомств.

Влияние налога с оборота и налога на прибыль на размер интеграционного эффекта оказывается разнонаправленным, так как чем больше налог с оборота, тем больше выигрыш в прибыли при осуществлении производственной интеграции, и наоборот — чем больше налог на прибыль, тем меньше финансовый выигрыш предприятия. На первый взгляд, такая закономерность кажется неожиданной (во всяком случае, для налога на прибыль), однако более пристальное рассмотрение интеграционного процесса выявляет естественность полученной зависимости. Так, налог с оборота уменьшает выручку каждого технологического этапа и, следовательно, при слиянии производств происходит очевидная экономия на этом налоге. Совершенно иная ситуация характерна для налога на прибыль. Дело

в том, что он изымается, когда все остальные фискальные вычеты уже осуществлены. Это значит, что образующийся интеграционный эффект зависит от действия данного налога так же, как и остальная часть балансовой прибыли. Следовательно, чем выше налог на прибыль, тем больше он уменьшает интеграционный эффект и тем меньше стимулов к интеграции.

Таким образом, выбор кооперативной формы агропромышленной интеграции означает совершенно определенную систему производственно-экономических отношений партнеров, а также осознанную и обоснованную направленность этого выбора. Важнейшим условием является заинтересованность самих производителей в создании кооперативно-интеграционных структур. Варианты возможной интеграции в льняном подкомплексе исследованы З.М. Ильиной и Н.Н. Батовой. При попытках насаждения этой формы сверху процесс создания кооперативной структуры во многих случаях не приводит к желаемому результату.

Несмотря на это, считаем целесообразным в агропромышленном комплексе, в том числе и картофелепродуктовом подкомплексе, шире использовать имеющийся передовой отечественный и зарубежный опыт создания и функционирования вышеперечисленных кооперативно-интеграционных структур с возможным привлечением иностранных юридических лиц и государственных организаций, содействующих их становлению.

При создании агропромышленных объединений их интегратором могут выступать производственные и финансовые структуры, имеющие достаточные и стабильные финансовые потоки от других видов предпринимательства и заинтересованные в диверсификации своей деятельности, в расширении сфер влияния на другие спектры экономики страны, включая аграрный бизнес.

Полагаем, что объективные причины и существующие в Беларуси организационно-правовые основы применительно к картофелепродуктовому подкомплексу благоприятствуют организации кооперативно-интеграционных формирований, отвечающих новым рыночным методам хозяйствования, позволяющим расширять и углублять производственно-технологические связи, совместно использовать ресурсы, объединять капиталы, создавать друг другу хорошие условия и снимать взаимные барьеры, мешающие осуществлению плодотворной экономической деятельности.

ГЛАВА 3

ОСОБЕННОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ И УПРАВЛЕНИЯ АГРОПРОМЫШЛЕННЫХ ФОРМИРОВАНИЙ ХОЛДИНГОВОГО ТИПА

На современном этапе развития экономики Беларуси для многих предприятий становится актуальным вопрос повышения эффективности своей организационной структуры, расширения сферы деятельности, выхода на новые рынки. Организационно-экономические основы создания кооперативно-интеграционных структур, подходы и направления формирования сырьевых зон под мощностью перерабатывающих предприятий-интеграторов, механизм управления в аграрно-промышленных объединениях, ведение бухгалтерского учета и отчетности исследовались В.Г. Гусаковым, В.И. Бельским, А.П. Шпаком и др. Изучение показало, что одним из шагов организационно-структурной перестройки предприятий сырьевых зон картофелеперерабатывающих заводов может стать образование холдинга, которое предполагает наделение головной организации контрольными пакетами акций других предприятий, что открывает возможность контроля и управления ими. Под холдингом понимается субъект хозяйствования, созданный и функционирующий в любой организационно-правовой форме, в состав активов которого входят контрольные пакеты акций других хозяйствующих субъектов, позволяющие обеспечить безусловное право контроля принятия или отклонения определенных решений на общем собрании общества.

Предприятия, контрольные пакеты акций которых входят в состав активов холдинга, именуются «дочерними», а владеющие контрольными пакетами акций «дочерних» предприятий – «материнскими». Формирование холдинговых объединений в Беларуси является новым важным элементом современной предпринимательской стратегии. В отечественном и международном предпринимательстве наработаны определенные типовые структуры ведения бизнеса

в рамках компаний, располагающих «дочерними» фирмами и филиалами. Данный опыт принят во внимание при разработке собственных подходов корпоративных схем в нашей стране, при этом учтено, что они должны соответствовать национальной специфике и особенностям функционирования предприятий. При создании холдинга преследуются следующие цели: усиление уровня государственного регулирования и управления деятельностью акционерных обществ; повышение эффективности акционерного производства и создание конкурентной среды, прежде всего, путем выхода акционерных обществ на внешний рынок; активизация инвестиционной и инновационной деятельности, с одной стороны, на основе концентрации капитала, а с другой – на основе развития и совершенствования системы управления, модернизации производства, внедрения новых технологий и создания новых рабочих мест.

Рассмотрим подробнее механизм управления в холдинге. Материнская компания может контролировать дочернюю и интегрировать ее в общефирменную систему управления при участии в капитале меньше 100 %. Для полного контроля, как правило, достаточно владеть пакетом акций 51–75 %, что позволяет определять решение вопросов, требующих не только простого, но и квалифицированного большинства при любом кворуме.

По Закону Республики Беларусь от 10.01.2006 г. № 100-3 «О хозяйственных обществах» квалифицированное большинство в 75 % голосов от числа присутствующих на собрании необходимо для утверждения устава и внесения в него изменений. Такого же квалифицированного большинства требует принятие решений о крупных сделках, превышающих 50 % балансовой стоимости активов общества. Для сделок, стоимость которых составляет от 25 % до 50 % капитала общества, достаточно единогласного решения Совета директоров. Таким образом, контроль обеспечивается не только владением пакетом акций, но и введением представителей материнской компании в органы управления общества.

Перечень вопросов, по которым необходимо квалифицированное большинство голосов, содержится в уставе акционерного общества. По всем другим вопросам, не перечисленным в уставе, достаточно простого большинства голосов присутствующих акционеров. Для формирования органов управления дочернего общества достаточно 51 % голосов от присутствующих на общем собрании. Такой пакет обеспечивает вполне надежный контроль.

В условиях рыночной экономики холдинг имеет ряд преимуществ перед единичными предприятиями сырьевой зоны картофелеперерабатывающих заводов: он позволяет сохранить целостность сырьевой зоны, добиться значительной централизации капитала даже по сравнению с совокупностью отдельных предприятий зоны и тем самым создавать высокие потенциальные возможности, варьировать финансовыми ресурсами в целях проведения эффективной инвестиционной политики. В холдинге имеется возможность создания замкнутых технологических цепочек от производства сырья, выпуска готовой продукции и реализации ее потребителю. В рамках холдинга, объединяющего хозяйства сырьевой зоны картофелеперерабатывающих предприятий, имеется возможность экономить средства на маркетинговых, торговых и других услугах, использовать преимущества диверсификации производства в целях снижения риска и смягчения кризисных последствий, иметь единую налоговую и финансово-кредитную политику, осуществлять эффективный финансовый контроль над производством. Каждое предприятие холдинга, получив акции в обмен на проданную им долю своих акций, экономически заинтересовано в эффективной деятельности не только своего предприятия, но и других субъектов и всего холдинга в целом. По способу образования холдингов в сырьевых зонах картофелеперерабатывающих предприятий предлагаются следующие схемы: поглощение, слияние, присоединение (рис. А1, А2 приложения А). Правила, установленные для слияния предприятий холдинга и продемонстрированные на рисунке А2, распространяются и на случаи их присоединения (рис. А3 приложения А).

Агрохолдинг представляет собой совокупность юридических лиц, связанных договорными или имущественными отношениями по управлению головной компанией деятельностью других участников. Головная компания правомочна определять решения, принимаемые другими участниками объединения.

Агрохолдинговые компании по складывающимся отношениям между их участниками можно разделить на следующие типы: имущественный, договорный, унитарный (государственный) с договорными отношениями, смешанный (сочетание имущественных и договорных отношений). При этом участие государства в таком формировании не исключается, возможно использование иностранного капитала.

С учетом того, что в состав холдинга могут вливаться сельскохозяйственные предприятия, имеющие низкий производственный

потенциал и высокую дебиторскую задолженность, изменяется подход к определению интегрированной собственности, поскольку ее формирование должно происходить на принципах рекомбинирования. Данная схема предполагает два параллельных процесса:

— реорганизацию материальных активов путем переоценки и рекомбинирования производственных ресурсов;

— централизацию управления пассивами или консолидацию долговых обязательств, заключающихся в реструктуризации на законодательной основе скопившихся долгов, или акционирование предприятий с долей государства в имуществе кооперативных объединений, равной задолженности субъекта хозяйствования перед государством.

Объединения агрохолдингового типа позволяют аккумулировать финансовые ресурсы для решения приоритетных направлений развития сельского хозяйства и сферы его обслуживания; интегрировать в единое целое производство, переработку и торговлю; оздоровить финансовое состояние предприятий и организаций агропромышленного производства; увеличить возможности продвижения на рынок конкурентоспособной продукции сельскохозяйственных товаропроизводителей; преодолеть локальный монополизм, исключить посредников; повысить контроль за эффективным использованием производственного потенциала, обеспечить трудовую и технологическую дисциплину; использовать прогрессивные технологии, высокопроизводительную технику, достижения науки.

Не менее важной следует считать способность агрохолдингов вселить в сельских тружеников уверенность в завтрашнем дне, обеспечить их работой, улучшить материальное положение.

Для формирования холдинговой структуры нами выделен ряд основополагающих принципов:

1. Общие принципы.

Наделение предприятий холдинга необходимыми средствами. Материнская компания (собственник предприятий) вкладывает средства в предприятия, наделяет их необходимыми основными и оборотными средствами для эффективного функционирования.

Назначение руководителей предприятий. Для управления предприятиями холдинга управляющая компания назначает директоров этих предприятий, на которых возлагается ответственность за эффективность их работы.

Принцип узкой специализации. Создание и функционирование предприятий холдинга осуществляется по принципу узкой специализации.

Исходя из неблагоприятной рыночной ситуации, любое нерентабельное предприятие подлежит ликвидации или смене специализации.

Разработка правил функционирования и контроль за их соблюдением. Управляющая компания разрабатывает правила функционирования для всех предприятий холдинга и осуществляет контроль за соблюдением этих правил.

Принцип ограниченной самостоятельности предприятий холдинга. В связи с тем, что предприятия холдинга обязаны функционировать в рамках предписанных управляющей компанией правил, все они имеют ограниченную самостоятельность, но могут иметь ту или иную степень свободы при работе на рынке.

Принцип максимальной самостоятельности предприятий холдинга. В рамках установленных управляющей компанией правил предприятия холдинга являются самостоятельными структурами и находятся на хозрасчете, самофинансировании и самоокупаемости. Каждое в отдельности предприятие холдинга не несет ответственности по обязательствам любых других предприятий холдинга, в том числе по обязательствам управляющей компании.

Принцип минимальной самостоятельности предприятий холдинга. Управляющая компания холдинга может взять на себя часть функций управления того или иного дочернего предприятия холдинга. Как правило, это коммерческая функция. В данном случае управляющая компания берет на себя ответственность за снабжение предприятия и сбыт произведенной им продукции. Предприятие при этом работает в режиме минимальной самостоятельности, получая от управляющей компании сырье и материалы и передавая ей готовую продукцию. За производственную функцию управляющая компания оплачивает предприятию его текущие расходы и согласованную с собственником данного предприятия часть прибыли от реализации произведенной продукции (услуг).

2. Принципы горизонтальных отношений в холдинге.

Принцип взаимовыгодного сотрудничества. Горизонтальные взаимоотношения между предприятиями холдинга должны строиться на принципах взаимовыгодного сотрудничества. В случае нарушения условий сотрудничества одним из предприятий холдинга, находящегося на хозрасчете, что повлекло за собой ущерб для другого предприятия холдинга, последнее должно подать претензию первому. Разрешение споров между предприятиями холдинга производится управляющей компанией, решение которой подлежит обязательному исполнению.

Принцип свободы выбора партнера. Предприятие холдинга, находящееся на хозрасчете, может работать с конкурентами другого предприятия холдинга, если это выгоднее для первого.

Принцип соблюдения интересов каждого предприятия холдинга. Не допускается навязывание любых решений, ущемляющих интересы одного предприятия холдинга, находящегося на хозрасчете, в пользу другого.

3. Принципы вертикальных отношений в холдинге.

Стратегическое и оперативное планирование. Вопросы стратегического планирования находятся в ведении управляющей компании холдинга. Вопросы оперативного планирования текущей деятельности предприятий находятся в ведении руководства предприятий холдинга.

Контроль над соблюдением установленных правил игры. Руководитель холдинга (управляющий компании) осуществляет контроль над соблюдением установленных правил игры для предприятий холдинга и уровнем эффективности их функционирования. В случае недобросовестного выполнения своих обязанностей любым из директоров предприятий холдинга, систематического невыполнения предприятием плана по доходам и прибыли или в случае убыточного функционирования предприятия, нарушения установленных правил функционирования предприятия, руководитель холдинга должен немедленно выносить вопрос о соответствии директора занимаемой должности на Совет директоров управляющей компании. В случае серьезных нарушений обязанностей со стороны директора предприятия или при возникновении угрозы существенных убытков руководитель холдинга имеет право самостоятельно на время отстранить директора предприятия от осуществления его обязанностей до решения Совета директоров. При этом руководитель холдинга должен временно назначить исполняющего обязанности директора предприятия.

Отчисления на содержание управляющей компании. Каждое предприятие холдинга, находящееся на хозрасчете, должно отчислять определенную сумму на содержание управляющей компании. Также на эти цели может выплачиваться определенный процент от прибыли предприятий.

Принцип невмешательства в оперативное управление. В связи с тем, что директора предприятий персонально отвечают за эффективность управления предприятием, управляющая компания не должна вмешиваться в вопросы оперативного управления.

Открытость предприятия проверкам со стороны управляющей компании. В связи с тем, что управляющая компания не должна вмешиваться в оперативное управление предприятием, она имеет право в любое время проводить любые проверки на предмет выполнения директором принятых на себя обязательств и соблюдения правил функционирования предприятия, установленных управляющей компанией. Директор не имеет права препятствовать проведению проверок со стороны управляющей компании.

Ограничение полномочий директоров предприятий. Директора предприятий холдинга не имеют права самостоятельно, без согласования с управляющей компанией изменять установленные правила функционирования предприятий, заключать сделки и брать ссуды сверх установленных сумм, а также самостоятельно продавать и закладывать имущество предприятия.

Ограничения на изъятие средств из оборота предприятий. В связи с тем, что директора несут персональную ответственность за функционирование предприятий, находящихся на хозрасчете, управляющая компания не должна без учета интересов предприятий изымать их средства сверх установленных нормативов отчислений из прибыли, в том числе и на новые проекты. Дополнительное изъятие средств может сказаться на эффективности работы предприятия. Поэтому в таких случаях со стороны руководства холдинга не допускается давление на директора. Более того, руководство холдинга не должно снимать директора с должности, если тот не согласен с целесообразностью отвлечения из оборота предприятия дополнительных денежных средств.

Принцип единоначалия. Персонал предприятия подчиняется только директору предприятия. Руководство холдинга не должно давать распоряжения персоналу предприятия через голову директора, соблюдая субординацию.

Планирование и отчетность. Ответственность за нарушение сроков по отчетам. Каждое предприятие холдинга должно своевременно подавать в управляющую компанию необходимые планы и отчеты. В случае нарушения данных сроков руководители предприятий должны платить неустойку управляющей компании, размер которой единый для всех предприятий холдинга.

4. Принципы финансовой организации холдинга.

Важным условием организационно-структурного развития холдинга является приоритет в защите интересов владельцев уставного капитала, акционеров и партнеров по бизнесу. Для выполнения этого

условия при создании предприятий холдинга предлагается использовать основополагающие принципы.

Принцип диверсификации капитала. Распределение акционерного капитала холдинга таким образом, чтобы даже при приобретении блокирующего пакета акций третьим лицом в любом из предприятий холдинга контроль бизнеса в целом оставался у инициаторов проекта.

Принцип безусловного финансового подчинения. Основан на разделении финансовых потоков и точек образования прибыли (работы с клиентами). Достигается за счет концентрации функций финансового обслуживания всех предприятий холдинга в одном из его предприятий – интеграторе, обладающим инновационным и бизнес-опытом и обеспечивающим наращивание производства прибыльной продукции и денежной выручки (инновационный ресурс).

Принцип достаточности. Количество предприятий необходимо и достаточно для решения коммерческих и политических задач холдинга в текущий момент.

Принцип окупаемости. Все предприятия холдинга должны приносить доход. Создание нового предприятия должно быть экономически обосновано. Убыточные предприятия должны ликвидироваться. Планово убыточные (благотворительные) направления деятельности должны быть представлены в качестве структурных подразделений предприятий холдинга и существовать за счет их прибыли либо за счет целевого финансирования по бюджетному принципу другими предприятиями холдинга.

Принцип исключения дублирования. Из организационной структуры каждого предприятия холдинга, по возможности, исключаются любые подразделения, функцию которых может выполнить другое предприятие холдинга на договорных условиях.

Для стабильной работы предприятий холдинга и справедливого распределения прибыли используется методика определения расчетных цен и ценовых соотношений, базирующихся на действующих положениях калькулирования себестоимости продукции сельскохозяйственных, перерабатывающих и торговых предприятий, а также на использовании нормативных ценообразующих показателей, часть которых должна являться предметом взаимного соглашения (затратная база расчетных закупочных и оптовых цен, показатели рентабельности, торговые наценки). В то же время, чтобы сделать расчеты более приближенными к рыночной действительности, можно использовать прямой расчет ценовых показателей по

вариантной схеме, при которой исходными показателями являются затраты, компоненты цен, нормативы рентабельности, а конечным результатом служат соответствующие варианты розничных цен.

Для определения расчетных цен предусматривается ограничить уровень рентабельности перерабатывающих предприятий до предельного норматива. По мере создания материально-технических условий, перехода от простых форм к сложным (от горизонтальных структур к вертикальным, от производственных к производственно-торговым) норматив предельной рентабельности может изменяться, и в нашем примере расчетов он взят 10 %.

В качестве предельного коэффициента ценовых соотношений принимается отношение оптовой цены готовой продукции перерабатывающего предприятия и стоимости сельскохозяйственного сырья, необходимого для производства конкретного вида продукции.

Для определения коэффициентов ценовых соотношений необходимо выполнить следующие расчетные операции:

- определить собственные затраты на производство тонны продукции;

- рассчитать стоимость единицы картофеля для приготовления крахмала, исходя из действующих норм расхода сырья и его проектируемой цены;

- рассчитать потребность в прибыли по готовой продукции (Π_i) через установленный предельный норматив рентабельности в целом по крахмальному заводу и стоимости сырья:

$$\Pi_i = (C_i \cdot R_{\Pi}) / 100,$$

где C_i – стоимость сырья для изготовления крахмала, тыс. руб/т;

R_{Π} – предельный норматив рентабельности в целом по предприятию, %;

- оптовая цена крахмала устанавливается путем суммирования стоимости единицы картофеля, собственных затрат на переработку единицы продукции и прибыли;

- частное от деления оптовой цены единицы продукции (крахмала) на стоимость сырья (картофеля) характеризует коэффициент их ценового соотношения:

$$K_i = \Pi_i / C_i,$$

где K_i – предельный коэффициент соотношения оптовой цены к стоимости картофеля;

Π_i — оптовая цена крахмала, тыс. руб/т.

Если существует несколько предприятий (поставщиков сырья) и между ними есть разница в коэффициентах ценовых соотношений, то рекомендуется для удобства брать усредненное отношение этих коэффициентов:

$$K = \sum_{i=1}^n (n \cdot \Pi_i) / \sum_{i=1}^n C_i,$$

где n — количество предприятий (поставщиков сырья).

В условиях дефицита продовольствия и денежной инфляции принципиальное значение имеет регулирование доходов в конечном звене ценовой цепочки — торговле — путем установления предельного уровня доходности на основе торговой надбавки к оптово-отпускной цене. Отношение номинального уровня розничной цены к оптово-отпускной будет вторым коэффициентом, фиксирующим соотношение цен реализации и производства готовой продукции. Если для картофеля и крахмала налог на добавленную стоимость установлен в размере 10 %, торговая надбавка в размере 15 %, то искомый коэффициент соотношения розничной и оптово-отпускной цены будет равен 1,25.

Современное коммерческое управление холдинга охватывает всю систему планирования, учета и контроля хозяйственных результатов, формирование многоуровневых и многоэтапных бюджетов по снабжению, производству, сбыту и перспективному развитию. Также в него входят разработки прогнозных моделей и перспективных планов ресурсов, системы экономических нормативов, информационного обеспечения и документооборота.

В результате в холдинге создается своя бюджетная, инвестиционная, кредитная, налоговая и учетная политика. Центральное место в совокупности используемых методов коммерческого управления занимает комплекс финансовых планов и бюджетов по направлениям финансово-хозяйственной деятельности. Он базируется на положении о формировании планов и бюджетов предприятий (стандарт финансового управления) и используется для определения целевых показателей деятельности, контроля их достижения и оценки экономических последствий принятия стратегических и тактических управленческих решений.

Участники процесса бюджетирования финансово-хозяйственной деятельности холдинга представлены на рисунке А5 приложения А.

Бюджетное управление предприятием предполагает систему бюджетов и планов, организацию информационных потоков для

их разработки и корректировки целевых показателей соответствующих структурных подразделений.

Совокупность планов и бюджетов составляет основной бюджет, охватывающий производство, реализацию продукции и услуг, финансирование деятельности, величину финансового результата и его распределение за период не менее года. Основным бюджет предприятий является официальным изложением их текущей политики и целей, выработанных высшим руководством в целом для холдинга.

В ходе бюджетирования дается изложение рационального будущего процесса «ресурсы – производственная деятельность – результаты» с учетом стратегических целей, тактических задач, потенциала предприятий холдинга и ожидаемого состояния бизнес-среды. Бюджет является наиболее распространенным на практике компонентом формального планирования. Посредством его моделируется оптимальная в предполагаемых условиях будущей деятельности комбинация активов, капитала и обязательств, приемлемых величин финансовых результатов (соотношения доходов и расходов) и потока денежных средств, определения финансовых возможностей для реализации инвестиционных планов, а также требуемый уровень деловой активности в целом по холдингу и по отдельным его сегментам деятельности. Через бюджетирование, которое в нашем случае сфокусировано в оптимизационных моделях, дается количественное описание стоимостных показателей величины продаж, объема производства продукции, потребности в материальных ресурсах, результаты финансовой деятельности. В интеграционном формировании частные бюджеты (бюджеты дочерних предприятий) объединяются в составе главного бюджета, состоящего из двух частей – операционного и финансового (рис. А4 приложения А).

В процессе подготовки основного бюджета и при текущем планировании к этой работе привлекаются все подразделения предприятия, которые разрабатывают бюджеты по направлениям, на основании которых готовятся бюджеты налогов, прибыли, наличных денежных средств, а также прогнозный баланс.

При корректировке основного бюджета реализуется принцип сквозного бюджетирования. Ежеквартально осуществляется все-сторонний анализ выполнения основного бюджета. При выявлении значительных отклонений проводится их детальный анализ, при необходимости делается корректировка основного бюджета. Четкость

выполнения бюджетных показателей достигается в результате текущего контроля.

Успешная реализация принципов коммерческого управления невозможна без четко отлаженного механизма отношений между входящими в холдинг предприятиями и его руководством. Организационное выделение производств, ориентированных на выпуск конкретной продукции, позволяет определять как общую эффективность деятельности холдинга, так и эффективность каждого производства.

Холдинг разрабатывает общую рыночную стратегию, учитывая возможности каждого предприятия. При этом осуществляется оптимизация их производственной программы, что позволяет в рамках холдинга избежать ненужной конкуренции на рынках сырья и сбыта. Сосредотачивая управление финансовыми потоками, холдинг концентрирует материальные и денежные ресурсы и вкладывает их в перспективные направления бизнеса.

Таким образом, выстраивается управленческая вертикаль, подкрепляемая организационными изменениями в системе управления. В данном случае в холдинге нет ущемления интересов входящих в него предприятий, так как они сегодня не могут эффективно развиваться в одиночку, без сильного финансового, снабженческого, маркетингового и сбытового центра, перспективной производственной и управленческой стратегии. У перерабатывающих предприятий пока нет необходимых для самостоятельной деятельности ресурсов, а холдинг, обладая достаточно широкой коммерческой информацией, может гибко реагировать на сырьевые предложения, потребности рынков сбыта и, следовательно, эффективно распределять заказы по перерабатывающим предприятиям, что особенно актуально при выпуске новых видов продукции.

Такой подход к формированию организационной структуры управления холдингом, по результатам проведенных исследований, наиболее полно отвечает требованиям внедрения современного менеджмента, позволяет наладить эффективное руководство на всех уровнях регионального управления АПК.

На основе изучения научных трудов отечественных и зарубежных ученых, литературных источников и собственных исследований, изложенных в главах 1–3, сделаны следующие выводы:

1. Объективными причинами организации кооперативно-интеграционных структур в картофелепродуктовом подкомплексе Беларуси

являются: необходимость сохранения ведения крупнотоварного производства, дальнейшая концентрация и углубление специализации сельскохозяйственного производства, рациональное и полное использование мощностей картофелеперерабатывающей промышленности и отходов картофелепереработки (мезги), достижение преимуществ в ведении интенсивного производства и реализации товаров, что соответствует требованиям хозяйствования в условиях рыночной экономики.

2. Кооперативно-интеграционная структура представляет объединение двух и более коммерческих организаций, между которыми существует экономическая и организационная зависимость в форме участия в уставном (паевом) капитале и управлении хозяйственной деятельностью, образованное в целях защиты общих интересов, координации усилий в разрешении сложных проблем, реализации проектов и целевых программ и проводящее единую экономическую политику.

3. Действующая нормативно-правовая база в АПК республики способствует созданию и функционированию в картофелепродуктовом подкомплексе следующих кооперативно-интеграционных формирований: агропромышленных хозяйственных и финансово-промышленных групп, холдингов, концернов, ассоциаций (союзов). Эти структуры могут организовываться по продуктовому или многоотраслевому признаку без оформления юридического лица на договорной основе или же с созданием юридического лица в соответствии с имеющейся правовой базой.

4. Кооперативно-интеграционные структуры, к которым относятся холдинги, финансово-промышленные группы и концерны, являются субъектами предпринимательского права, поскольку обладают основными признаками субъекта (наличие организационно-правовой формы и хозяйственной компетенции, регистрации (легитимации), обособленность имущества и способность нести ответственность).

ГЛАВА 4

ОСНОВНЫЕ ФАКТОРЫ И УСЛОВИЯ ЭФФЕКТИВНОГО ПРОИЗВОДСТВА КАРТОФЕЛЯ

Картофель является одной из основных продовольственных, технических и кормовых сельскохозяйственных культур в Беларуси. Его посевные площади за 2005–2010 гг. в среднем составили 416,5 тыс. га, валовой сбор продукции во всех категориях хозяйств – 8,16 млн т, урожайность – 196 ц/га; в 2010 г. посевные площади – 365,9 тыс. га, валовой сбор – 7,831 млн т и урожайность – 186 ц/га соответственно. По сбору картофеля Беларусь является страной развитого картофелеводства (табл. А1, А2, А3, приложения А). Успешному выращиванию картофеля благоприятствуют почвенно-климатические и экономические условия. Средняя температура почвы в период роста клубней составляет 17–18 °С, воздуха – 21–23 °С, разница температур дня и ночи – 10–12 °С, количество осадков за период вегетации – 300–320 мм. Все эти параметры наилучшим образом соответствуют биологическим потребностям культуры.

Товарное картофелеводство – одна из выгодных отраслей аграрного производства. Реализация клубней с гектара при урожайности 300 ц/га дает прибыль 1000–1500 долл. США, что в 4–5 раз больше, чем у любой другой культуры, кроме рапса, выращиваемого в Беларуси. Осуществление научной, с учетом почвенно-климатических условий, специализации растениеводства республики на картофелеводстве позволяло доводить государственную закупку картофеля в 80-е гг. прошлого столетия до 2 млн т, поставку на экспорт – 1,3 млн т (в том числе семенного картофеля до 350 тыс. т в год). Стоимость всего объема закупаемого картофеля даже по минимальным мировым ценам составляла 300 млн долл. США.

Данные аналитической оценки свидетельствуют, что для населения республики картофель давно стал основой самообеспечения

продовольствием. Так, производство 800–1000 кг картофеля на душу населения позволяет не только употреблять в пищу каждому жителю республики рекомендуемую медицинскую норму 170 кг, но и получать в личных подсобных хозяйствах за счет «картофеля – корма» 20–25 кг мяса и 40–45 л молока на одного человека (табл. А12 приложения А). Картофелеводство обоснованно считается одной из отличительных особенностей менталитета белорусского населения. Предоставленные в первые годы «перестройки» земельные участки сельские жители использовали, прежде всего, для расширения посадок картофеля с 350 тыс. га в 1990 г. до 415 тыс. га в 2005 г.; в 2010 г. эта площадь составила 319 тыс. га. Несмотря на низкий уровень агротехники и несовершенное семеноводство, свыше 80 % валового сбора культуры в настоящее время приходится на личные подсобные хозяйства (табл. А15 приложения А). Рост картофельных посадок за 15 лет можно объяснить некоторым снижением уровня жизни населения в начале 90-х гг. Эта закономерность характерна и для мирового картофелеводства. Так, в странах с низким жизненным уровнем доля употребления картофеля в пищу выше, чем в более обеспеченных. С учетом темпов развития экономики республики можно предположить, что в ближайшей перспективе площади посадки картофеля не претерпят существенных изменений.

Главенствующая роль развития картофелеводства в личных подсобных хозяйствах негативно сказывается на развитии отрасли. По мере увеличения площадей картофеля в частном секторе ухудшается фитопатологическая ситуация, так как не проводится научная защита растений и сортообновление. Массовое распространение колорадского жука, появление новых разновидностей фитофторы, заражение участков нематодой – все это результат расширения посевов картофеля в личных подсобных хозяйствах.

За внешне благополучными фактами вхождения Беларуси в десятку мировых лидеров картофелеводства в 1990–2010 гг. скрываются негативные тенденции развития отрасли в сельскохозяйственных предприятиях. Одной из причин спада развития картофелеводства стало разрушение плановой системы заготовок продукции. Государственные закупки в среднем за 1986–1990 гг. составляли 1824 тыс. т, в 2001–2005 гг. – всего лишь 298,0; 2007 – 323,0; 2008 – 383,0; 2009 – 293,0 и в 2010 г. – 369,7 тыс. т. Сказалось перепроизводство картофеля населением, а также уменьшение объемов переработки. Усложненная процедура экспорта картофеля,

таможенные ограничения на ввоз и вывоз, затруднения в его перемещении внутри республики, разрыв экономических связей, сложности с расчетами привели к уменьшению экспорта с 965,00 тыс. т в 1986–1990 гг. до 9,40 тыс. т в 2004–2005 гг., 3,40 тыс. т – в 2007 г., 5,30 – 2008, 3,06 – 2009 и 11,80 тыс. т – в 2010 г.

Исследования свидетельствуют, что уменьшение площади посадки и валовых сборов картофеля в сельскохозяйственных организациях за 3 последних пятилетки составило с 316 тыс. га и 5522 тыс. т до 46 тыс. га и 794 тыс. т, то есть в 6,9 раза (табл. А4 приложения А).

С 2000 г. спрос на белорусский картофель постоянно возрастает. Его цена и качество привлекают покупателей в России и других странах СНГ. Хорошо известны на рынке продовольственного картофеля белорусские сорта с характерным типом вкусовых характеристик, а также технического – для производства чипсов, крахмала и других картофелепродуктов. Потенциально – это очень благоприятная ниша мирового рынка, которую Беларусь может отстаивать в конкурентной борьбе с другими поставщиками, благодаря ранее достигнутому успехам отечественной селекции, оптимальным почвенно-климатическим условиям и географическому положению. Однако на практике выяснилось, что белорусские производители картофеля пока не могут удовлетворить современный спрос. Европейские эксперты имели возможность на ежегодных международных выставках по картофелю продегустировать сорта картофеля со всего мира и оценить преимущества белорусского по вкусу, содержанию крахмала, срокам хранения. Здесь же наши специалисты поближе познакомились с мировыми требованиями, предъявляемыми к продовольственному картофелю, по чистосортности, выравненности партий по размеру, качеству упаковки, товарному виду, своевременности доставки.

Требования к качеству картофеля для переработки в пищевые продукты и полуфабрикаты имеют свои отличительные особенности. Клубни для производства чипсов, жареного картофеля и сухих продуктов должны содержать повышенное количество сухого вещества, что повышает выход продукта и сокращает расход масла. Другой важный признак – низкое содержание редуцирующих сахаров, так как это обуславливает окраску продуктов. Клубни не должны темнеть как в сыром, так и в переработанном виде. Требования к внешним качественным признакам картофеля остаются

в основном такими же, что и к столовому картофелю. Перерабатывающей промышленности нужны такие сорта, которые отличались бы незначительными потерями при очистке клубней. Кожура должна хорошо отделяться от клубней, чтобы сократить затраты времени на их доочистку, то есть требуются клубни с неглубоким расположением глазков и ровной поверхностью. Форма клубней, предназначенная для производства чипсов и жареного картофеля, должна быть овальной, в то время как для других изделий предпочтительнее круглая, более пригодная для машинной обработки. Клубни должны иметь минимум механических и других повреждений, обладать хорошей лежкостью. Высокие требования, предъявляемые к картофелю на переработку в пищевые продукты, могут быть выполнены лишь при целенаправленном возделывании, соответствующей агротехнике и подготовке картофеля к реализации. Самый важный показатель качества картофеля при переработки его в спирт и крахмал – содержание и качество крахмала. Крахмальные зерна в картофеле должны быть крупными, так как мелкие плохо выделяются.

В большинстве случаев белорусский картофель, выращиваемый в настоящее время, – это внутренний национальный продукт, который трудно продать на европейском рынке из-за сортосмеси, высокой степени механических повреждений, поражения паршой, фитофторой, проволочником. Любой субъект товарного картофелеводства должен устранить эти недостатки, иначе он не выдержит конкуренции на рынке. Это, прежде всего, касается сельскохозяйственных организаций.

Крупнотоварные хозяйства Республики Беларусь упускают благоприятные возможности для восстановления и расширения площадей для выращивания картофеля, интенсификации отрасли из-за экономической несостоятельности, недостатка оборотных средств на сортосмену и сортообновление, на приобретение техники, пестицидов, удобрений. Подтверждением этому служит низкий уровень урожайности. В 2001–2005 гг. во всех категориях хозяйств она составила в среднем 154 ц/га и сельскохозяйственных организациях – 121,2 ц/га, в то время как в большинстве стран мира и даже целых континентов урожайность значительно выше. В 2003 г. во всех категориях хозяйств урожайность составила 164 ц/га, в 2004 г. – 195, 2005 – 177, 2006 – 186, 2007 – 207, 2008 – 217, 2009 – 186 и в 2010 г. – 214 ц/га (табл. А1, А4, приложения А). Материальные затраты на выращивание гектар картофеля в 2001 г. составили 1,02 млн руб., 2002 – 1,64, 2003 – 2,40, 2004 – 2,78, 2005 – 3,18, 2006 –

4,03, 2007 – 4,70, 2008 – 5,66, 2009 – 6,10 и в 2010 г – 8,78 млн руб., то есть они приблизились к затратам большинства европейских стран с 3 тыс. долл. США на гектар (табл. А9 приложения А). Установлено, что в группах хозяйств с урожайностью картофеля 150–190 ц/га на фактор интенсификации (семена, удобрения, средства защиты, техника) приходится 40–45 % затрат, тогда как в хозяйствах с урожайностью более 200 ц/га на эти статьи затрат приходится не менее 60 %. Такая же закономерность характерна и для стран Западной Европы, возделывающих картофель. Сами хозяйства ограничены в финансовых возможностях для увеличения посевных площадей картофеля и интенсификации отрасли. Государство до настоящего времени не относило данную отрасль к числу приоритетных, ей не уделялось должного внимания в виде госзаказа, доступных условий для кредитования и лизинга техники. По этим причинам уровень урожайности картофеля сильно зависит от природных факторов и рентабельность его выращивания достигается только при ценах, превышающих мировые. Это отмечалось в 1998–2004 гг. Проведенные исследования показывают, что падение уровня цен сделало отрасль в 2004 г. убыточной (–10,6 %), что привело к сокращению площади картофеля в 2010 г. по сравнению с 2004 г. во всех категориях хозяйств на 153 тыс. га, в сельскохозяйственных организациях – на 14,5 тыс. га соответственно.

Картофелеводство Беларуси имеет хорошие условия для интенсивного развития, но нужно воспользоваться ими сейчас с учетом значимости отдельных агротехнических моментов формирования урожайности и качества продукции. Наши исследования и сделанные группировки показывают, что формирование урожайности определяется подбором сорта и качеством семенного материала, оптимальным обеспечением минеральными и органическими удобрениями, эффективной защитой растений. Эти факторы в сумме затрат с учетом интенсивных технологий составляют свыше 46 % и в 2010 г. равнялись 4,09 млн руб. на гектар.

В 90-е гг. во многих хозяйствах апробировались сомнительные опыты по возделыванию картофеля: с широкими междурядиями, высадкой мелких клубней, гладкой посадкой, с игнорированием междурядных обработок, защиты растений. Увлечение этими приемами показывает, что в республике не хватает грамотных специалистов по картофелю, не используется накопленный опыт и традиции, большой научный багаж, уровень профессионализма и культуры выращивания картофеля.

Для повышения урожайности и качества картофеля требуются не отдельные изменения технологического процесса, а кардинальное улучшение процессов производства, переработки и сбыта картофеля. В настоящее время важно осуществить переход на возделывание картофеля по целевому назначению. Страны с развитым картофелеводством перешли на специализированное производство картофеля в зависимости от хозяйственного назначения, так как только в этом случае можно обеспечить получение продукции требуемого качества. Хозяйствам нужно научиться выращивать определенные сорта картофеля для конкретного потребителя внутри страны и за ее пределами. В этой связи ключевым вопросом государственной политики в картофелеводстве является обеспечение существенного роста производства и использование высококачественного семенного материала лучших сортов. Существующая система семеноводства картофеля в республике способствует производству исходного семенного материала в объеме 3 тыс. т и элиты 40–60 тыс. т в год. Доступность семенного картофеля для хозяйств обеспечивается экономическим механизмом бюджетного и внебюджетного удешевления посадочного материала на 30–50 %. С целью планомерного снабжения личных подсобных хозяйств, обеспечения экспорта семенным картофелем целесообразно на современном уровне создать и оснастить специализированной техникой и оборудованием республиканский и областные семеноводческие центры.

Для повышения конкурентоспособности на внутреннем и внешнем рынках и экономической эффективности отрасли картофелеводства в 2005 г. по инициативе государственных органов республики был осуществлен пилотный проект развития картофелеводства на базе шестнадцати сельскохозяйственных организаций. Постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 27 мая 2005 г. № 564 «О направлениях и размерах использования в 2005 г. части средств Республиканского фонда поддержки производителей сельскохозяйственной продукции, продовольствия и аграрной науки» и Указом Президента Республики Беларусь от 10 августа 2005 г. № 361 «Об уточнении отдельных показателей бюджета Республики Беларусь на 2005 г. и о внесении изменений и дополнений в Указ Президента Республики Беларусь от 21 февраля 2005 г. № 95» на освоение современных технологий выращивания картофеля, техническое переоснащение и модернизацию картофелехранилищ выделено 12,0 млрд руб. (в эквиваленте 5,5 млн долл. США).

Из них 10,35 млрд руб. использовано для технического перевооружения базовых хозяйств комплексами специализированных машин и оборудованием для выращивания, уборки, предреализационной подготовки картофеля, 1,65 млрд руб. – на освоение ресурсоберегающих технологий производства, обеспечение пестицидами, минеральными удобрениями, семенным материалом.

Участвующими в пилотном проекте шестнадцатью хозяйствами на площади 3178 га произведено более 66 тыс. т картофеля, или 11 % его валового сбора. Средняя урожайность составила 22,1 т/га, что было выше средней по республике на 7,6 т/га. Лучших результатов добились СПК «Гигант» Бобруйского района (35,8 т/га); СПК «Рассвет» Кировского района (30,2 т/га); ОАО «Старица-Агро» Копыльского района (30,2 т/га), СПК «им. Дзержинского» Речицкого района (30,8 т/га). В этих хозяйствах лучшая материально-техническая база, опытные специалисты, квалифицированный технический персонал. Высокие урожаи получены благодаря использованию качественного семенного материала, научно обоснованному внесению удобрений, рациональной обработке почвы. В структуре посевов хозяйств – участников проекта – 35 % занимали высшие репродукции, 22 % – элита. Валовое производство семенного материала составило 40,7 тыс. т, из которых реализовано 24,5 тыс. т. Выращивалось более 50 сортов. Доля сорта «Скарб» составила 27,2 %, высококрахмалистых сортов – 23,9 %, что при дальнейшем размножении в товарных хозяйствах позволит получить более 450 тыс. т чистосортного семенного картофеля и создать для картофелеперерабатывающих предприятий 12-ти сырьевых зон возможность заготовки технического картофеля до 120–145 тыс. т.

Положительные результаты 2005 г. показывают целесообразность организации подобных проектов и совершенствования его организационных принципов. По предложению облсельхозпродов количество хозяйств планируется увеличить до 45–50, общую площадь посадки довести до 10 тыс. га, валовой сбор – до 250–300 тыс. т, что является хорошей базой для выполнения Программы развития картофелеводства на 2010–2015 гг., принятой Советом Министров Республики Беларусь 31.12.2010 г. № 1926.

Реализация Программы в предусмотренных объемах позволит создать надежную основу для удовлетворения потребностей в высококачественном семенном материале картофеля товарных хозяйств, сырьевых зон картофелеперерабатывающих предприятий,

личных подсобных хозяйств, перевести отрасль на производство чистосортного картофеля для конкретных направлений использования, существенно увеличить объемы экспорта семенного картофеля, создать в стране сеть крупнотоварных картофелеводческих хозяйств.

В Государственном реестре сортов, допущенных к использованию в Республике Беларусь, имеется 22 сорта со средним содержанием крахмала более 15 %. Все они созданы в РУП «Научно-практический центр НАН Беларуси по картофелеводству и плодородию». Крахмалистость более 15 % имеют сорта Орхидея, Дина, Росинка, Альтаир, Живица, Талисман, Криница, Колорит, Ласунак, Альпинист, Темп, Белорусский 3, Орбита, Журавинка, Бригантина. Высококрахмалистыми (более 20 %) являются сорта Выток, Сузорье, Атлант, Ветразь, Блакит, Синтез, Здабытак. В хороших условиях выращивания они могут накопить дополнительно 2–3 % крахмала.

Имеется большой выбор сортов белорусской селекции и для производства картофелепродуктов: на чипсы – Орбита, Белорусский 3, Ласунак, Криница, Верас, Колорит, Блакит, Зарница, Гусляр, Дар, Купалинка, Прамень; на сухой картофель и сухое картофельное пюре – Альпинист, Бригантина, Верас, Выток, Дина, Журавинка, Талисман, Темп, Сузорье, Орбита, Белорусский 3, Ласунак, Криница; на спирт – Синтез, Выток, Здабытак, Атлант, Сузорье, Ветразь, Орхидея, Ласунак; на замороженные полуфабрикаты – Колорит, Лошицкий, Белорусский 3, Гранат, Блакит, Зарница.

В соответствии с требованиями нового стандарта на семенной картофель необходимо освоить инструментальные методы оценки его качества и сертификации, ужесточить требования к субъектам семеноводства по выполнению обязательных технологических мероприятий и на этой основе добиться существенного улучшения сортовых и посевных качеств семян, урожайных свойств производимой продукции. Это увеличит отдачу от его использования и сделает возможным восстановление экспорта семян картофеля.

Эффективное ведение картофелеводства невозможно без применения комплекса профилактических, агротехнических, химических мер борьбы с вредителями, болезнями и сорняками. Стоимость надежной защиты картофеля не превышает 250 долл. США/га, что эквивалентно стоимости тонны продовольственного картофеля, тогда как прибавка урожая достигает 12–15 т/га. При отсутствии финансов на приобретение пестицидов производителям, предусматривающим

приобретение препаратов на условиях оплаты эквивалентным количеством картофеля из полученного урожая, выгодно заключать соглашения с заготовителями, переработчиками картофеля, поставщиками пестицидов.

Слабая и устаревшая материально-техническая база сдерживает расширение посевных площадей картофеля в республике. Существующая рядковая технология с междурядьями 70 см и перспективная (90 см) не обеспечены целым рядом машин, выпуск которых следует освоить силами машиностроительных предприятий (табл. А13, А14 приложения А). К числу наиболее дефицитных наименований относятся картофелеуборочные комбайны, ботводробители, культиваторы для междурядной обработки, фрезы, сортировальные пункты, протравливатели, оборудование для хранилищ. Поставку дорогостоящей техники можно организовать на условиях лизинга. Для обучения картофелеводов, демонстрации технических достижений целесообразно в каждой области создать в специализированных хозяйствах на основе республиканской финансовой поддержки учебно-показательные центры по выращиванию картофеля.

Увеличение емкости внутреннего рынка картофеля за счет развития его переработки и расширение ассортимента картофелепродуктов заставит перерабатывающие предприятия использовать мировой опыт и производить конкурентную продукцию.

Стержнем государственной политики в картофелеводстве должно быть дальнейшее стимулирование экспорта картофеля и картофелепродуктов через налоговые, тарифные и таможенные льготы, включение картофеля в схемы межгосударственных расчетов и товаропотоков.

Для координации ценовой, маркетинговой политики, расширения и удержания рынков сбыта оправдано создание Ассоциации картофелеводов Беларуси. Планомерное обеспечение семенным материалом личных подсобных хозяйств на принципах товарообмена, снабжение пестицидами, инвентарем, удобрениями, помощь в выращивании со стороны сельскохозяйственных организаций — все это существенно поможет поднять уровень развития картофелеводства в Беларуси.

Государственная программа возрождения и развития села на 2005–2010 гг. и Государственная комплексная программа развития картофелеводства овощеводства и плодоводства в 2011–2015 гг. включают в себя задания по стабилизации площадей выращивания

картофеля в сельскохозяйственных организациях на уровне 65 тыс. га, увеличению производства картофельного крахмала до 50 тыс. т в год, картофелепродуктов – до 12 тыс. т в год.

С учетом научно обоснованной нормы потребления картофеля в пищу (170 кг/чел. в год), мощностей перерабатывающих предприятий, емкости рынков сбыта производство картофеля в сельскохозяйственных организациях должно составить не менее 1,0 млн т. Из этого количества для промышленной переработки должно предназначаться не менее 350 тыс. т, для поставки на экспорт – до 250 тыс. т. Планируемая выручка от экспорта за 5 лет должна составить 200 млн долл. США.

Исследования показывают, что объем финансирования в 2009–2010 гг. основных направлений картофелепродуктового подкомплекса составил 136 431 млн руб, позволил довести валовой сбор картофеля во всех категориях хозяйств до 8,16 млн т. Для того чтобы убедиться в высокой эффективности инвестирования картофелеводства, достаточно понять, что 136 431 млн руб. – это стоимость 176 тыс. т продовольственного картофеля, а планируемый валовой сбор товарной фракции картофеля от использования этих средств составит 7,2 млн т. Восстановление на деле приоритетности отрасли возвратит республику в число мировых лидеров не только по площадям, но и по объемам переработки и экспорта (табл. А9–А11 приложения А).

Специалисты хозяйств должны реально оценить собственные возможности конкурентоспособного возделывания картофеля. Наши исследования показывают, что основой получения высоких урожаев картофеля является наличие 3,5 т семенного материала не ниже III репродукции, удобрений – из расчета N70 P50 K90 кг действующего вещества, 280 кг дизельного топлива, пестицидов на 250 долл. США, всего шлейфа машин, трудовых ресурсов не менее 120 чел.-ч/га. Лимитирующими факторами, как правило, становятся низкое качество посадочного материала и недостаток средств защиты. Выполняя доведенные задания по площадям, хозяйства часто высаживают сортосмеси, которые обладают низким уровнем потенциальной урожайности. Такие посадки не могут дать высокий урожай даже при выполнении всех остальных элементов технологий, а в сочетании с низким уровнем агротехники урожайность бывает в пределах 100 ц/га. Картофель нужно возделывать только в тех объемах, которые обеспечены материальными и трудовыми

ресурсами для выхода на уровень урожайности не менее 230 ц/га. Возделывание картофеля с меньшей урожайностью, как правило, убыточно.

По данным РУП «Научно-практический центр НАН Беларуси по картофелеводству и плодоовощеводству», доступными резервами повышения урожайности картофеля являются предпосадочное проращивание, прогревание семенного материала и ранняя посадка. За счет более полного использования агроклиматических условий выращивания прибавка урожая может составлять 50–80 ц/га.

Отдельные усилия требуются для нормализации обстановки с поражением картофеля паршой, ризоктониозом, проволочником, что является в настоящее время основной претензией к качеству продукции на внешних рынках. Даже небольшое повышение температуры почвы относительно оптимального уровня на производственных полях со слабой кислотностью в сочетании с недостатком влаги приводит к сильному развитию парши. Усиление вредоносности этого заболевания объясняется и изменением видового состава возбудителей. Ризоктониоз эффективно подавляется препаратами для протравливания клубней, однако масштабы применения этого агроприема незначительны. Активное распространение проволочника – одно из очевидных отрицательных последствий увлечения возделыванием злаковых сельскохозяйственных культур. Большое значение в борьбе с этими патогенами имеет повышение общей культуры земледелия, целенаправленное подавление злаковых сорняков, использование физиологически кислых форм минеральных удобрений и сидеральных культур. Протравливание клубней существенно улучшает эффективность выращивания сортов с высокой устойчивостью к парше и толерантностью к ризоктониозу – Явар, Скарб, Верас, Орбита, Белорусский 3, Журавинка, Криница. Большое внимание должно быть уделено и подбору участков под картофель: с легким механическим составом почвы, со средней кислотностью, свободных от злаковых сорняков, проволочника, камней.

Хозяйства республики имеют хорошие перспективы для интенсификации картофельной отрасли. Главное для них – обеспечить сбыт продукции. Важно найти потребителей в среде крупных перерабатывающих предприятий, структурах оптовой торговли, активно формирующихся внутри Беларуси и России. Определенные надежды можно возлагать на активизацию работы и увеличение заготовок

технического картофеля крахмальными и сушильными заводами Беларуси. Общее ухудшение состояния отрасли картофелеводства в последние годы увеличит емкость рынка столового картофеля внутри республики. Надежный сбыт картофеля и устойчивое снабжение им населения важно для товаропроизводителя и потребителя, и это осуществляется на рынке. Рынок картофеля представляет систему отношений, связанных с производством, обменом и потреблением продукции (сырья и продовольствия), адаптацию к условиям внешней и внутренней среды между сельскохозяйственными товаропроизводителями, предприятиями пищевой и перерабатывающей промышленности, субъектами рыночной и производственной инфраструктуры.

Традиционным покупателем белорусского картофеля является Россия, которая, испытав определенные трудности и проблемы с обеспечением качественным картофелем, начинает энергично и на самом высоком уровне развивать все сферы его производства, переработки, хранения и сбыта. Так, в Воскресенском и других районах Московской области уже функционируют десятки хозяйств, производящих картофель на площади 500 га и более в каждом, причем они комплексно механизированы на самом современном уровне, производят чистосортные клубни, специально предназначенные для конкретных целей использования, имеют хранилища с регулируемым микроклиматом и входят в состав агропромышленных холдингов, решающих вопросы переработки и реализации продукции.

Сложное положение отрасли картофелеводства в Беларуси объясняется тем, что наше государство, находящееся в стадии становления, пока не осознало своего естественного места в мировом разделении сельскохозяйственного труда как страны, производящей картофель на экспорт. Если это произойдет, то картофель станет реальным платежным средством для обеспечения потребностей белорусов в зерне, хлопке, цитрусовых и т. д. В противном случае Беларусь сама оставит естественную нишу на рынке и превратится в покупателя картофеля, как это уже произошло с картофельным крахмалом и чипсами. Потребность республики в картофельном крахмале с каждым годом растет и составляет 15–16 тыс. т в год. Для сферы торговли необходимо 5 тыс. т, для производства продуктов питания и других отраслей промышленности – 10–11 тыс. т. До 50 % всех нужд обеспечивает сама республика. Для снижения импорта в стране следует наращивать производство высококачественного крахмала

категории «Экстра» и модифицированных. Достойной альтернативы картофелю как экспортной культуре с учетом почвенно-климатических условий у республики не существует.

Таким образом, наши исследования по установлению резервов и факторов стабилизации картофелеводства указывают на необходимость его дальнейшего развития в Беларуси в силу благоприятных природно-климатических условий, накопленного опыта, финансовых преимуществ, агротехнической целесообразности, экспортной направленности сбыта в сочетании с социальной значимостью этой культуры для населения.

ГЛАВА 5

СОСТОЯНИЕ И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ КАРТОФЕЛЕПЕРЕРАБАТЫВАЮЩЕЙ ОТРАСЛИ

Промышленная переработка картофеля получила достаточно широкое распространение в мире. Основные виды продуктов из картофеля: крахмал картофельный; сушеный картофель; сухое картофельное пюре; пеллеты (полуфабрикат картофелепродукта «Оригинальный»); сульфитированный картофель; консервированный картофель; спирт; напитки; хрустящий картофель; обжаренные экструдированные картофелепродукты; замороженные картофелепродукты (фри, биточки, клецки и тому подобное).

В настоящее время производство сухого картофельного крахмала в Беларуси осуществляется на 16 специализированных крахмальных заводах, Радуньском овощесушильном заводе и 4 предприятиях, входящих в структуру «Белкоопсоюза».

Производственные мощности предприятий по выработке сухого картофельного крахмала на 01.01.2010 г. в Республике Беларусь с учетом физического и морального износа технологического оборудования составляют не более 25 тыс. т.

В 2009 г. в республике было произведено 11,2 тыс. т сухого картофельного крахмала. Его экспорт составил 5,2 тыс. т, импорт – 9 тыс. т. Средняя цена за 1 кг импортируемого сухого картофельного крахмала составила 2100 руб., или 0,68 долл. США.

Производственные мощности по сушеному картофелю в Республике Беларусь на 01.01.2010 г. составили чуть более 4500 т. Производство сушеного картофеля осуществляется на следующих, входящих в структуру «Белкоопсоюза», предприятиях: ОАО «Малоритский овощесушильный комбинат» (Брестская область); ОАО «Пищевик», г. Ганцевичи (Брестская); ПКУП «Домановический овощесушильный завод»; Копцевический овощесушильный завод

(Гомельская); Радунский овощесушильный завод (Гродненская); Славгородский овощесушильный завод (Могилевская); Червенский овощесушильный завод (Минская); Юратишковский овощесушильный завод (Гродненская); Ушачский овощесушильный завод (Витебская область).

Сушка картофеля производится на ленточных сушилках типа Г4-КСК-45, Г4-КСК-90, Ш12-КПЭ/6-1. Срок эксплуатации основного технологического оборудования на овощесушильных заводах составляет более 20 лет, что вызывает финансовые затраты на его текущее обслуживание и ремонт.

Сухое картофельное пюре производят 5 предприятий: ОАО «Пищевик» г. Ганцевичи (Брестская область), УП «Льозненский консервно-овощесушильный завод» (Витебская), Сольский овощесушильный завод (Гродненская), ОАО «Машпищепрод» г. Марьино Горка (Минская), ОАО «Чаусский овощесушильный завод» (Могилевская), а также цех сухого картофельного пюре хозяйства «Рассвет» Кировского района (Могилевская область) мощностью 600 т. Суммарная мощность заводов по сухому картофельному пюре на 01.01.2003 г. составляет около 5100 т в год. В 2003 г. на ОАО «Машпищепрод» была введена в эксплуатацию вторая линия по производству сухого картофельного пюре производительностью 250 кг/ч, что позволило довести в 2010 г. производственные мощности по сухому картофельному пюре в Республике Беларусь до 6300 т в год.

Производство пеллет и полуфабриката картофелепродукта «Оригинальный» осуществляется 9 субъектами хозяйствования различной формы собственности. Крупнейшими из них являются: ПОДО «Онега», ОАО «Машпищепрод», ЧП «Синькевич», ИП «БелБалтпрод», ДУП «Технопрод», РУП «БелНИИ пищевых продуктов», СПК «Узденский», СПОО «Млеч». Мощности по производству полуфабриката картофелепродукта «Оригинальный» (пеллет) на 01.01.2010 г. составляют около 5500 т.

Производство полуфабриката картофелепродукта «Оригинальный» осуществляется на технологических комплексах с использованием формователя Ш12-ККЛ/1 производительностью 200 кг/ч, которые установлены на ОАО «Машпищепрод» и УП «Льозненский консервно-овощесушильный завод», а также на технологических линиях с использованием барабанных или ленточных сушилок, экструдера Ш12-КЭС и экструдера Ш12-КЭС/1 производительностью 50 и 100 кг/ч соответственно. Производство пеллет довольно

высокого качества на импортном технологическом оборудовании осуществляет фирма «Онега» как для собственных нужд, так и для экспорта в Российскую Федерацию.

Замороженные картофелепродукты в небольших объемах в настоящее время производят малые частные предприятия «Провит» (г. Новогрудок) и «Эковит» (г. Мосты, Гродненская область). Потребность предприятий общественного питания Республики Беларусь в замороженных картофелепродуктах на 2010 г. составляла более 320 т.

Обжаренные картофелепродукты выпускают на 25 предприятиях различных форм собственности (табл. А24 приложения А).

Суммарная производственная мощность всех предприятий по обжаренным экструдированным картофелепродуктам в республике на 01.01.2010 г. составила более 10 тыс. т, по формованным чипсам «Белорусские» — более 1500 т, по хрустящему картофелю — 2000 т в год.

В связи с тем, что производство хрустящего картофеля является технологически более трудоемким и энергозатратным процессом, производители обжаренных картофелепродуктов экономически не заинтересованы производить его. Так, за последние три года его выпуск прекратили такие предприятия, как ООО «Рубикон» (г. Брест), ООО «Талань-М» (г. Минск), УП «Клецкий производственный пищевой завод» (Минская область), ОРПК «Первомайский» (г. Минск) и некоторые другие. В среднем за год (2003–2009 гг.) в республике было произведено около 1500 т обжаренных картофелепродуктов.

Производственные мощности крахмальных, овощесушильных заводов, а также заводов по производству других картофелепродуктов на 01.01.2010 г. позволяют переработать более 300 тыс. т свежего картофеля, в том числе для производства крахмала — 225 тыс. т, производства сушеного картофеля и других картофелепродуктов — 105 тыс. т.

Проведенные исследования показывают, что в последние годы наблюдается негативная тенденция как в производстве картофеля, так и в его переработке, уменьшаются объемы перерабатываемого картофеля и производство картофелепродуктов (табл. 5.1).

Так, валовой сбор картофеля уменьшился в 2010 г. по сравнению с 1993 г. на 3813 тыс. т, промышленная переработка картофеля сократилась в 4,4 раза, хотя потребность внутреннего рынка в крахмале и картофелепродуктах довольно высока. Следует отметить, что снизилась потребность внутреннего рынка в сушеном картофеле.

Таблица 5.1. Промышленная переработка картофеля в Республике Беларусь в 1992–2010 гг.

Год	Валовой сбор картофеля, тыс. т		Переработано картофеля, тыс. т				Переработано картофеля, %	
	Всего	В том числе на с.-х. предприятиях	всего	в том числе на			от общего объема производства	от объема производства на с.-х. предприятиях
				крахмал	спирт	картофеле-продукты		
1992	8 984	2 476	353,1	204,4	48,7	100	3,9	14,3
1993	11 644	2 961	347,3	229,9	102,4	15,0	3,0	11,7
1994	8 241	1 201	111,4	84,7	11,7	15,0	1,4	9,2
1995	9 504	1 249	87,6	70,6	2,0	15,0	0,9	7,0
1996	10 881	1 728	108,1	86,5	6,6	15,0	1,0	6,3
1997	6 942	1 056	87,5	72,5	—	15,0	1,3	8,3
1998	7 574	1 106	90,8	75,8	—	15,0	1,2	8,2
1999	7 491	775	89,5	74,5	—	15,0	1,2	11,5
2000	8 718	1 181	133,2	107,2	—	26,0	1,5	11,2
2001	7 768	791	125,9	100,9	—	25,0	1,6	15,9
2002	7 420	604	55,2	38,3	0,4	16,5	0,7	9,1
2003	8 649	786	65,5	52,5	—	13,0	0,8	8,3
2004	9 902	1 107	159,6	147,6	—	12,0	1,6	14,4
2005	8 185	606	65,3	54,6	—	10,7	0,7	11,0
2006	8 329	598	71,0	60,0	—	11,0	0,8	11,9
2007	8 744	794	73,2	62,0	—	11,2	0,7	9,2
2008	8 749	972	77,0	65,0	—	12,0	0,9	7,9
2009	7 125	726	74,8	63,0	—	11,8	1,0	10,3
2010	7 831	873	78,0	65,0	—	13,0	1,0	8,9

Самыми проблемными заводами являются овощесушильные и крахмальные, где износ основных фондов составил более 60 % (здания и сооружения). Что же касается машин и оборудования, то их износ составил более 80 % по основному технологическому оборудованию, крахмальному производству – более 90 % и овощесушильному производству – 86 %.

Снижение экспорта крахмала, сухого картофельного пюре в 2007 г. и в 2009 г. было вызвано таким объективным фактором, как неурожай картофеля, и как следствие – необеспеченностью сырьем картофелеперерабатывающих предприятий. Это позволило западноевропейским производителям крахмала, сухого картофельного пюре занять ту нишу на российском внутреннем рынке, которую ранее занимали белорусские производители. Чтобы вернуть потерянные позиции, необходимы значительные вложения средств на различные маркетинговые стратегии по продвижению товара на рынок.

Исследования показывают, что дальнейшее повышение эффективности деятельности картофелеперерабатывающих предприятий невозможно без привлечения инвестиций, необходимых для технического и технологического перевооружения предприятий.

В настоящее время без привлечения инвестиционных средств невозможно решить вопросы повышения производственно-экономической деятельности картофелеперерабатывающих предприятий.

Практически на всех картофелеперерабатывающих предприятиях ощущается острая нехватка собственных оборотных средств, что делает их заложниками банковских кредитов, давальческих схем расчетов продукции.

В структуре затрат на производство крахмала и картофелепродуктов наибольший удельный вес занимает статья «Сырье и основные материалы» – 70 %, поэтому основные пути снижения себестоимости сухого картофельного крахмала и сухого картофельного пюре напрямую зависят от улучшения качественных характеристик картофеля, поступающего на промпереработку.

Технические и экономические проблемы овощесушильных и крахмальных заводов имеют еще и социальный аспект, так как они являются градообразующими в тех городках, поселках, деревнях, где размещены. Эти предприятия не только предоставляют рабочие места, но и занимаются строительством жилья, детских садов, содержат всю социальную инфраструктуру данных населенных пунктов, чем вносят существенный вклад в экономико-социальное развитие района.

Сегодня как никогда необходима государственная поддержка этих градообразующих предприятий. Здесь можно вести речь о налоговых послаблениях и льготах, привлечении средств инновационных фондов, проведении реструктуризации.

Эффективность производственно-экономической деятельности картофелеперерабатывающих предприятий в первую очередь зависит от достаточного объема качественного сырья, поступающего на промышленную переработку. В настоящее время нехватка сырья и его низкое качество ведет к недозагрузке производственных мощностей, падению объемов выпуска продукции, росту ее себестоимости, незапланированным потерям.

В связи с тем, что на данных картофелеперерабатывающих предприятиях практически отсутствует маркетинговая служба, это создает трудности в поисках рынков сбыта и реализации произведенной продукции. Структура производства экспорта и импорта крахмала по республике за 2003–2010 гг. представлена в таблице 5.2.

Производство крахмала и картофелепродуктов носит сезонный характер. Это подтверждают данные исследований, проведенных нами по многим картофелеперерабатывающим предприятиям (табл. А19 приложения А). Сезонный характер картофелепереработки вынуждает развивать другие отрасли или вступать в кооперированное сельскохозяйственное производство с предприятиями – поставщиками сырья.

Одной из важнейших задач, стоящих перед картофелеперерабатывающими предприятиями, является повышение их экспортного потенциала в таких видах картофелепродуктов, как сухой и сырой картофельные крахмалы, сухое картофельное пюре, полуфабрикат картофелепродукта «Оригинальный». Известно, что основным направлением экспорта данных видов картофелепродуктов являются регионы Российской Федерации.

Таблица 5.2. Производство, экспорт и импорт крахмала в Беларуси, тыс. т

Год	Производство	Экспорт	Импорт
2003	8,8	5,4	13,9
2004	14,9	11,1	9,3
2005	8,7	7,4	11,6
2006	8,9	7,5	11,8
2007	15,0	5,6	15,0
2008	20,5	9,5	3,3
2009	11,2	5,2	9,0
2010	9,2	5,0	10,2

Вследствие того, что научно-исследовательские институты по производству крахмала остались в России и на Украине, концерну «Белгоспищепром» следует уделить внимание развитию научно-исследовательской базы по производству крахмала и картофелепродуктов в Республике Беларусь, так как без научного сопровождения данного направления мы не сможем выйти на более высокий качественный уровень этих продуктов, а также конкурировать с западноевропейскими производителями.

Одним из факторов закрепления белорусских производителей картофелепродуктов на рынке России является создание новых технологий и технологического оборудования в области промышленной переработки картофеля. Поставка технологического оборудования и технологий в регионы России практически гарантирует и поставку в эти же регионы сырьевых компонентов для производства картофелепродуктов (сухой картофельный крахмал, сухое картофельное пюре, пеллеты), которые производят картофелеперерабатывающие предприятия концерна «Белгоспищепром».

В настоящее время возникла необходимость дальнейшего повышения эффективности картофелеперерабатывающей отрасли, сбалансированности ее промышленного потенциала, прогнозирования ее работы на ближайшие годы.

В связи с этим существующие производственные мощности по крахмалу, картофельному пюре, сушеному картофелю, полуфабрикату картофелепродукта «Оригинальный» и обжаренным картофелепродуктам необходимо сбалансировать как с потребностью внутреннего рынка Беларуси, так и с потенциальной возможностью картофелеперерабатывающих предприятий по увеличению экспорта своей продукции на рынок России.

Основной целью развития организации картофелеперерабатывающей отрасли является обеспечение потребности республики в высококачественном крахмале, обновление и расширение ассортимента продуктов из картофеля, увеличение экспортного потенциала.

Достижение этой цели планируется осуществить за счет увеличения количества перерабатываемого картофеля, организации в зонах его заготовок действенных кооперативно-интеграционных структур, способных положительно повлиять на экономику других отраслей сельскохозяйственного производства.

Для выпуска крахмала следует использовать картофель с крамалистостью не менее 15–18 %, для производства картофельного

пюре и сушеного картофеля с содержанием сухих веществ не менее 20 % (табл. А20, А23 приложения А).

За счет проведения технологического перевооружения картофелеперерабатывающих организаций планируется увеличить выход крахмала из тонны сырья, снизить расходы воды, электроэнергии и пара.

Проведенный анализ показывает, что до 2012 г. будет проведено техническое перевооружение производства: в Брестской области на ОАО «Линовский крахмальный завод» с установкой гидроциклонов производительностью 100 т в час, необходимый объем инвестиций составит 14 293,0 млн руб.; в Витебской – крахмального производства на УП «Толочинский консервный завод» с выходом на переработку 200 т картофеля в сутки, объем инвестиций – 9 200,0 млн руб.; в Гомельской области на двух заводах – КДУП «Заспенский крахмальный завод» и ОАО «Краснобережский крахмальный завод» – 20 100,0 млн руб.; в Гродненской области на трех крахмальных заводах – ОАО «Гольшанский крахмальный завод», ОАО «Рогозницкий крахмальный завод» и ОАО «Борковский крахмальный завод», объем инвестиций – 32 000,0 млн руб.

По данным «Белгоспищепрома» и облисполкомов, определено три базовых предприятия по переработке картофеля на крахмал и картофелепродукты, где в 2010 г. сосредоточен выпуск 44 % крахмала и 50 % картофелепродуктов в республике. На их реконструкцию было направлено 36,8 млрд руб. инвестиций. В остальных организациях картофелеперерабатывающей отрасли проведены работы по поддержанию производственных мощностей в рабочем состоянии и соблюдению технологических параметров процесса и санитарного состояния, на что направлено 18 млрд руб. Общий объем инвестиций на техническое перевооружение отрасли в 2006–2010 гг. составил 54,8 млрд руб., то есть 14,8 % от всех финансовых средств, направленных на выполнение Программы развития картофелеводства в Республике Беларусь.

Наши исследования по установлению объемов и структуры производства в агропромышленных формированиях крахмальных заводов нашли свое практическое применение при обосновании нового строительства и реконструкции перерабатывающих предприятий, животноводческих комплексов по откорму крупного рогатого скота и молочных ферм Бельничского района Могилевской области. Так, в деревне Техтин на базе ОАО «Новая Друть» в 2008 г. построена новая модульная линия с производством 1800 т крахмала

в год. В этом же районе в 2007 г. вступил в действие первый пусковой комплекс Бельничского филиала ОАО «Бабушкина крынка». Это самый крупный в Беларуси сыродельный завод, выпускающий в сутки 20 т твердого сыра. Молоко – сырье для завода будет поставляться из хозяйств Бельничского и других районов Могилевской области.

Выпуск крахмала в Беларуси увеличится к 2015 г. до 18,5 тыс. т, а продуктов из картофеля – до 11,9 тыс. т. Половина выпуска картофелепродуктов будет осуществляться на ОАО «Маппищепрод» г. Марьино Горка Минская область за счет создания современного производства (табл. А24–А26 приложения А).

В республике на РУП «ПО Беларуськалий» концерна «Белнефтехим» начато производство депрессора модификата картофельного крахмала в объеме 3,5 тыс. т, который используется при производстве калийных удобрений.

Инвестирование в картофелеперерабатывающую промышленность, направленное на проведение реконструкции и технического перевооружения организаций отрасли и осуществление мероприятий по обеспечению перерабатывающих предприятий высококрахмалистыми сортами картофеля, позволило увеличить выпуск крахмала сорта «Экстра» с 5 % в 2004 г. до 30 % в 2010 г., а также возможность увеличить производство крахмала для предприятий химической и медицинской промышленности (табл. А21, А22 приложения А). Изучение опыта работы Веселовского крахмального завода (Минская область) позволило рекомендовать ОАО «Линовский крахмальный завод» (Брестская область) и ОАО «Рогозинский крахмальный завод» (Гродненская область) организовать производство модифицированных крахмалов.

Прогноз производства крахмала в Беларуси, разработанный нами совместно со специалистами «Белгоспищепрома», Министерства сельского хозяйства и продовольствия Республики Беларусь и Могилевского облисполкома, представлен в таблице А26 приложения А и показывает, что к 2015 г. возможный выпуск этого продукта составит 18,5 тыс. т.

Таким образом, фактическое состояние дел в картофелеперерабатывающей промышленности, ее дальнейшее инвестирование, направленное на строительство новых, реконструкцию и модернизацию старых заводов, позволяют прогнозировать увеличение объемов производства технического картофеля и продуктов его переработки.

ГЛАВА 6

ОРГАНИЗАЦИЯ СЫРЬЕВОЙ БАЗЫ И ВОЗМОЖНОСТИ ПОВЫШЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ ИНТЕГРАЦИИ В КАРТОФЕЛЕПРОДУКТОВОМ ПОДКОМПЛЕКСЕ

В Беларуси картофель широко используется не только как продовольственная, но и как техническая культура. Технический картофель представляет собой важнейшее сырье для производства крахмала и других картофелепродуктов. Без крахмала не обходится бумажная, кондитерская, парфюмерная и оборонная отрасли промышленности.

По имеющимся данным, только пищевое применение крахмала охватывает свыше 7000 различных видов продуктов питания. Общеизвестны важные направления использования крахмала в производстве кондитерских изделий, бумаги и картона, фармацевтике, металлургии, скважинном бурении. Экологическим прорывом можно считать производство зарубежных фирм — биodeградируемых упаковочных материалов и одноразовой посуды на основе крахмала. В фармацевтической отрасли его используют в качестве одного из компонентов для изготовления таблетированных лекарств.

Предприятия крахмальной отрасли в 2010 г. произвели 9,3 тыс. т крахмала, что составляет 67 % к уровню 2001 г. (табл. 6.1).

Белорусские предприятия изготавливают крахмал первого и высшего сорта. Доля выпуска крахмала «Экстра», требующего хорошего качества сырья и современного оборудования для изготовления, не превышает 6 %. Всего лишь одно предприятие республики — Веселовский крахмальный завод — производит модифицированный крахмал. В 2005 г. это предприятие приступило к внедрению системы управления качеством ISO-9000. Внедрение международного стандарта позволило улучшить качество продукции и повысить ее конкурентоспособность. Предприятие является единственным в СНГ

производителем модифицированного крахмала, который используется при производстве высококачественных видов кондитерских, молочных изделий и в фармацевтике.

По причине недостаточного производства крахмала его в республику приходится завозить, на что тратятся большие валютные средства (табл. А23 приложения А).

Для обеспечения конкурентоспособности продукции на внутреннем и внешнем рынках одновременно с техническим перевооружением заводов в республике необходимо дальнейшее совершенствование сырьевой базы картофелеперерабатывающих предприятий, на что в 2011–2012 гг. будет инвестировано 136,4 млрд руб.

В исследованиях нами учитывались климатические изменения последнего и первого десятилетия соответственно, а также получение в Беларуси фактического производственного урожая картофеля в 2005–2010 гг. (табл. 6.2).

Всесторонняя характеристика агроэкологических условий возделывания сельскохозяйственных культур на уровне областей и административных районов наиболее удобна и эффективна для решения народнохозяйственных задач на практике и связана с рациональным и целесообразным размещением посевов, количественной и качественной оценкой степени освоенности земель для сельскохозяйственного производства, их плодородия и интенсификации использования.

Определены следующие основные средневзвешенные агроэкологические характеристики продуктивности картофеля для того или иного административного региона Беларуси:

- потенциальная урожайность (ПУ);
- урожайность, обеспечиваемая поступлением энергии фотосинтетически активной радиации (ФАР) при оптимальном в течение всего вегетационного периода режиме климатических и агротехнических факторов, как правило, определяется селекционером-заявителем сорта той или иной культуры растений и представляется в ее хозяйственно-биологической характеристике;
- действительно возможный урожай (ДВУ);
- урожай, определяемый потенциальной продуктивностью и лимитирующим действием режима климатических факторов в течение вегетации, наиболее достоверно отражается в опытах на сортоиспытательных станциях в конкретных сортоиспытаниях различных регионов республики;

Таблица 6.1. Производство крахмала в Беларуси в 2001–2010 гг., т

Область	Год									
	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
Брестская	3 366	2 400	2 527	4 767	2 815	2 705	3 793	5 130	2 520	2 563
Витебская	667	349	510	1 084	657	645	1 371	1 846	717	645
Гомельская	934	161	437	1 100	569	739	1 510	2 052	840	759
Гродненская	5 164	2 529	2 931	4 148	2 431	2 211	3 750	4 586	2 240	3 071
Минская	2 365	556	1 810	2 841	1 782	2 608	4 537	6 643	3 683	2 100
Могилевская	1 332	452	607	980	462	22	39	265	1 200	130
Итого	13 828	6 447	8 822	14 920	8 716	8 930	15 000	20 522	11 200	9 258

Таблица 6.2. Фактические показатели валового производства и посевной площади картофеля в 2005–2010 гг.

Область	Валовой сбор картофеля в сельскохозяйственных организациях, тыс. т						Посевная площадь картофеля в сельскохозяйственных организациях, тыс. га					
	2005 г.	2006 г.	2007 г.	2008 г.	2009 г.	2010 г.	2005 г.	2006 г.	2007 г.	2008 г.	2009 г.	2010 г.
Брестская	98,7	112,2	110,6	154,0	112,7	177,5	7,0	7,4	6,7	7,8	7,3	9,6
Витебская	48,6	63,4	73,1	85,7	46,7	68,7	5,8	5,5	5,3	5,4	4,0	5,6
Гомельская	137,2	154,5	171,6	218,7	166,6	152,2	11,2	11,6	10,6	11,6	9,2	12,1
Гродненская	97,4	97,4	116,9	139,1	94,1	127,8	5,3	5,8	5,6	5,9	4,5	5,3
Минская	161,9	214,1	236,2	285,3	116,3	275,7	14,0	13,2	13,6	14,3	9,0	14,4
Могилевская	62,0	82,0	84,9	88,3	61,5	70,9	4,1	3,8	4,1	4,0	3,0	4,0
Республика Беларусь	605,2	723,6	793,3	971,6	597,9	872,8	47,4	47,3	45,9	49,0	37,0	51,0

- фактический производственный урожай (ФПУ);
- средневзвешенный производственный показатель урожайности, рассчитанный по данным Национального статистического комитета Республики Беларусь;

- комплексный показатель степени неблагоприятности климатических условий (К) характеризующий размеры потерь урожая сельскохозяйственных культур (в процентах), обусловленные имитирующим действием климатических условий вегетационного периода и имеющего вид:

$$K = (1 - ДВУ / ПУ) \cdot 100;$$

- комплексный показатель степени использования агроэкологических ресурсов (С), который говорит об уровне использования агроэкологических ресурсов, достигнутом при существующей в производственных условиях культуре земледелия и определяется выражением

$$C = ФПУ / ДВУ \cdot 100.$$

Расчет вышеперечисленных показателей позволяет дать оценку агроресурсного потенциала регионов республики применительно к возделыванию основных сельскохозяйственных культур.

На примере картофеля с потенциальной урожайностью районированных сортов 450 ц/га и фактическими значениями урожайности, полученной в производственных условиях сельскохозяйственных организаций, а также урожайностью, полученной в опытах на сортоиспытательных станциях в конкретных сортоиспытаниях различных регионов республики, получили коэффициенты К и С (табл. 6.3).

Таблица 6.3. Средневзвешенные агроэкологические характеристики продуктивности картофеля по регионам Беларуси

Область	ФПУ 2004–2010 гг., ц/га	ДВУ 2004–2010 гг., ц/га	ПУ, ц/га	Частное от деления (ДВУ / ПУ)	Коэффициенты	
					К	С
Брестская	167,9	320	450	0,71	29	52,5
Витебская	125,2	270	450	0,60	40	46,4
Гомельская	157,9	320	450	0,71	29	49,3
Гродненская	199,3	330	450	0,73	27	60,4
Минская	163,0	300	450	0,66	34	54,3
Могилевская	198,7	350	450	0,78	22	56,7
Республика Беларусь	166,6	310	450	0,69	31	53,7

К областям с максимальными потерями урожая картофеля ($K > 30 \%$), которые обусловлены лимитирующим действием влияния климатических факторов, относятся Витебская, Гродненская и Минская области. Несколько меньшими потерями отличаются Гомельская и Брестская области. Наименьшее значение коэффициента K отмечается в Могилевской области.

Изложенные выше данные обусловили следующую дифференциацию областей Беларуси по уровню ДВУ картофеля: максимальная величина ДВУ – 350 ц/га характерна для Могилевской области, 330 – Гродненской, 320 – Брестской и Гомельской, 300 ц/га – Минской области, минимальное значение ДВУ 270 ц/га свойственно Витебской области.

Распределение регионов по ФПУ картофеля отличается значительной нестабильностью и не соответствует их дифференциации по ДВУ, что свидетельствует о низком уровне использования агроэкологических ресурсов при возделывании этой культуры в Беларуси. Агроэкологические ресурсы северных районов Беларуси при выращивании картофеля используются неудовлетворительно, это же характерно и для юго-восточных районов.

Для более полного использования агроэкологических ресурсов при возделывании картофеля необходима дальнейшая оптимизация размещения посевов этой культуры в соответствии с агроэкологическими условиями выращивания, для чего можно использовать изложенную нами методику с апробацией ее на уровне административных районов.

Совершенствование размещения посевных площадей этой культуры – один из существенных резервов увеличения валовых сборов картофеля, что является обязательным условием дальнейшего инвестирования картофелеводческой отрасли, а также необходимо для обоснованного проведения управленческих решений, в частности очередности проведения интеграции в картофельном подкомплексе. В основу методики были положены следующие расчетные показатели: размер вкладываемых инвестиций на единицу стоимости продукции; собственные вложения субъекта хозяйствования в отрасль; кредиты, направляемые в отрасль; средства заинтересованных инвесторов; стоимость продукции картофелепродуктового подкомплекса на единицу площади картофеля; доход инвестора на капитал, вложенный в картофелепродуктовый подкомплекс. Регион, набравший наибольшее количество баллов, является

наиболее привлекательным в исследуемой группе. Для дальнейшего решения вопроса о вложении инвестиций в развитие картофелепродуктового подкомплекса того или иного региона произведены расчеты, представленные в таблице 6.4–6.6.

Наиболее привлекательным регионом для инвесторов в картофелепродуктовом подкомплексе является Могилевский (22 балла), за ним следуют Брестский, Гомельский, Минский, Гродненский и Витебский. Оценочный ряд баллов в системе региональных рейтингов, начиная с наибольшего и заканчивая наименьшим, служит методической основой формирования очередности проведения интеграции в картофелепродуктовом подкомплексе.

Таким образом, исследование агроресурсного потенциала продуктивности картофеля позволило предложить методику экономической оценки первоочередности вложения инвестиций в развитие региональных картофелепродуктовых подкомплексов Беларуси, впервые предложенной нахождением рейтинга суммы баллов по показателям: размер вкладываемых инвестиций на единицу стоимости продукции; объем собственных вложений, кредитных ресурсов и средств, направляемых в отрасль; стоимость продукции картофелепродуктового подкомплекса на единицу площади посадки картофеля, и тем самым научно обосновать целесообразную последовательность проведения интеграционных процессов в исследуемом продуктовом подкомплексе.

Методика экономической оценки первоочередности вложения инвестиций служит отправным пунктом развития инновационной стратегии, нацеленной на модернизацию отрасли картофелеводства и картофелеперерабатывающих предприятий, очередности проведения интеграционных процессов и дальнейшего совершенствования подкомплекса на региональном уровне.

Тенденция инвестирования картофелепродуктового подкомплекса сохранена до 2015 г. (Государственная комплексная программа развития картофелеводства, овощеводства и плодоводства на 2011–2015 гг., постановление Совета Министров Республики Беларусь от 31.12.2010 г. № 1926). За пять лет сюда планируется вложить 2630 млрд руб., что позволит ускорить создание 16 кооперативно-интеграционных структур и будет способствовать их устойчивому развитию.

Проведенные исследования и группировка сельскохозяйственных предприятий за 2005–2009 гг. показывают, что прибыльное

Таблица 6.4. Баланс использования картофеля и его стоимостная оценка в сумме за 2011–2012 гг.
(сельскохозяйственные предприятия)

Показатели	Всего	В том числе по областям					
		Брестская	Витебская	Гомельская	Гродненская	Минская	Могилевская
Площадь картофеля, тыс. га	125,1	20,6	13,0	24,6	15,6	39,0	12,3
Урожайность, ц/га	226	231	198	225	240	220	255
Валовой сбор, тыс. т	2827,3	475,9	257,4	553,5	374,4	858,0	313,6
Использование, тыс.т	1701,0	286,0	155,0	332,0	225,0	515,0	188,0
В том числе на:							
семена	500,6	83,0	52,0	98,0	62,4	156,0	49,2
промышленную переработку	484,0	136,0	45,0	46,0	112,0	85,0	30,0
продовольствие	245	42	34	39	37	61	32,0
экспорт	471,4	25,0	24,0	149,0	13,6	213,0	76,8
Баланс картофеля, тыс.т	1597,7	189,9	102,4	221,5	149,4	343,0	125,6
Стоимость картофеля, млрд. руб.	1047,5	176,0	95,2	204,7	138,4	317,2	116,0
В том числе:							
картофелепродуктов	106	18	10	20	14	32	12
картофеля	941,5	158,0	85,2	184,7	124,4	285,2	104,0
из них:							
семян	94,0	15,8	8,5	18,4	12,4	28,5	10,4
товарного картофеля	564,8	94,8	51,1	110,8	74,6	171,1	62,4
для внутрихозяйственных нужд	282,7	47,4	25,6	55,5	37,4	85,6	31,2

Таблица 6.5. Рейтинговая оценка регионального вложения денежных средств
в картофелепродуктовый подкомплекс на 2011–2012 гг.

Область	Стоимость картофеля и карто- фелепродуктов, млрд руб.	Инвестиции		Приходится инвестиций на 1 млн руб. стоимости кар- тофеля и картофелепродуктов, тыс. руб.	Рейтинг, балл	Источники инвестиций						Рейтинг, балл			Общий рейтинг, балл
		млн руб.	%			кредиты		собственные средства		заинтересован- ный инвестор		по кредиту	по собственным средствам	по заинтересованному инвестору	
						млн руб.	%	млн руб.	%	млн руб.	%				
Брестская	176,0	20542,1	100	116,7	2	3 038,1	14,8	6 261,8	30,3	11 242,2	54,7	6	3	4	15
Витебская	95,2	17374,3	100	182,1	6	5 952,7	34,2	5 672,4	32,7	5 749,2	33,1	2	2	1	11
Гомельская	204,7	24446,3	100	119,4	3	4 175,7	7,1	8 981,2	46,8	11 289,4	46,1	4	5	5	17
Гродненская	138,4	23763,5	100	171,7	4	9 593,8	40,3	4 395,8	18,6	9 773,9	41,1	1	1	3	9
Минская	317,2	30058,9	100	94,7	1	4 906,1	16,3	9 683,1	32,3	15 469,7	51,4	3	6	6	16
Могилевская	116,0	20226,5	100	174,3	5	3 490,4	17,2	8 925,2	44,3	7 810,9	38,5	5	4	2	16
Итого	1047,5	136411,6	100	130,3	—	31 156,8	22,8	43 919,5	32,3	61 335,3	44,9	—	—	—	—

Таблица 6.6. Итоговая рейтинговая оценка регионального вложения денежных средств
в картофелепродуктовый подкомплекс на 2011–2012 гг.

Показатели	Всего	В том числе по областям					
		Брестская	Витебская	Гомельская	Гродненская	Минская	Могилевская
Кредиты, млн руб.	31 156,8	3 038,1	5 952,7	4 175,7	9 593,8	4 906,1	3 490,4
Начисления на кредит (5 % годовых), млн руб.	1 557,8	151,9	297,6	208,8	479,7	245,3	174,5
Итого задолженность по кредиту, млн руб.	32 714,6	3 190,0	6 250,3	4 384,5	10 073,5	5 151,4	3 664,9
Стоимость картофеля и картофелепродуктов, млрд руб.	1 047,5	176,0	95,2	204,7	138,4	317,2	116,0
В том числе: после уплаты задолженности по кредиту, млрд руб.	1 014,6	172,8	88,9	200,3	128,3	312,0	112,3
на гектар посадки картофеля, млн руб.	8,1	8,4	6,8	8,1	8,2	8,0	9,1
Рейтинг, балл	—	5	1	3	4	2	6
Суммарный рейтинг, балл	—	20	12	20	13	18	22

производство картофеля обеспечивается при урожайности свыше 200 ц/га (табл. 6.7). В Беларуси урожайность свыше 200 ц/га в 2009 г. получили 168 хозяйств, что составляет 21 % от общего количества хозяйств, входящих в группировку.

В сырьевые зоны по заготовкам технического картофеля в 2005–2009 гг. входило 480 хозяйств из 69 районов республики, и на один завод приходилось 25–30 поставщиков сырья. Это говорит о том, что сырьевые зоны картофелеперерабатывающих предприятий раздроблены, окончательно не сформированы и в условиях рынка не способствуют заготовке технического картофеля в необходимых объемах. Очевидно, что специализировать такое количество хозяйств для поставки 350 тыс. т технического картофеля в перспективе нет никакой необходимости. Посевные площади технического картофеля должны устанавливаться в соответствии с агротехническими требованиями построения севооборотов, мощностью конкретного картофелеперерабатывающего предприятия и рассчитываться исходя из планируемой урожайности культуры.

В 2010 г. количество хозяйств, получивших урожайность более 200 ц/га., увеличилось на 76 % и составило 296 предприятий, что равнялось 32 % от общего количества хозяйств, выращивающих картофель (табл. 6.8).

Основы эффективной деятельности всех участников картофелепродуктового подкомплекса начинают формироваться на стадии производства картофеля. Главные причины неустойчивого развития подкомплекса – низкие цены на картофель, их существенное колебание по годам и по каналам реализации, которые негативно сказываются на финансово-экономическом состоянии сельскохозяйственных товаропроизводителей со всеми вытекающими последствиями: нехватка материальных ресурсов для внедрения интенсивных технологий производства, незначительное повышение урожайности картофеля.

В условиях глобализации и межхозяйственных связей существенное влияние на производство сельскохозяйственной продукции, в том числе картофеля, оказывают внешние условия функционирования аграрной сферы. Поэтому внешние условия, их негативное или стимулирующее воздействие необходимо предвидеть и учитывать в стратегии управления процессами производства.

На рисунке 6.1 приведены основные факторы и условия формирования эффективности производства картофеля – экономической

Таблица 6.7. Результаты интенсификации картофелеводства в сельскохозяйственных организациях за 2004–2009 гг.

Группы хозяйств по урожайности, ц/га	Количество хозяйств, шт.					Затраты, тыс. долл. США/га*					Себестоимость, долл. США/т*				
	2005 г.	2006 г.	2007 г.	2008 г.	2009 г.	2005 г.	2006 г.	2007 г.	2008 г.	2009 г.	2005 г.	2006 г.	2007 г.	2008 г.	2009 г.
До 50	87	76	22	5	33	0,9	0,8	1,6	1,7	1,5	252	231	315	476	388
50–100	361	266	166	76	171	1,2	1,4	1,6	1,8	1,7	156	179	192	194	218
100–150	399	392	331	237	243	1,4	1,7	1,8	2,1	1,8	121	132	141	158	144
150–200	258	237	253	251	182	1,6	1,9	2,1	2,4	2,0	95	109	119	137	117
200–250	96	119	158	178	106	1,7	2,3	2,4	2,8	2,5	79	104	106	124	112
250–300	42	53	72	110	41	2,1	2,6	3,0	3,0	3,0	78	92	110	112	108
300 и более	54	37	72	83	21	2,5	2,9	3,3	3,6	3,0	74	71	93	101	79
По совокупности	1297	1180	1074	940	797	1,5	1,9	2,2	2,6	2,1	105	114	119	126	127

Окончание таблицы 6.7

Группы хозяйств по урожайности, ц/га	Цена реализации, долл. США/т*					Рентабельность, %				
	2005 г.	2006 г.	2007 г.	2008 г.	2009 г.	2005 г.	2006 г.	2007 г.	2008 г.	2009 г.
До 50	90	107	124	67	126	–64	–53	–55	–69	–208
50–100	93	101	119	144	135	–40	–43	–37	–25	–61
100–150	94	109	119	117	137	–22	–17	–16	–24	–5
150–200	99	106	114	128	138	4	–3	–5	–7	18
200–250	93	113	118	125	143	18	9	6	–2	28
250–300	88	122	135	137	153	13	33	21	8	42
300 и более	105	136	139	160	152	42	91	37	39	92
По совокупности	96	113	124	136	142	–8	–1	5	4	12

* В 2005 г. курс долл. США – 2140 руб., 2006 г. – 2150 руб., 2007 г. – 2130 руб., 2008 г. – 2170 руб., 2009 г. – 3000 руб.

Таблица 6.8. Группировка хозяйств по урожайности картофеля в 2010 г.

Урожайность, ц/га	Республика Беларусь		Область											
			Брестская		Витебская		Гомельская		Гродненская		Минская		Могилевская	
	число органи- заций	% к итогу	число органи- заций	% к итогу	число органи- заций	% к итогу	число органи- заций	% к итогу	число органи- заций	% к итогу	число органи- заций	% к итогу	число органи- заций	% к итогу
До 50	26	2,8	5	3,0	13	12,4	6	3,4	—	—	—	—	2	2,7
51–75	56	6,0	1	0,6	20	19,0	22	12,7	2	1,3	9	3,4	2	2,7
76–100	108	11,5	15	9,2	28	26,7	31	17,8	4	2,6	19	7,1	11	14,6
101–125	142	15,2	23	14,2	19	18,0	41	23,6	6	4,0	44	16,5	9	12,0
126–150	108	11,6	22	13,5	10	9,5	26	14,9	9	6,0	32	12,0	9	12,0
151–175	111	11,9	18	11,0	5	4,8	18	10,4	19	12,6	37	13,9	14	18,6
176–200	87	9,3	19	11,7	4	3,8	14	8,0	10	6,6	31	11,7	9	12,0
201–225	87	9,3	25	15,3	1	1,0	5	2,9	21	13,9	27	10,2	8	10,7
226–250	47	5,0	8	4,9	3	2,9	4	2,3	8	5,3	21	7,9	3	4,0
251–300	78	8,4	19	11,7	—	—	2	1,1	32	21,2	19	7,1	6	8,0
Свыше 300	84	9,0	8	4,9	2	1,9	5	2,9	40	26,5	27	10,2	2	2,7
Итого	934	100	163	100	105	100	174	100	151	100	266	100	75	100

базы стабильного развития сельскохозяйственных и картофелеперерабатывающих предприятий.

Изучение цен, объемов и каналов реализации картофеля в Беларуси свидетельствует о том, что в последние годы свыше 60 % его реализуется на рынке. Цена картофеля, реализуемого на рынке в 2003–2010 гг., была значительно выше цены картофеля картофелеперерабатывающих предприятий (табл. 6.9).

В условиях рынка, кроме цены на картофель, не менее важное значение для эффективного ведения картофельного хозяйства имеет и наличие надежных стабильных каналов его реализации. В доперестроечный период гарантированные закупки картофеля по твердым ценам осуществляли государственные заготовительные организации. В настоящее время государственные закупки картофеля в региональные фонды сведены к минимуму и регулируются положениями о формировании региональных продовольственных фондов, утвержденными местными законодательными органами.

Существование картофелеперерабатывающих предприятий в тех или иных регионах республики заставляет искать пути взаимовыгодного сотрудничества переработчиков и сельскохозяйственных товаропроизводителей. При этом приходится учитывать, что для

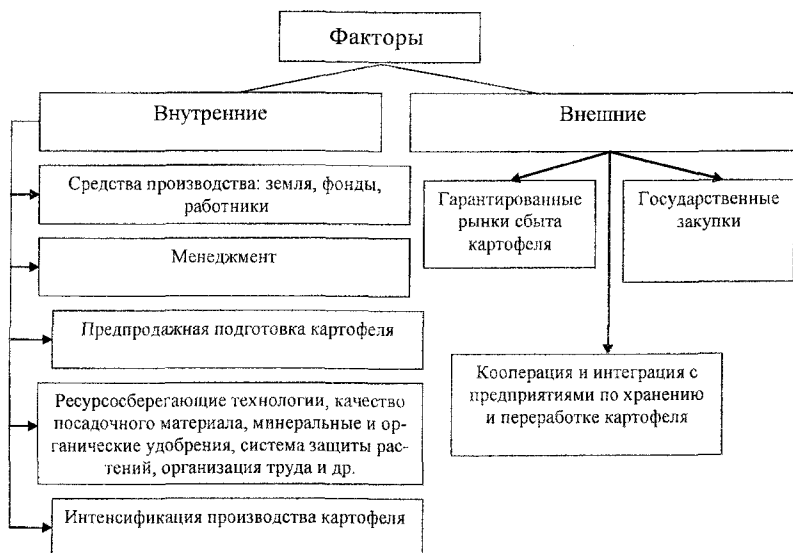


Рис. 6.1. Формирование эффективности производства и реализации картофеля

Таблица 6.9. Каналы и цены реализации картофеля в Беларуси

Год	Реализация картофеля			Картофелеперерабатывающие предприятия, организации оптовой торговли			Колхозный рынок, бартерные сделки, в счет оплаты труда		
	т	руб/т	%	т	руб/т	%	т	руб/т	%
2003	279 852	174 703	100	65 500	144 380	23,5	214 352	183 964	76,5
2004	334 258	131 814	100	159 600	103 786	47,8	174 658	157 404	52,2
2005	259 172	206 604	100	65 300	208 773	25,2	193 872	205 869	74,8
2006	246 406	242 623	100	71 000	186 153	28,8	175 406	265 449	71,2
2007	298 902	264 792	100	73 200	190 000	24,5	225 702	289 059	75,5
2008	338 872	296 640	100	130 000	205 000	38,4	208 872	353 675	61,6
2009	293 018	417 452	100	117 208	200 000	40,0	175 810	562 425	60,0
2010	337 785	814 562	100	175 594	643 279	52,0	162 191	920 700	48,0

производства крахмала пригодны определенные сорта технического картофеля. К ним относятся Выток, Синтез, Здабытак, Сузорье, Верба, Гарант, Орбита, Ласунак, Лошицкий, которые при крахмалистости 25–26 % и потенциальной урожайности 50 т/га и более обеспечивают сбор крахмала 10–12 т/га. В республике площади под технические сорта картофеля, в частности для производства крахмала, в последние годы увеличиваются, и в 2007 г. удельный вес технических сортов картофеля для выработки крахмала составил 5,2 % , в 2009 г. – 4,5 % (табл. 6.10).

Производить для технических целей высококрахмалистые сорта картофеля экономически выгодно. Наши исследования показывают, что увеличение крахмалистости картофеля, поставляемого на переработку, позволяет сократить в структуре себестоимости крахмала стоимость сырья и за счет этого без убытков для переработчиков увеличить закупочную цену заготовительного картофеля.

Цена является основным ориентиром для сельскохозяйственного производителя в рыночной экономике, так как от нее зависит – произойдет возврат издержек производства или нет, получит

Таблица 6.10. Площади посева различных сортов картофеля в сельхозорганизациях, га

Сорта картофеля	Год районирования сорта	Год					
		2004	2005	2006	2007	2008	2009
Столовые	—	48 061	39 877	41 588	40 262	44 965	45 000
Технические (для производства крахмала),	—	8 610	4 235	2 962	2 296	2 305	2 310
В том числе:							
Синтез	1995	—	—	1	—	—	5
Лошицкий	1962	56	—	46	56	—	20
Темп	1966	1 334	575	417	270	93	7
Ласунак	1988	1 506	656	358	482	333	271
Орбита	1991	4 401	2 099	1 262	595	180	138
Выток	1998	699	470	349	371	409	568
Сузорье	1998	486	316	281	250	251	203
Здабытак	2003	128	119	248	272	561	416
другие технические сорта и сортосмеси	—	—	—	—	—	478	682
Прочие	—	2 169	1 539	1 789	1 704	1 620	3 723
Итого	—	58 840	45 651	46 339	44 262	48 890	51 033

предприятие прибыль или останется в убытке. Экономически обоснованная цена по размеру должна обеспечивать каждому нормально работающему предприятию возмещение затрат и получение необходимой прибыли. Цена служит средством исчисления экономической эффективности отрасли в кооперативно-интеграционной структуре и является одним из рычагов стимулирования производства наиболее качественной продукции.

Стимулирующая функция цены на заготавливаемый технический картофель предполагает ее прямую зависимость от качества продукции. Выше качество – выше цена, которая обеспечивает получение более высокого дохода. Действие этой функции проявляется в том, что товаропроизводитель и потребитель заинтересованы в выпуске (производстве) качественной продукции. Ценовая политика в картофелепродуктовом подкомплексе должна быть направлена на обеспечение производителям технического картофеля гарантированной прибыли от его продажи на внутреннем рынке.

Исследования, проведенные нами по увеличению крахмалистости заготавливаемого картофеля для крахмальных заводов с 10,5 до 30 % и о возможности роста его закупочной цены более 300 руб/кг, представлены в таблице 6.11. Безубыточным производство крахмала останется при увеличении минимальной закупочной цены на технический картофель на 20 %, или с 80 до 100 тыс. руб. за тонну. Кроме того, в 2009 и 2010 г. государством выплачивались надбавки к закупочным ценам на картофель, принятый на переработку с крахмалистостью 15 % и выше, 150 тыс. руб. за тонну.

Дальнейшее увеличение закупочной цены на картофель без улучшения его качества делает невыгодным выработку крахмала и приводит к убыточной работе картофелеперерабатывающих предприятий (табл. 6.12).

Урожайность картофеля для производства крахмала 240 ц/га и выше реальна и может быть получена в любой сырьевой зоне крахмального завода (из анализа урожайности технических сортов картофеля, полученные на сортоиспытательных участках республики). То же самое можно сказать и о крахмалистости заготавливаемого картофеля. Базовая крахмалистость 15 % превышена практически на всех сортоиспытательных участках республики (табл. 6.13).

Следовательно, при специализации хозяйств на выращивании картофеля по целевому назначению представляется возможным производить технический картофель с высоким содержанием крахмала,

Таблица 6.11. Расчет закупочной цены на картофель в зависимости от содержания крахмала и сохранения базисной рентабельности 0,4 % (с учетом оптовой цены на крахмал)

Показатели	Содержание крахмала в картофеле, %								
	10,5	11,0	12,0	13,0	14,0	15,0	20,0	25,0	30,0
Закупочная цена картофеля, руб/т	80 000	85 644	96 926	108 356	119 698	130 986	187 802	243 916	301 000
Расход картофеля на 1 т крахмала, т	8,84	8,44	7,74	7,14	6,63	6,19	4,64	3,72	3,10
Стоимость сырья без отходов, руб/т	707 200	722 838	750 205	773 662	793 600	810 802	871 399	907 367	933 100
Производственные затраты, руб/т	345 600	329 962	302 595	279 138	259 200	241 998	181 401	145 433	119 700
В том числе:									
материалы	30 476	29 097	26 684	24 615	22 857	21 340	15 996	12 825	10 537
топливо и электроэнергия	123 111	117 540	107 792	99 436	92 333	86 206	64 619	51 807	42 622
заработная плата	29 936	28 582	26 212	24 180	22 453	20 963	15 714	12 598	10 354
начисления на зарплату	11 824	11 292	10 355	9 553	8 870	8 282	6 208	4 977	4 156
общепроизводственные расходы	133 988	127 925	117 315	108 221	100 491	93 822	70 329	56 384	46 414
общехозяйственные расходы	16 261	15 525	14 238	13 134	12 196	11 386	8 535	6 843	5 617
Себестоимость крахмала, руб/т	1 052 800	1 052 800	1 052 800	1 052 800	1 052 800	1 052 800	1 052 800	1 052 800	1 052 800
Оптовая цена, руб/т	1 057 100	1 057 100	1 057 100	1 057 100	1 057 100	1 057 100	1 057 100	1 057 100	1 057 100
Прибыль, руб/т	4 300	4 300	4 300	4 300	4 300	4 300	4 300	4 300	4 300
Рентабельность, % (с учетом оптовой цены)	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4
Налоги, руб/т	42 900	42 900	42 900	42 900	42 900	42 900	42 900	42 900	42 900
Отпускная цена без НДС, руб/т	1 100 000	1 100 000	1 100 000	1 100 000	1 100 000	1 100 000	1 100 000	1 100 000	1 100 000
НДС, руб/т	198 000	198 000	198 000	198 000	198 000	198 000	198 000	198 000	198 000
Отпускная цена с НДС, руб/т	1 298 000	1 298 000	1 298 000	1 298 000	1 298 000	1 298 000	1 298 000	1 298 000	1 298 000
Рентабельность, % (с учетом отпускной цены)	23,3	23,3	23,3	23,3	23,3	23,3	23,3	23,3	23,3

Таблица 6.12. Расчет себестоимости производства крахмала при различном уровне закупочной цены и крахмалистости картофеля 10,5 %

Показатели	Цена картофеля, руб./кг			
	80	110	150	240
Расход картофеля на 1 т крахмала, т	8,84	8,84	8,84	8,84
Стоимость сырья без отходов, руб/т	707 200	972 400	1 326 000	2 121 600
Производственные затраты, руб/т	345 600	345 600	345 600	345 600
В том числе:				
материалы	30 476	30 476	30 476	30 476
топливо и электроэнергия	123 111	123 111	123 111	123 111
заработная плата	29 937	29 937	29 937	29 937
начисления на заработную плату	11 827	11 827	11 827	11 827
общепроизводственные расходы	133 988	133 988	133 988	133 988
общехозяйственные расходы	16 261	16 261	16 261	16 261
Себестоимость крахмала, руб/т	1 052 800	1 318 000	1 671 600	2 467 200
Оптовая цена, руб/т	1 057 100	1 057 100	1 057 100	1 057 100
Прибыль (убыток), руб/т	+4 300	-260 900	-614 500	-1 410 100
Рентабельность с учетом оптовой цены	+0,4	-19,7	-37	-57
Налоги, руб/т	42 900	42 900	42 900	42 900
Отпускная цена без НДС, руб/т	1 100 000	1 100 000	1 100 000	1 100 000
НДС (18 %), руб/т	198 000	198 000	198 000	198 000
Отпускная цена с НДС, руб/т	1 298 000	1 298 000	1 298 000	1 298 000
Прибыль с учетом отпускной цены, руб/т	+245 200	-20 000	-373 600	-1 169 200
Рентабельность с учетом отпускной цены, %	+23,2	-1,5	-22	-47

Таблица 6.13. Урожайность и крахмалистость технического картофеля в демонстрационном опыте Турской сортоиспытательной станции

Сорт	Урожайность ц/га				Содержание крахмала в клубнях, %
	2006 г.	2007 г.	2008 г.	2006–2008 гг.	
Ласунак	465	466	456	462	17,0
Лошицкий	90	314	261	222	15,0
Выток	168	312	331	270	16,2
Здабытак	260	301	292	284	19,8
Орбита	234	484	413	377	14,9
Синтез	212	340	275	276	19,1
Сузорье	254	421	379	351	17,9
Темп	150	230	287	222	14,5

Примечание. Собственная разработка на основании данных станции.

значительно сократив его расход на производство конечного продукта, что дает возможность картофелеперерабатывающим предприятиям самим работать рентабельно и с прибылью для поставщиков оплачивать их продукцию. Низкие непредсказуемые цены на картофель по причине плохого качества, его большой расход на единицу конечной продукции при переработке делают неустойчивым экономическое положение всех участников картофелепродуктового подкомплекса. Отсюда возникает объективная необходимость в сближении предпринимательских интересов сельскохозяйственных и картофелеперерабатывающих предприятий.

Эффективность деятельности субъектов экономических отношений интегрированных формирований, включающих сельскохозяйственные и картофелеперерабатывающие предприятия, проявляется в улучшении производственно-экономических показателей каждого из них (рис. 6.2).

Увеличение производства высококачественного картофеля обеспечивает гарантии в сбыте продукции, уменьшает риски при купле и продаже, ведет к улучшению финансово-экономических показателей участников интеграции.

В интеграции с картофелеперерабатывающими предприятиями в первую очередь нуждаются экономически слабые сельскохозяйственные организации, имеющие хороший природно-экономический потенциал: плодородие почв, близость к рынкам сбыта картофеля. В этом случае и инвестор в лице картофелеперерабатывающего предприятия будет заинтересован в налаживании долговременных связей с сельскохозяйственными производителями картофеля.



Рис. 6.2. Формирование эффективности интеграции перерабатывающих предприятий с сельхозпроизводителями картофеля

По данным исследований, средняя мощность крахмального завода Беларуси составляет 10–12 тыс. т переработки технического картофеля за сезон. С учетом ведения собственного семеноводства и урожайности технического картофеля 240 ц/га заводу необходимо ежегодно отводить под эту культуру площадь 720 га (220 га – семеноводческие и 500 га – товарные посадки). Семеноводство технических сортов картофеля в кооперативно-интеграционной структуре целесообразно сосредоточить в элитопроизводящем хозяйстве, которое будет заниматься элитным и репродукционным семеноводством и вместе с заводом целенаправленно регулировать ассортимент поставляемого на переработку картофеля на основе договорных отношений со всеми партнерами. Картофелеперерабатывающий завод своей финансовой поддержкой поможет в организации закупки исходного материала картофеля, его поставки в элитное хозяйство, а также в распределении семян I репродукции, выращенных в элитном хозяйстве, товарным хозяйствам. Последние выращивают II и III репродукцию, которую как сырье поставляют на переработку. Цикл семеноводства технического картофеля представлен в таблице 6.14.

Проведено обоснование модели организации работы механизированного отряда, осуществляющего возделывание картофеля на

Таблица 6.14. Организация семеноводства картофеля
в зоне завода с объемом переработки сырья 12 тыс. т в год

Цикл семеноводства картофеля	Субъект хозяйствования	Схема семеноводства и производства сырья	Объем поставки семян и сырья, т	Площадь посадки, га
Производство исходного материала	Оригинатор сорта	Питомник исходного материала	24	Определяет оригинатор
Закупка и поставка исходного материала в элитное хозяйство	Завод и элитное хозяйство	Семена оригинатора	24	—
Производство I репродукции	Элитное хозяйство	Суперэлита, элита, I репродукция	120, 600, 3 000	10 + 40 + 170 = 220
Закупка и поставка I репродукции в товарные хозяйства	Завод и товарные хозяйства	Товарные посадки	1 500	500
Производство и поставка сырья на переработку	Товарные хозяйства и завод	Сырье	12 000	—

площади 720 га. В соответствии с интенсивной технологией (отраслевой регламент МСХП РБ 0215-2005) в разрезе по всем видам выполняемых технологических операций, начиная с осенней обработки почвы после предшественника и до уборки картофеля, приведен состав по маркам сельскохозяйственной техники, которая обеспечивает выполнение заданного объема работ с минимальными затратами на содержание и эксплуатацию агрегатов. Современные и интенсивные технологии возделывания картофеля отличаются от ранее применяемых широким использованием пестицидов. Они применяются для защиты посевов картофеля от сорняков, болезней и вредителей. Перечень технологических операций при возделывании семенного картофеля отличается от производства технического картофеля осенним посевом после предшественника сидеральной крестоцветной культуры вместо внесения органических удобрений и проведением сортовых прочисток. Периоды проведения работ исследовались для центральной зоны Беларуси и могут быть сдвинуты на 5–10 дней в зависимости от региона возделывания культуры, а также природно-климатических условий, сложившихся в конкретном сезоне.

В таблице 6.15 представлено необходимое количество механизаторов и рабочих в периоды проведения механизированных работ.

Наибольшее число механизаторов задействовано на уборочных работах – 50 чел., в остальные периоды их количество не превышает 22 чел. Следовательно, оптимальное количество механизаторов в разработанной модели должно составлять 35–40 чел., а в период ведения уборочных работ на наименее ответственные участки (транспортные работы) следует привлекать наемных механизаторов, например, практикантов профтехучилищ. Кроме механизаторов, технология предусматривает использование рабочего персонала в количестве 10–12 чел.

С целью улучшения организации проведения полевых работ необходимо руководствоваться следующими основными принципами:

- для выполнения агротехнических сроков проведения работ агрегаты могут быть сформированы в технологические звенья с учетом размеров посадок картофеля на конкретном поле и их дневной производительности;

- для лучшего управления механизированным отрядом количество технологических звеньев не должно превышать 4-х, а количество агрегатов в звене – 2–4-х.

Следует отметить, что одной из ключевых проблем увеличения производства картофеля в Беларуси является дефицит эффективной и доступной по цене уборочной техники. Предложение ее на рынке не полностью удовлетворяет потребности сельскохозяйственных организаций.

Определялся необходимый состав машинно-тракторного парка по маркам машин и количеству механизированного отряда по возделыванию и уборке картофеля на площади 720 га. Капиталовложения

Таблица 6.15. Необходимое количество механизаторов и рабочих в мехотряде при возделывании картофеля на площади 720 га

Период проведения механизированных работ	Количество механизаторов, чел.	Количество рабочих, чел.
20.04–10.05	22	10
2.05–20.05	11	—
20.05–25.05	6	—
15.06–25.06	10	4
25.06–30.06	6	7
25.08–5.09	17	8
5.09–25.10	50	13

на приобретение сельскохозяйственной техники составят 1496,1 тыс. долл. США, а с учетом доставки машин и их монтажа – 1500,0 тыс. долл. США. Так как сельскохозяйственные машины для возделывания и уборки картофеля изготавливаются непосредственно в республике, то их обновление и замену в хозяйствах рекомендуется осуществлять за счет отечественного производства.

По результатам исследования, нами рассчитаны основные показатели оценки экономической эффективности работы механизированного отряда. При сравнении издержек производства и валовой продукции установлено, что производственная деятельность, предоставляемой к внедрению модели механизированного отряда, позволяет получить картофелеперерабатывающему заводу на стадии получения сырья, не учитывая доходов от подрядной деятельности отряда, прибыль на уровне 578 тыс. долл. США при уровне рентабельности 62 %. Уровень рентабельности картофелеводства 60 % по сельскохозяйственным предприятиям республики был достигнут в 2010 г. и несколько ниже – 23 % в 2011 г.

Анализ практики функционирования механизированных отрядов на базе картофелеперерабатывающих заводов показал, что существующий механизм передачи земли заводам во временное пользование (сроком на 1 год) решением районных исполнительных комитетов имеет ряд существенных недостатков. Так, из-за отсутствия прямой экономической заинтересованности сельскохозяйственные организации предоставляют заводам земельные участки, не всегда отвечающие агротехническим требованиям возделывания картофеля, зачастую значительно удаленные от заводов. Данные обстоятельства приводят к недобору урожая и увеличению себестоимости продукции. Это необходимо учитывать при принятии решений.

В соответствии с действующим законодательством один из возможных вариантов реализации данного механизма заключается в осуществлении совместной хозяйственной деятельности картофелеперерабатывающих заводов и сельскохозяйственных организаций на основе организации кооперативно-интеграционных структур, участниками которых будут являться картофелеперерабатывающие предприятия и сельскохозяйственные организации.

Таким образом, исследования показали, что уровень интенсификации и структура производства картофеля по своему хозяйственному назначению не удовлетворяют потребности народного хозяйства. В условиях «сырьевых зон» невозможно осуществить заготовки

качественного столового, технического и семенного картофеля. Для удовлетворения потребности республики в картофеле и обеспечения им картофелеперерабатывающей промышленности, а также дальнейшего наращивания экспорта необходимо восстановить крупнотоварное картофелеводство, довести объемы его производства в сельскохозяйственных организациях до 3,5–4,0 млн т. Организация производства картофеля на кооперативной основе, отвечающая экономике страны с рыночным развитием, внедрение достижений научно-технического прогресса, передовых форм организации производства и оплаты труда, соблюдение технологических требований возделывания позволят повысить эффективность отрасли, что положительно скажется на производственно-финансовом состоянии картофелепродуктового подкомплекса.

На основании всестороннего анализа и проведенных исследований, изложенных в главах 4–6, сделаны следующие выводы:

1. Картофелепродуктовый подкомплекс является одним из центральных звеньев в структуре агропромышленного комплекса. Уровень и экономическая эффективность производства картофеля оказывают значительное влияние на развитие всего АПК и обеспеченность населения этим важным продуктом питания.

2. Изучение состояния картофелеводства в республике показало, что данная отрасль характеризуется недостаточным уровнем развития. В целом по республике площади посадки картофеля за 2005–2010 гг. сократились на 19,4 %, валовой сбор уменьшился на 13,3 %, так как 85,0 % всей площади посадки картофеля сконцентрировано у населения, где ежегодно наблюдается тенденция снижения посадки картофеля. В то же время ежегодно, начиная с 2007 г., увеличивается производство картофеля в сельскохозяйственных организациях и крестьянских (фермерских) хозяйствах. Так, валовой сбор картофеля в 2007 г. по сравнению с 2006 г. составил 110,8 %, в 2008 – 134,7 %, 2009 – 102,3 и в 2010 г. – 113,1 %. Дальнейшее развитие картофелеводства предусматривает концентрацию посевов в крупных сельскохозяйственных организациях, повышение интенсификации производства и специализацию хозяйств по целевому назначению – производство семенного, продовольственного и технического картофеля.

3. Разобщенность и несогласованное функционирование в существующей организационно-правовой форме картофелеперерабатывающих предприятий и поставщиков сырья тормозят формирование рыночных инфраструктур, не обеспечивают развитого рынка

картофеля и его продуктов переработки и не создают условий для повышения эффективности производства по всему циклу в системе «производство сырья – переработка – сбыт готовой продукции».

4. Методика обоснования регионального вложения инвестиционных средств в развитие картофелепродуктового подкомплекса и проведенные расчеты показали, что наиболее привлекательными регионами для инвесторов являются Могилевский, Брестский и Минский, за ними следуют Гомельский, Гродненский и Витебский, что служит отправным пунктом развития инновационной стратегии, нацеленной на модернизацию отрасли картофелеводства и картофелеперерабатывающих предприятий, очередности проведения интеграционных процессов и дальнейшего совершенствования подкомплекса на региональном уровне.

5. Инновационный подход к картофелепродуктовому подкомплексу, связанный с механизацией картофелеводства, предлагаемыми технологиями, существующими и потенциально возможными новыми сортами картофеля, дальнейшей специализацией и концентрацией отрасли, развитием семеноводства, модернизацией и строительством новых картофелеперерабатывающих заводов, призван устранить негативные моменты в производстве и переработке картофеля.

6. Разработанные нами организационно-технологические рекомендации по возделыванию и уборке технических сортов картофеля, обладающих более высокими качественными характеристиками (крахмалистостью более 15 %) по сравнению с общепринятыми аналогами, доступными на отечественном рынке, позволяет снизить затраты на производство единицы продукции на 10–15 % и получать рентабельность на уровне 62 %.

7. Интеграция отраслей, связанных с производством продукции из картофеля на базе образования кооперативно-интеграционных формирований, позволит функционировать им как целостной производственно-экономической системе, способствовать совершенствованию технологии производства, его организации, регулированию экономических отношений партнеров, распределению ресурсов между ними в целях приоритетного развития смежных отраслей и достижению наивысшего экономического результата. Кооперирование объединит усилия и интересы поставщиков сырья перерабатывающих и обслуживающих предприятий на конечные результаты работы всего картофелепродуктового подкомплекса.

ГЛАВА 7

МОДЕЛЬ ФОРМИРОВАНИЯ КООПЕРАТИВНО-ИНТЕГРАЦИОННЫХ СТРУКТУР В КАРТОФЕЛЕПРОДУКТОВОМ ПОДКОМПЛЕКСЕ

Для обоснования оптимальной модели взаимодействия сельскохозяйственных товаропроизводителей и переработчиков сельскохозяйственной продукции проведено исследование, в котором, не привязываясь к конкретной форме кооперативного объединения, найдены искомые параметры прибыли. В сформулированной задаче задана мощность картофелеперерабатывающего завода. Все другие ограничения записаны с учетом наработанных в экономической литературе нормативов и установленных взаимосвязей и пропорций. Например, в зонах заготовки картофеля на 100 га пашни приходится 61 га сенокосов и пастбищ. Удельный вес картофеля в структуре посевных площадей может составлять до 10 %, зерновых культур – до 55 %. На возделывание определенных растениеводческих культур должен затрачиваться установленный норматив трудовых и материальных затрат. Для получения единицы животноводческой продукции должно быть затрачено определенное количество кормов. Эти и другие положения, известные в экономике нормативы и установленные взаимосвязи использованы при составлении задачи. Ограничениями задачи учитываются взаимосвязи между блоками (типами предприятий). Так, конструктивная модель предложенной задачи и ее решение позволяют отыскать прибыль, объемы и структуру производственной части объединения любой кооперативно-интеграционной формы, будь то холдинговое формирование, финансово-промышленная группа, концерн или хозяйственная группа, что позволяет сформулировать важнейшую функцию этих формирований – концентрацию капитала для проведения эффективной инвестиционной политики и решения приоритетных направлений развития интеграционных объединений.

Первым этапом построения экономико-математической задачи для предприятий, входящих в аграрно-промышленное формирование, является разработка исходных коэффициентов матрицы. В связи с тем, что зерновые культуры изучаемых нами предприятий в структуре посевных площадей занимают до 55 %, урожайность их в большей степени, чем урожайность других культур характеризует уровень плодородия пашни. Поэтому планирование урожайности следует начинать с зерновых культур. Урожайность зерновых культур в 2005 г. по сельскохозяйственным организациям составила 27,8 ц/га, в 2006 – 24,6, 2007 – 28,4, 2008 – 35,2, 2009 – 33,2 и в 2010 г. – 29,7 ц/га.

В республике проводится большая работа по повышению плодородия полей и урожайности зерновых и других культур. Так, за последние 15 лет (1992–2007 г.) в результате проводимых мероприятий по химизации сельского хозяйства содержание подвижного фосфора на 1 кг пахотной почвы составило 177 мг, содержание калия доведено до 188 мг. По данным исследований РУП «Институт почвоведения и агрохимии НАН Беларуси», сохранение бездефицитного баланса гумуса в пахотных почвах, обеспечение применения минеральных удобрений на период 2008–2010 гг. в объемах 1420–1600 тыс. т действующего вещества в определенном соотношении и ассортименте при соответствующем уровне агротехники позволит дополнительно получать по 10–15 ц/га зерна. Заслуживает особого внимания и широкого внедрения локальный способ внесения минеральных удобрений, при котором их эффективность повышается на 20–30 %. Окупаемость каждого килограмма действующего вещества туков при этом должна составить не менее 6 кг зерна. Ресурсы минеральных удобрений позволят в перспективе вносить их на каждый гектар зерновых по 250–300 кг действующего вещества, что даст возможность получать за счет этого до 15 ц зерна с гектара. Совершенствование агротехники, борьба с сорной растительностью, более прогрессивные приемы обработки почвы, лучшие сроки сева и уборки – все это позволит поднять урожайность зерновых с каждого гектара как минимум на 1,5 ц. С учетом этих факторов прогнозные расчеты по планированию урожайности зерновых культур выполнены по формуле, разработанной в Белорусской государственной сельскохозяйственной академии. Планирование урожайности зерновых культур по этой формуле основывается на учете естественного плодородия земли и количества вносимых удобрений:

$$X = (B \cdot 0,3) + (A \cdot 1,3) + H,$$

где X — плановая урожайность зерновых культур, ц/га;

B — балл пашни;

A — плановое количество минеральных удобрений на гектар пашни в стандартных туках, ц;

H — плановое количество органических удобрений на гектар пашни, т.

В Беларуси за 100 баллов принята пашня, которая обеспечивает урожайность зерновых культур без удобрений 30 ц/га, следовательно, цена 1 балла составляет 0,3 ц. Коэффициент 1,3 показывает среднюю прибавку урожая на гектар зерновых культур от внесения центнера минеральных удобрений в стандартных туках при оптимальном соотношении азота, фосфора и калия. Тонна навоза, внесенного на гектар пашни, дает в среднем центнер прибавки урожая зерна.

Последним туром агрохимического обследования установлено, что средневзвешенное содержание гумуса в пахотных почвах Беларуси составляет 2,25 % и в каждом втором хозяйстве республики оно снижается, что становится серьезной угрозой потери плодородия, а также последующего снижения продуктивности полей. При возделывании сельскохозяйственных культур минерализация гумуса идет довольно интенсивно, особенно под пропашными культурами. Под посевами картофеля за вегетационный период минерализуется в среднем 2 т гумуса на гектар. Считается, что на суглинистых почвах тонна навоза на соломенной или торфяной подстилке увеличивает запасы гумуса в почве на 33–40 кг. Следовательно, чтобы восполнить потерянные 2 т гумуса, необходимо внести в почву 50–60 т навоза, а для восполнения 3 т гумуса (при наличии 1,5 поля пропашных в 8-польном севообороте) — 75–90 т навоза, или вносить его в среднем 10 т на гектар пашни ежегодно. При внесении на гектар пашни 9 ц минеральных удобрений в стандартных туках, 10 т органических удобрений и учете естественного плодородия земли урожайность зерновых на перспективу составит 36 ц/га.

При определении перспективной урожайности не обязательно делать подобные расчеты по всем сельскохозяйственным культурам. Поскольку все они возделываются в севооборотах, которые для каждой из культур предусматривают предшественников и систему агротехнических мероприятий, то между урожайностями отдельных культур существуют определенные соотношения. Этим

методом нами запланирована урожайность всех сельскохозяйственных культур, которые будут возделываться в кооперируемых хозяйствах. На перспективу она составит: зерновых культур – 36 ц/га, картофеля 230–240 ц/га, кормовых корнеплодов 500 ц/га, силосных культур – 180 ц/га.

Одним из основных моментов при подготовке исходной базы задачи по экономическому обоснованию взаимодействия субъектов кооперативно-интеграционного формирования является определение себестоимости центнера продукции растениеводства и животноводства. Прогнозные расчеты по определению затрат на производство продукции растениеводства представляется возможным выполнить на основе отраслевых регламентов на типовые технологические процессы возделывания сельскохозяйственных культур, а также составлением технологических карт на возделывание и уборку сельскохозяйственных культур, а по продукции животноводства – по данным экономической части проектов промышленных животноводческих комплексов с учетом поправки на нормативную себестоимость кормов (табл. 7.1).

Из животноводческих видов продукции в кооперируемых хозяйствах планируется производить молоко и говядину. Что касается развития свиноводства, то с учетом ограничений по кормовым ресурсам в размерах среднего республиканского уровня их использования в 2008–2010 гг. производство свинины в региональном разрезе предусматривается сосредоточить в комплексе с законченным производственным циклом как минимум на 12 тыс. гол. в год или другой мощности, которые организационно могут функционировать в объединениях, созданных на агропромышленной основе. Потребность в кормах для производства животноводческой продукции представлена в таблицах 7.2 и 7.3.

С учетом запланированной урожайности нами рассчитан выход кормовых единиц и переваримого протеина с гектара. Использование этих данных при составлении математической задачи по экономическому обоснованию взаимодействия сельскохозяйственных товаропроизводителей и переработчиков сельскохозяйственной продукции позволило запланировать развитие животноводства за счет собственных кормов. Общими нормативами для кооперирующихся хозяйств приняты следующие:

потребность в кормах для лошадей в расчете на 1 гол. (сена – 20 ц, зерна – 7 ц);

потребность в кормах на 1 гол. КРС в личной собственности (зерна – 5 ц, сена – 15, зеленого корма (пастбища) – 70 ц);

норма высева семян с учетом страховых фондов (зерновые – 2,50 ц/га, картофель – 40,00, лен – 1,30, многолетние травы – 0,25, однолетние травы – 1,65, кормовые корнеплоды – 0,20 ц/га).

Ресурсами, ограничивающими структуру сельскохозяйственного производства конкретного агропромышленного формирования, служат пашня, сенокосы, пастбища, трудовые ресурсы. В отличие от этого, в модельных расчетах нахождения вышеперечисленных ресурсов наряду с объемами и структурой производства являются конечной целью решения задачи, и они зависят от мощности картофелеперерабатывающего завода. С учетом приведенных коэффициентов разработана экономико-математическая задача по оптимизации производства типичного кооперативно-интеграционного формирования. Схематическая модель экономико-математической задачи имеет блочно-диагональный вид (рис. 7.1).

Таблица 7.1. Затраты на производство продукции растениеводства и животноводства

Продукция	Себестоимость
Зерновые, тыс. руб/га	1 873
Картофель, тыс. руб/га	12 897
Кормовые корнеплоды, тыс. руб/га	6 192
Силосные культуры, тыс. руб/га	1 783
Многолетние травы, тыс. руб/га:	
на сено	479
сенаж, тыс. руб/га	706
Однолетние травы, тыс. руб/га:	
на зеленый корм,	662
сенаж, тыс. руб/га	918
Пожнивные (зеленый корм), тыс. руб/га	259
Естественные сенокосы, тыс. руб/га:	
на сено	206
сенаж	306
Пастбища (зеленый корм), тыс. руб/га	481
Откорм КРС, тыс. руб/гол.:	
на мезге	720
других кормах	940
Откорм выбракованного поголовья КРС, тыс. руб/гол.	360
Коровы, тыс. руб/гол.	5 400
Первотелки, тыс. руб/гол.	5 220
Свиньи, тыс. тыс. руб/гол.	655
Крахмал, тыс. руб/т	3 640

Таблица 7.2. Норматив затрат и структура кормов для производства продукции животноводства

Вид кормов	Молоко	Говядина		Свинина
		доращивание	откорм	
Требуется кормов на центнер продукции, ц к. ед.	1,0	7,3	8,6	7,0
Из них:				
по видам кормов — всего, %	100	100	100	100
комбикорма — всего	30	32	35	55
В том числе:				
зернофураж	27	30	33	50
травяная мука	3	2	2	5
Зеленый корм	30	25	8	9
Сено	5	5	5	—
Сенаж и силос	30	33	30	6
Кормовые корнеплоды	5	2	2	30
Молоко	—	1	—	—
Обрат	—	2	—	—
Мезга	—	—	20	—

Таблица 7.3. Структура кормов для производства продукции животноводства на 1 гол., %

Вид кормов	Перво-телки	Крупный рогатый скот			Коровы
		доращивание (молодняк)	откорм с использованием мезги	откорм выбракованных телок	
Концентраты	31,2	31,0	35,0	32,3	32,0
Сенаж	12,6	12,0	15,0	12,4	15,0
Солома	—	—	—	—	—
Сено	8,4	7,9	5,0	8,4	10,0
Силос	10,4	11,0	15,0	12,4	8,0
Кормовые корнеплоды	5,0	5,0	2,0	5,2	5,0
Зеленый корм	28,4	28,0	8,0	29,3	30,0
Молоко	1,4	1,9	—	—	—
Обрат	2,6	3,2	—	—	—
Мезга	—	—	20,0	—	—
Всего	100	100	100	100	100
Требуется кормов на 1 гол., ц к. ед.	57,53	25,55	8,60	20,46	48,00

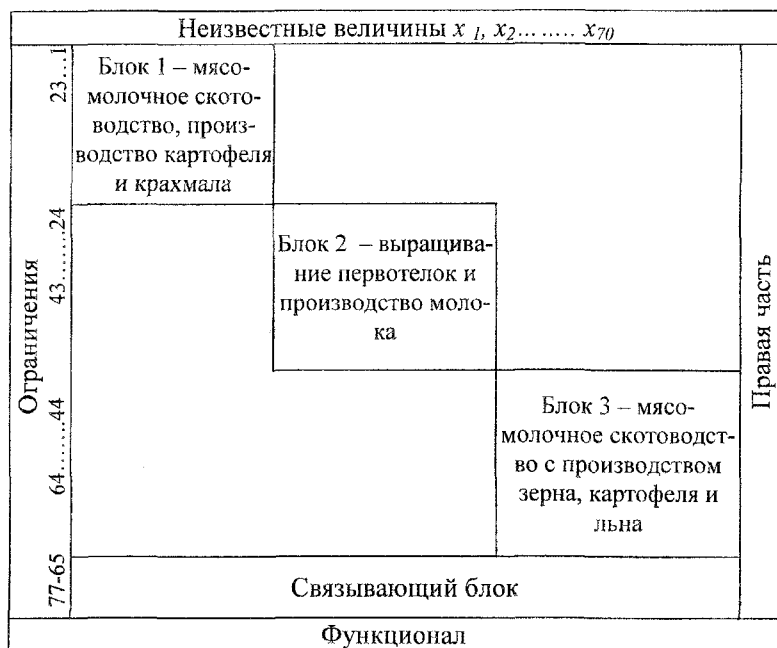


Рис. 7.1. Модель экономико-математической задачи по формированию кооперативно-интеграционных структур

Каждый блок задачи соответствует определенным типам предприятий кооперативно-интеграционной структуры. В экономико-математической задаче сформулированы общие цели кооперативного формирования, позволяющие учесть производственные связи в процессе функционирования. С помощью ограничений связывающего блока обеспечивается учет производства и переработки необходимого количества технического картофеля, семян сельскохозяйственных культур, рационального использования отходов (мезги), максимального производства продукции животноводства.

Размер матрицы задачи 70×77 , то есть задача имеет 70 неизвестных и 77 ограничений, решена с помощью программного продукта «Matlab 7.0» (приложение Б). В качестве критерия оптимальности принят максимум прибыли. Функционал максимума ($F_{\max}$) прибыли имеет вид:

$$F_{\max} = \sum_{i=1}^n \bar{y}_i - \sum_{i=1}^n y_i,$$

где y_i – затраты материально-денежных средств (ресурса вида) в кооперативно-интеграционной структуре;

$\overline{y}_i$ – выручка (ресурс вида) от реализации продукции.

Математическая запись ограничений задачи по определению объемов и структуры производства кооперирующихся хозяйств представлена в следующих видах:

1. Ограничения на производственные ресурсы, то есть затраты ресурсов не должны превышать их наличие в хозяйстве

$$\sum_{j=1}^n a_{ij} \cdot x_j \leq A_i, i = 1, 2, \dots, m,$$

где a_{ij} – коэффициент затрат i -го вида ресурсов на единицу измерения j -й отрасли;

m – количество ограничений на производственные ресурсы.

Основным ограничением сельскохозяйственного производства является наличие пашни. Все коэффициенты при переменных x в первой строке равны 1. Это объясняется тем, что за единицу измерения переменных по растениеводству принят гектар посева. Искомая посевная площадь сельскохозяйственных культур не должна выходить за пределы общей площади пашни. Ограничения 2–4 однотипны. Экономические коэффициенты ограничения 5 отражают затраты человеко-часов на гектар посева сельскохозяйственных культур и на голову скота, соответственно за весь технологический период. Коэффициенты для этих ограничений определены с учетом организационно-технологических нормативов возделывания сельскохозяйственных культур и составленных технологических карт. Этим ограничением определяется необходимый фонд рабочего времени (в чел.-ч) по каждому производственному типу, предприятий, специализированных на производстве определенных видов продукции.

2. Ограничения по гарантированному объему производства отдельных видов продукции. Сюда относятся ограничения 6–9, 13, отражающие соответственно гарантированные посевные площади зерновых культур, картофеля и многолетних трав. Они заданы «сверху» и «снизу». Этой группой ограничений определены агротехнические требования по сочетанию отдельных сельскохозяйственных культур, позволяющие составить севооборот и наиболее производительно использовать землю:

$$\sum_{j=1}^{n1} V_{ij} \cdot x_j \geq Q_i, i = 3, 4, \dots m1,$$

где V_{ij} – выход продукции i -го вида с j -й отрасли;

Q_i – гарантированный объем производства продукции i -го вида;

$m1$ – количество ограничений по гарантированному объему производства.

Ограничение 10 выражает взаимосвязь между потребностью и наличием семян однолетних трав.

3. Ограничения по кормовым ресурсам, которые выражают взаимосвязь между производством кормов и их потребностью (в кормовых единицах и переваримом протеине) как в целом по всем кормам, так и по отдельным их видам (строки 14–22). Эти ограничения увязывают в единый комплекс две важнейшие отрасли сельскохозяйственного производства – растениеводство и животноводство. Математически выражаются они следующим образом:

$$\sum_{j=1}^{n2} b_{ij} \cdot x_j \leq \sum_{j=1}^{n2} a_{ij} \cdot x_j + B_i, i = 5, 6, \dots m2,$$

где b_{ij} – потребность в кормах i -го вида для продукции животноводства j -го вида;

a_{ij} – выход кормов (питательных веществ) i -го вида с гектара посева j -й культуры;

B_i – общее количество кормов i -го вида, имеющиеся в хозяйстве;

$m2$ – количество ограничений на корма и питательные вещества.

Ограничения означают, что кормов и питательных веществ не может быть скормлено больше, чем возможно их производство и наличие в хозяйстве.

Коэффициенты при неизвестных $x_{18} - x_{24}$ представляют потребность по каждому виду кормов в целом (необходимое количество кормовых единиц и переваримого протеина в расчете на голову скота). Так, на заключительной стадии откорма свёрхремонтного молодняка на мезге потребность кормов на 1 кг говядины можно определить следующим образом: продолжительность откорма составляет 100 дней. При среднесуточном привесе 1 кг привес 1 головы молодняка составляет 1 ц.

Необходимое количество кормовых единиц на голову будет равно 8,25 ц. Необходимое количество кормов по откорму выбракованного поголовья ремонтного молодняка определено с учетом его

возрастного и количественного состава. При ежегодном вводе в основное стадо 25 % первотелок необходимо отобрать для выращивания 35 телок в расчете на 100 коров. В процессе целенаправленного выращивания 5 телок выбраковываются в возрасте от 6 до 12, две – от 12 до 18 и одна – от 18 до 21 месяцев. Привес на откорме по этим возрастным группам составит (в расчете на голову) 6–12 месяцев – 2,7 ц, 12–18 месяцев – 1,6 ц, 18–21 месяц – 0,7 ц, соответственно затраты кормов на центнер привеса – 9,3; 9,7 и 10,2 к. ед. Общая потребность кормов на одну выбракованную телку равна 20,46 ц к. ед. Потребность в кормах с учетом страховфонда на 1 ц молока составляет 1,2 ц к. ед. Исходя из этого, на запланированные удои подсчитана общая потребность кормов на корову.

Аналогично записываются ограничения по двум другим блокам матрицы задачи по определению структуры производства кооперирующихся предприятий.

С помощью ограничений связующего блока (строка 65–77) обеспечивается учет необходимого количества семян зерновых культур, многолетних трав и картофеля. Коэффициенты по семенникам многолетних трав (строка 75) найдены следующим образом: потребность семян по площадям $x_4, x_5, x_{27}, x_{28}, x_{51}, x_{52}, x_{53}$ с учетом страховых фондов записываются:

$$(x_4 + x_5 + x_{27} + x_{28} + x_{51} + x_{52} + x_{53}) \cdot 0,25 / 2,$$

где x_4, x_{27}, x_{51} – площади многолетних трав на сено, га;

x_5, x_{28}, x_{52} – площади многолетних трав на сенаж, га;

x_{53} – площади многолетних трав на семена, га;

0,25 – норма высева семян (с учетом страховых фондов) ц/га.

Знаменатель 2 означает, что многолетние травы засеваются один раз в два года. Планируемая урожайность семян многолетних трав – 2 ц/га. Тогда математическая запись по потребности семян многолетних трав следующая:

$$(x_4 + x_5 + x_{27} + x_{28} + x_{51} + x_{52} + x_{53}) \cdot 0,25 / 2 = 2 \cdot x_{53}$$

$$0,25 \cdot x_4 + 0,25 \cdot x_5 + 0,25 \cdot x_{27} + 0,25 \cdot x_{28} + 0,25 \cdot x_{51} + 0,25 \cdot x_{52} - 3,75 \cdot x_{53} = 0.$$

Коэффициенты при соответствующих неизвестных записываются в исходную матрицу.

Математическая запись по взаимодействию сельскохозяйственных товаропроизводителей и переработчиков продукции в кооперативно-интеграционном объединении представлена в приложении Б.

По данным решения задачи в кооперативно-интеграционном формировании по структуре товарной, валовой продукции и трудовых затрат выделены на перспективу следующие типы предприятий: 1) откорм и дорашивание крупного рогатого скота, производство технического картофеля и крахмала; 2) выращивание первотелок и производство молока; 3) производство молока, зерна и картофеля. Между этими типами предприятий устанавливаются тесные связи по размещению и организации производства (табл. 7.4, 7.5).

Функционирование выделенных производственных типов предприятий с узкой специализацией производства должно сопровождаться дальнейшей интенсификацией кормопроизводства. Для этого следует планировать ежегодное перезалужение ранее улучшенных сенокосов и пастбищ на площади 16–20 % от наличия, что по кооперируемым хозяйствам составляет 2325 га. На проведение этих работ затраты составят 1074,6 млн руб., из них на культуртехнические – 279,7 млн руб., на приобретение семян трав – 83,7 млн руб., минеральных удобрений – 711,2 млн руб. Рекомендуемый норматив стоимости перезалужения улучшенных сенокосов и пастбищ составляет 462,2 тыс. руб/га. Улучшенные сенокосы и пастбища позволят увеличить их продуктивность как минимум в 4 раза, и с площади 2 325 га представляется возможным получить 10 462 т к. ед. и 1 139 т переваримого протеина. На каждом предприятии создается в расчете на корову не менее 0,5 га культурных сенокосов и пастбищ, что укладывается в нормативное обеспечение животных лугопастбищными угодьями, способствует заготовке дешевых травянистых кормов, снижению себестоимости и увеличению прибыльности производства продукции скотоводства.

Интенсивное использование существующих сенокосов и пастбищ позволит снизить кормопроизводственную нагрузку на пашню и увеличить площадь под товарные растениеводческие культуры.

С учетом возможностей кормопроизводства, научно обоснованных рационов, перспективной урожайности сельскохозяйственных культур и решения задачи получена оптимальная структура посевных площадей в производственных типах предприятий (табл. 7.6).

Для полного обеспечения крахмального завода мощностью переработки 12 тыс. т сырья за сезон при урожайности 240 ц/га в кооперативной системе необходимо иметь 500 га посадок технического картофеля. Расчеты показывают, что для воспроизводства семян картофеля в системе необходимо иметь порядка 220 га семеноводческих

Таблица 7.4. Объем и структура товарной продукции и прибыли кооперируемых предприятий

Отрасль	Тип предприятия						В сумме по типам предприятий	
	1		2		3			
	млн руб.	%	млн руб.	%	млн руб.	%	млн руб.	%
Зерновые:								
товарная продукция	37,2	0,56	75,7	1,7	2 057,0	12,8	2 169,5	7,9
прибыль	9,1	0,6	17,5	1,2	598,1	15,1	624,7	8,9
Картофель:								
товарная продукция	1 320,0	18,9	—	—	1 531,0	9,6	2 851,0	10,4
прибыль	268,8	16,8	—	—	718,2	18,2	987,0	14,0
Овощи:								
товарная продукция	—	—	—	—	1 457,0	9,2	1 457,0	5,3
прибыль	—	—	—	—	738,7	18,7	738,7	10,5
Рапс:								
товарная продукция	—	—	—	—	365,7	2,3	365,7	1,3
прибыль	—	—	—	—	50,8	1,3	50,8	0,7
Лен:								
товарная продукция	—	—	—	—	1 034,3	6,4	1 034,3	3,8
прибыль	—	—	—	—	204,8	5,2	204,8	2,9
Многолетние травы (семена):								
товарная продукция	—	—	—	—	62,0	0,4	62,0	0,3
прибыль	—	—	—	—	7,6	0,2	7,6	0,2
Молоко:								
товарная продукция	495,0	7,1	1 504,0	33,6	6 895,0	43,0	8 894,0	32,3
прибыль	48,1	3,0	144,6	9,6	662,7	16,8	855,4	12,1
Крупный рогатый скот:								
товарная продукция	3 106,0	44,5	—	—	—	—	3 106,0	11,3
прибыль	1 052,8	65,8	—	—	—	—	1 052,8	14,9
Первотелки:								
товарная продукция	—	—	2 900,0	64,7	—	—	2 900,0	10,5
прибыль	—	—	1 337,9	89,2	—	—	1 337,9	19,0
Свинина:								
товарная продукция	—	—	—	—	2 625,0	16,4	2 625,0	9,6
прибыль	—	—	—	—	969,0	24,5	969,0	13,7
Крахмал:								
товарная продукция	2 020,0	28,9	—	—	—	—	2 020,0	7,3
прибыль	221,2	13,8	—	—	—	—	221,2	3,1
Всего:								
товарная продукция	6 978,2	100	4 479,7	100	16 027,0	100	27 484,9	100
прибыль	1 600,0		1 500,0		3 949,9		7 049,9	

Примечание. В числителе — товарная продукция, в знаменателе — прибыль.

Таблица 7.5. Размер и структура трудовых затрат кооперируемых предприятий

Отрасль	Тип предприятия						В сумме по типам предприятий	
	1		2		3		чел.-ч	%
	чел.-ч	%	чел.-ч	%	чел.-ч	%		
Зерновые	110 617	12,3	98 289	18,1	503 371	22,2	712 277	19,2
Картофель	480 00	5,4	—	—	123 480	5,5	171 480	4,6
Многолетние травы	27 199	3,0	15 148	2,8	24 260	1,1	66 607	1,8
Однолетние травы	12 197	1,4	9 126	1,7	10 524	0,5	31 847	0,9
Кормовые корнеплоды	73 150	8,2	72 150	13,5	352 000	15,6	498 300	13,5
Силосные культуры	10 660	1,2	9 380	1,7	16 080	0,7	36 120	1,0
Лен	—	—	—	—	36 000	1,6	36 000	0,9
Рапс	—	—	—	—	28 000	1,2	28 000	0,7
Овощи	—	—	—	—	20 000	0,9	20 000	0,5
Сенокосы	14 996	1,7	15 500	2,9	63 000	2,8	93 496	2,5
Пастбища	7 224	0,7	7 600	1,4	29 752	1,3	44 576	1,2
Пожнивные	8 352	0,9	7 200	1,3	—	—	15 552	0,4
Коровы	53 600	6,0	160 800	29,6	737 000	32,6	951 400	25,7
Крупный рогатый скот	247 782	27,7	—	—	—	—	247 782	6,7
Первотелки	—	—	136 817	25,2	—	—	136 817	3,7
Свиньи	—	—	—	—	264 000	11,7	264 000	7,1
Лошади	7 440	0,8	9 360	1,8	53 200	2,3	70 000	2,2
Крахмал	274 667	30,7	—	—	—	—	274 667	7,4
Итого	895 884	100	542 370	100	2 260 667	100	3 698 921	100

Таблица 7.6. Размер и структура посевных площадей
кооперируемых предприятий

Культура	Тип предприятия						В сумме по типам предприятий	
	1		2		3			
	га	%	га	%	га	%	га	%
Зерновые	1 651	45,0	1467	47,7	7 513	52,2	10 631	50,3
Картофель	200	5,4	—	—	520	3,6	720	3,4
Силосные культуры	533	14,5	469	15,2	804	5,6	1 806	8,5
Лен	—	—	—	—	1 500	10,4	1 500	7,1
Овощи	—	—	—	—	500	3,5	500	2,4
Рапс	—	—	—	—	1 500	10,4	1 500	7,1
Многолетние травы	589	16,0	588	19,1	925	6,4	2 102	9,9
Однолетние травы	564	15,4	421	13,7	501	3,5	1 486	7,0
Кормовые корнеплоды	133	3,7	133	4,3	640	4,4	906	4,3
Всего посевов	3 670	100,0	3 078	100,0	14 403	100,0	21 151	100,0

посевов, тогда общая площадь картофеля составит 720 га. Из этого количества сырья (12 тыс. т) при крахмалистости 10,5 % представляется возможным получить 1357 т крахмала, соответственно при 15 % — 1939 т, 18 — 2325, 20 — 2586 и при 30 % — 3870 т. Повышение крахмалистости технического картофеля предлагается осуществлять поэтапно, и на первом этапе она должна составить не менее 15 %, что позволит получить валовое производство крахмала 1939 т на сумму 2091 млн руб. Рентабельность его производства составит 10 %.

Оптимизация растениеводства и животноводства позволила установить, что на каждые 100 т производства крахмала в кооперативной системе необходимо иметь не менее 1170 га пашни.

Для точного определения состава и структуры стада КРС кооперируемых хозяйств в соответствии с направлением развития отрасли составляется его оборот и рассчитывается структура. При этом учитывается движение животных по биологически обусловленным циклам роста и развития молодняка и их плановая продолжительность использования. Расчет движения производится на 1000 коров среднегодового оборота стада. Соответственно с этим возможно сделать расчеты по различным сценариям исходных параметров. В нашем случае достигнутый уровень развития молочной отрасли, материально-техническая база, качество животных и интенсивность

использования их продуктивности позволяют производить плодотворное осеменение телок в возрасте 18 месяцев (547 дней); ежегодно выводить из стада 25 % коров; получать на 100 коров и на 100 первотелок по 95 телят; иметь средний живой вес (телят при рождении – 30–32 кг и полновозрастных коров – 550 кг); реализовывать на мясо молодняк в 18-месячном возрасте; осуществлять 75–100-дневный откорм выбракованных коров перед реализацией их на мясо; получать 5000 кг молока в среднем на одну корову в год и учитывать, что при увеличении продуктивности до 6000 кг молока расход кормов в молочном скотоводстве возрастает при его удельном снижении на единицу продукции; поддерживать среднесуточные привесы всех групп молодняка – 700 г и коров на откорме – 1000 г.

По этим параметрам, изложенным в задаче, легко определить среднегодовой состав и структуру стада, а также валовой выход продукции. Рассчитывается это в следующей последовательности:

1. Выход приплода и движение производственных групп животных. За год будет получено от коров – 950 телят и ремонтных телок – 270, всего – 1220 гол. В основное стадо будет переведено 250 первотелок и выведено из него на откорм 250 выбракованных коров. В группу телок старше года поступит 270 оплодотворенных телок. Общая реализация скота за год составит 1120 гол. (870 гол. молодняка и 250 коров с откорма).

2. Определение состава и структуры стада. При простом воспроизводстве стада и биологически обусловленной цикличности роста и развития от рождения до перевода телки в группу коров требуется 832 дня, в том числе 547 дней выращивания до плодотворного осеменения и 285 дней стельного периода до отела. Молодняк, предназначенный для реализации на мясо, находится в обороте 547 дней.

Исходя из этих параметров, в среднегодовом движении стада создается следующая численность возрастных и половых групп скота (табл. 7.7).

Данные таблицы 7.7 могут служить нормативом для молочно-мясного с развитым производством и переработкой картофеля кооперативно-интеграционного формирования сырьевой зоны крахмального завода. При обороте 1000 коров с 25 % их выбраковкой и продолжительностью выращивания мясных контингентов до 18 мес. в среднегодовой структуре стада должно быть: коров – 32 %, телок – 32 %, ремонтных телок – 32 %, телят – 2 %.

Таблица 7.7. Состав и структура стада на 1000 коров

Возрастные и половые производственные группы	Число животных, проходящих через биологический цикл	Число дней нахождения в производственной группе	Всего кормо-дней за год	Численный и структурный состав стада	
				гол.	%
Коровы	1 000	365 (12 мес.)	365 000	1 000	32,1
Ремонтные телки	250	832 (27 мес.)	208 000	760	24,4
В том числе:					
до года	350	365 (12 мес.)	127 750	350	—
старше года	270	182 (6 мес.)	49 140	134	—
Молодняк на дорастивании и откорме	870	547 (18 мес.)	475 890	1 303	41,8
Коровы на откорме	250	75 (2,2 мес.)	18 750	51	1,7
Всего по стаду	—	399	1 244 530	3 114	100,0

ремонтных телок — 24, молодняка на дорастивании и откорме — 42, коров на откорме после выбраковки — 2 %.

3. Расчет выхода продукции. Среднегодовые показатели численности поголовья по производственным группам стада служат достоверными исходными данными для расчета уровня производства продукции в кооперируемых предприятиях. При удое 5 000 кг молока от коровы валовое производство молока от 1 000 коров составит 50 000 ц. Соответственно от 2063 гол. (760 + 1303) среднечисленного поголовья молодняка — 4 518 ц привеса и 51 коровы 186 ц, а всего — 4704 ц, или по 10,6 ц молока на центнер привеса КРС.

В нашем случае общее поголовье коров в кооперируемых хозяйствах составляет 7 100 гол., валовое производство молока — при удое 5 000 кг в год — 355 000 ц, привес КРС — 33 490 ц (355000:10,6).

Зная объемы производства продукции растениеводства и животноводства, а также размеры сельскохозяйственных угодий, определим уровень производства основных видов сельскохозяйственной продукции в кооперируемых хозяйствах (табл. 7.8).

Уровень производства молока и привеса крупного рогатого скота в расчете на 100 га сельскохозяйственных угодий увеличится в 1,4 раза, уровень производства зерна и картофеля в расчете на 100 га

Таблица 7.8. Уровень производства продукции
в кооперируемых предприятиях

Предприятия	На 100 га с.-х. угодий			На 100 га пашни	
	коров, гол.	молока, ц	привес крупного рогатого скота, ц	зер- но, ц	карто- фель, ц
В среднем по кооперируемым предприятиям (расчет)	22	1 086	102	2 187	808
В среднем по сельскохозяйственным предприятиям Беларуси:					
2008 г.	16	869	73	1 725	207
2009 г.	16	744	79	1 614	155
2010 г.	17	947	76	1 436	182
2011 г.	17	801	77	1 440	247

пашни – в 1,5 и 3,3 раза по сравнению с фактическим производством в среднем по сельскохозяйственным предприятиям Беларуси в 2011 г.

Производство валовой продукции при этом представляется возможным довести до 32 788 млн руб. По структуре валовой и товарной продукции, а также структуре трудовых затрат можно судить и о специализации кооперируемых предприятий.

Исследованиями установлено, что переработка картофеля, с точки зрения территориального расположения, должна быть сосредоточена на предприятиях, где производится сырьё (технический картофель) или выращиваются семена этой культуры. Вторым критерием территориального размещения переработки картофеля является наличие и сосредоточение комплекса по откорму крупного рогатого скота. Сосредоточение на одном предприятии переработки и откорма минимизирует транспортные расходы по перевозке мезги, что удешевляет производство говядины.

Предложенная специализация обеспечивает прибыльное и рентабельное ведение производства всех предприятий, вовлеченных в кооперативный процесс (табл. 7.9).

По реализуемой продукции по типам предприятий рентабельность составляет: первый – 22 %, второй – 30 %, третий – 22 % и в целом по кооперируемым предприятиям – 24 %.

Оптимизация взаимодействия сельскохозяйственных производителей и переработчиков сельскохозяйственной продукции с крахмальным заводом мощностью 12 тыс. т переработки технического

Таблица 7.9. Экономическая эффективность производства кооперируемых предприятий

Показатели	Тип предприятия			В сумме по типам предприятий
	1	2	3	
Производство валовой продукции (в текущих ценах), млн руб.	92 96	6 623	22 235	38 154
Издержки производства, млн руб.	7 319	4 942	17 646	29 907
Чистый доход, млн руб.	1 600,0	1 500,0	3 950,0	7 050,0
Произведено валовой продукции на:				
100 га с.-х. угодий, млн руб.	167,9	131,7	100,6	116,7
одного среднегодового работника, млн руб.	19,4	22,8	18,4	19,3
один чел.-день, руб.	150 265	122 112	78 685	82 520
100 руб. издержек производства, руб.	121,8	130,3	122,4	123,6
Рентабельность производства по реализуемой продукции, %	21,8	30,3	22,4	23,6

картофеля за сезон позволяет рекомендовать нормативы необходимых производственных ресурсов и возможного производства продукции для заводов различной мощности, для чего определяется коэффициент перерасчета норматива производственных ресурсов, количества продукции и прибыли. Так, если необходимо определить эти нормативы при мощности завода 20 тыс. т переработки картофеля за сезон, то этот коэффициент будет равен 1,66 (20:12), при мощности завода 10 тыс. т – 0,83 (10:12). Учитывая это, численные значения 70 неизвестных матрицы экономико-математической задачи (ЭМЗ) умножаются на соответствующий коэффициент, и по нему пересчитывается целевая функция. Таким образом, определяются оптимальные нормативы производственных ресурсов, количество продукции и прибыли участников взаимодействия кооперативно-интеграционного формирования.

Все эти расчеты можно выполнить быстро, используя численные значения производства продукции, прибыли, трудовых затрат, размеров посевных площадей, пересчитанные по коэффициенту согласно той или иной мощности завода. Это же относится и к пересчету этих параметров по типам предприятий, включенных в модель. Структура производства этих предприятий при запланированной

продуктивности сельскохозяйственных культур и животных будет такой же, как и при решении ЭМЗ.

Численные значения нормативов производственных ресурсов, производимой продукции и прибыли в организациях кооперативно-интеграционных формирований с крахмальными заводами различной мощности представлены в таблице 7.10.

При изменении показателей продуктивности сельскохозяйственных культур и животных следует внести изменения в матрицу ЭМЗ и произвести пересчет нормативов производственных ресурсов производимой продукции и прибыли кооперативно-производственного формирования.

В кооперативном формировании распределение прибыли между предприятиями осуществляется согласно имеющимся акциям, с учетом важности отраслей в холдинге. Так, например, в нашем случае предприятиями второго и третьего блоков обеспечивается откорм и доращивание крупного рогатого скота в первом блоке. Поэтому предполагается распределить прибыль пропорционально произведенным производственным затратам и получению привеса крупного рогатого скота на репродукции, доращивании и откорме. Тогда общий привес крупного рогатого скота – 2074 т составит 100 %, в 1-ом блоке – 1704 т (82 %); во 2-ом – 189 (9) и в 3-ем блоке – 188 т (9 %). Прибыль по отрасли 1052,8 млн руб. будет распределена: 1 блок – 863,3 млн руб., 2 – 94,7, 3 блок – 94,8 млн руб. Получение прибыли на откорме КРС обеспечивается за счет специализации хозяйств и разделения технологических стадий производства на получение сверх ремонтного молодняка, его доращивание и откорм, а также снижения себестоимости на заключительной стадии откорма

Таблица 7.10. Рекомендуемые нормативы производственных ресурсов, количества продукции и прибыли в кооперативно-интеграционных формированиях по картофелю

Показатели	При переработке картофеля, тыс. т				
	10	12	15	20	25
Сельхозугодия, га	27 300	32 675	40 950	54 600	68 250
Пашня, га	17 612	21 151	26 418	35 224	44 030
Количество работников, чел.	1 644	1 973	2 466	3 288	4 110
Производство, млн руб.:					
валовой продукции	31 667	38 154	47 692	63 335	79 360
товарной продукции	22 812	27 485	34 356	45 625	57 169
Прибыль, млн руб.	5 875	7 050	8 812	11 745	14 687

за счет введения в рацион до 25–30 % дешевого корма – мезги. По решению Совета прибыль в кооперативном формировании может быть распределена и по другим отраслям, по которым осуществляется кооперирование.

Таким образом, оптимизационная модель взаимодействия сельскохозяйственных товаропроизводителей и переработчиков сельскохозяйственной продукции позволит резко увеличить производство сельскохозяйственной продукции; полностью загрузить производственную мощность сырьем; определить оптимизационные размеры взаимодействия аграрно-промышленных формирований картофелеперерабатывающих предприятий различной мощности; повысить рентабельность промышленного и сельскохозяйственного производства и тем самым ускорить решение актуальных задач, поставленных в Государственной программе устойчивого развития села на 2011–2015 гг.

Организационно-экономический механизм формирования кооперативно-интеграционных структур апробирован на примере холдинга по производству и переработке картофеля. В организационной схеме указана цель, мотивы, функции и условия создания холдинга «Белыничи» Могилевской области (рис. 7.2).

Правовой статус холдинга определяется выделением из материнской компании, оформленный договором и последующим функционированием – «управляющей коммерческой организации холдинга», а из числа возможных участников кооперативного формирования его «дочерних структур».

В холдинге «Белыничи» реальный размер прибыли представляется возможным довести до 8954,6 млн руб., при этом ее получение на 8,4 п. п. смещено на первую половину года, а также существенно сглажены уровни сезонных колебаний ее поступления по сравнению с работой в разрозненных хозяйствах.

Таким образом, разработанная кооперативно-интеграционная структура с экономически обоснованными показателями взаимодействия по цепочке «производство – переработка – реализация» и апробированная расчетами на примере холдинга «Белыничи», позволяет увеличить размер прибыли, сгладить ее сезонное поступление в течение года, всем предприятиям быть платежеспособными и успешно функционировать в рыночной экономике.

На основании проведенных исследований правомерно сделать следующие выводы:

1. Формы организации производства и сложившаяся отраслевая структура сельскохозяйственных организаций сырьевых зон картофелеперерабатывающих заводов, их размеры и производственные ресурсы пришли в противоречие с необходимостью дальнейшего углубления специализации сельскохозяйственного производства, рационального использования сырья и отходов переработки. Это противоречие преодолевается путем организации в сырьевых зонах на базе картофелеперерабатывающих заводов кооперативно-интеграционных формирований.

2. Подъем экономики промышленного и сельскохозяйственного производства, масштабная концентрация и отраслевая специализация сельскохозяйственных организаций создают условия для организации региональных кооперативно-интеграционных формирований, в которых органически сочетается производство продукции с ее переработкой.

3. При организации кооперативно-интеграционных структур рекомендуется законодательно закрепить норму взимания налогов, исключаящую их двойное изъятие на товар, проходящий внутри объединения стадии «производство сырья – переработка – реализация», что является мотивационным аргументом дальнейшего становления крупнотоварного производства в АПК Беларуси.

4. В кооперативно-интеграционных формированиях сырьевых зон крахмальных заводов система земледелия должна быть подчинена эффективному развитию промышленного производства и скотоводческой отрасли. В структуре посевов необходимо иметь: зерновых 50–52 %, картофеля 3–5 % и кормовых культур 30–32 %.

5. Рациональная структура по производству и переработке картофеля достигается при удельном весе картофеля в товарной продукции (производство и переработка) 13–17 %, скотоводства – 54–55, в том числе молоко – 32–33, привес КРС – 11–12, в целом продукции растениеводческих отраслей – до 29 %.

6. Количество продукции и прибыли должно сопровождаться увеличением мощности отдельных картофелеперерабатывающих заводов, так как при объеме переработки 20–25 тыс. т картофеля за сезон и рациональном использовании мезги в рационе целесообразно строительство новых комплексов по доращиванию и откорму КРС на 5 тыс. гол. и реконструкция действующих ферм до оптимальных для условий республики размеров.

7. При организации кооперативно-интеграционных формирований по производству и переработке технического картофеля



Рис. 7.2. Организационная схема создания холдинга «Белыничы»

на крахмальных заводах следует учитывать региональные условия, в которых работает завод и хозяйства, поставляющие сырье, а также использующие отходы промышленного производства (мезгу). При этом экономически оправдано включать следующие производственные типы предприятий: 1 – откорм и доращивание КРС, производство технического картофеля и крахмала; 2 – выращивание первотелок и производство молока; 3 – производство молока, зерна и картофеля.

8. При обороте 1000 коров с 25 % их выбраковкой и продолжительностью выращивания мясных контингентов до 18 мес. в среднегодовой структуре стада должно быть 32 % коров, 24 – ремонтных телок, 42 – молодняка на доращивании и откорме и 2 % коров на откорме после выбраковки.

9. Число хозяйств, включенных в кооперативно-интеграционный процесс, должно соответствовать мощности крахмального завода. При этом на каждые 100 т производства крахмала должно приходиться не менее 1170 га пашни и производиться: картофеля – 810–815 т, зерна – 2100–2180, привеса КРС – 165–167, молока – 1775–1800 т, валовой продукции в текущих ценах – 1900–1950 млн руб., прибыли 340–345 млн руб., рентабельность производства при этом достигает 24 %.

10. Экономически обоснованные параметры взаимодействия участников кооперативно-интеграционных формирований сырьевых зон картофелеперерабатывающих предприятий, сбыт продукции в соответствии с потребительским спросом позволяют создать условия для концентрации ресурсов на более эффективных направлениях хозяйствования и при расчетной продуктивности полей и ферм производить в расчете на один балло-гектар посевной площади 145 кг зерна, 720 кг картофеля (600 кг технического и 120 кг семян), на один балло-гектар сельскохозяйственных угодий – 30 кг молока, 5 кг мяса и не менее 3,5 долл. США прибыли.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Выполненные исследования позволили получить научные и практические результаты, основная суть которых состоит в следующем:

1. Экономическая оценка состояния картофелепродуктового подкомплекса показала, что в период перехода на рыночную систему хозяйствования Беларусь сократила объемы производства картофеля в сельскохозяйственных предприятиях, утратила рынки сбыта разнообразной картофелеводческой продукции, хотя и располагает благоприятными природно-климатическими условиями для производства картофеля. Главная задача АПК – выйти на объем экспорта к 2015 году – 7 млрд долл. США, продукция картофелеводства в этом объеме должна занимать более 7 % и составлять не менее 500 млн долл. США в сочетании с импортозамещением одного из важнейших видов картофелепереработки – крахмала, который республика закупает в зависимости от года в количестве 4–10 тыс. т на сумму 7–14 млн долл. США. Решение вышеназванной проблемы имеет общегосударственное значение и, как показали результаты исследований, реабилитация картофелепродуктового подкомплекса, дальнейшее повышение эффективности его работы в указанные сроки могут быть успешно решены путем кооперации и интеграции производителей картофеля, переработчиков и торговли. Наиболее предпочтительной формой этого процесса в рыночных условиях хозяйствования является создание и функционирование в картофелепродуктовом подкомплексе кооперативно-интеграционных структур, что подтверждается зарубежной и отечественной практикой.

2. Теоретические основы формирования кооперативно-интеграционных структур в картофелепродуктовом подкомплексе включают сравнительный анализ организационно-правовых форм интеграции (холдинги, финансово-промышленные группы, простые товарищества и др.), определение перспектив развития и эффективного функционирования региональных объединений, создаваемых с учетом функционально-отраслевой, производственно-технологической территориально-организационной специализации, осуществляющих семеноводство, выращивание, переработку картофеля и реализацию конечной продукции, обеспечивающих целостность, компактность и диверсификацию производства.

3. Кооперативно-интеграционные структуры представляют собой объединение двух и более коммерческих организаций, между

которыми существует экономическая и организационная зависимость в форме участия в уставном (паевом) капитале и управлении хозяйственной деятельностью, образованное в целях защиты общих интересов, координации усилий в разрешении сложных проблем, реализации проектов и целевых программ и проводящее единую экономическую политику. Установлено, что кооперативно-интеграционные структуры, к которым относятся холдинги, финансово-промышленные группы и концерны являются субъектами предпринимательского права, поскольку обладают основными признаками субъекта, то есть наличие организационно-правовой формы и хозяйственной компетенции, регистрации, обособленности имущества и способности нести ответственность. Объективными причинами организации кооперативно-интеграционных структур в картофелепродуктовом подкомплексе являются: необходимость сохранения ведения крупнотоварного производства, дальнейшая концентрация и углубление специализации сельскохозяйственного производства, рациональное и полное использование производственных мощностей картофелеперерабатывающей промышленности и отходов картофелепереработки (мезги), достижение преимуществ в ведении интенсивного производства и реализации товаров, что соответствует требованиям эффективного хозяйствования в условиях рыночной экономики.

4. Методика экономической целесообразности первоочередности вложения инвестиций (имеющих целевую направленность) в развитие региональных картофелепродуктовых подкомплексов в зависимости от существующего агресурсного потенциала областей республики представлена на основе определения рейтинговой оценки (суммы баллов) по таким критериям, как размер вкладываемых инвестиций на единицу стоимости продукции, объем собственных вложений, кредитных ресурсов и средств, направляемых в отрасль, стоимость полученной продукции на единицу площади посадки картофеля. Предлагаемая методика позволяет провести обоснованный анализ инвестиционной привлекательности региональных картофелепродуктовых подкомплексов, а также выявить приоритетность вложения средств в их дальнейшее развитие. Проведенные расчеты позволили установить, что наиболее привлекательными регионами являются Могилевская, Брестская и Гомельская области. Отличительная особенность разработанной методики заключается в установлении оптимального размера финансовых

ресурсов, что будет способствовать ускорению интеграционных процессов на региональном уровне.

5. Инновационная значимость проведенных исследований и полученных результатов заключается в возможности дальнейшей формализации теоретико-методологического знания в области обеспечения устойчивого развития картофелепродуктового подкомплекса, а внедрение кооперативно-интеграционных структур и разработанных нормативов позволит увеличить объем и динамику добавленной стоимости, ликвидировать импортную зависимость, обеспечить потребителей качественными картофелепродуктами, максимально снизить издержки в системе производство – хранение – переработка – транспортировка – торговля и таким образом реализовать моделируемые конкурентные преимущества, которые нельзя достигнуть в разрозненных предприятиях.

6. Предложенная модель кооперативно-интеграционной структуры в картофелепродуктовом подкомплексе, которая представлена в организационно-правовой форме разнообразными интеграционными объединениями, ориентирует товаропроизводителей на инновационное развитие и конкурентоспособное производство, обеспечивает единство и увязку различных потоков экономической информации в виде натуральных, стоимостных, объемных и нормативных показателей в разрезе растениеводческих культур, сырья для переработки и видов животных, производственных типов сельскохозяйственных предприятий и картофелеперерабатывающих заводов различной мощности с наилучшим режимом функционирования системы при заданных ограничениях и критерии оптимальности, позволяет определить: рациональную отраслевую структуру сельскохозяйственного и промышленного производства; рассчитать и рекомендовать нормативы производственных ресурсов и планируемые уровни производства валовой, товарной продукции и прибыли; установить результативные показатели экономической эффективности производственно-финансовой деятельности кооперируемых предприятий и на этой основе совершенствовать дальнейший процесс развития интеграции.

7. При переработке технического картофеля на крахмальных заводах следует учитывать региональные особенности и условия, в которых работают завод и организации, поставляющие сырье и использующие отходы промышленного производства (мезгу), составляющие механизм функционирования взаимодействия участников

кооперативно-интеграционных формирований в картофелепродуктовом подкомплексе. Количественный состав хозяйств, включенных в кооперативно-интеграционный процесс, должен соответствовать мощности крахмального завода, на каждые 100 т производства крахмала должно приходиться не менее 1170 га пашни и производиться: картофеля 810–815 т, зерна 2100–2180 т, привеса КРС 165–167 т, молока 1775–1800 т, валовой продукции в текущих ценах 1900–1950 млн руб., прибыли 340–345 млн руб., что позволяет обеспечить рентабельность производства на уровне не менее 24% и увеличить прибыль в 1,76 раза по сравнению с отдельно функционирующими субъектами хозяйствования.

8. На основе разработанной модели эффективного функционирования кооперативно-интеграционной структуры в картофелепродуктовом подкомплексе представляется возможным совершенствовать кооперативный метод хозяйствования, маневрировать капиталом, производственными мощностями, трудовыми ресурсами, потоками сырья, продукции; внедрить новые технологии на основе концентрации финансовых и иных ресурсов; избежать резкой ликвидации рабочих мест и зависимости от поставщиков сырья, использовать контролируемые источники его поступления; достигнуть устойчивой платежеспособности предприятий, дополнительно привлекать средства как из внутренних источников (за счет перераспределения финансовых потоков внутри группы), так и внешних; повысить уровень концентрации землепользования, углубить специализацию отраслей растениеводства и животноводства и при переработке крахмальным заводом 12 тыс. т картофеля за сезон в интеграционной структуре целесообразно иметь 32 тыс. га сельскохозяйственных угодий, 21,2 тыс. га пашни. Площадь посадки технического картофеля при этом должна составлять 720 га. Рекомендуется содержать 7100 гол. коров, при среднегодовом обороте стада его структура будет следующей: коровы – 32 %, ремонтные телки – 24, молодняк на дорастивании и откорме – 42, коровы на откорме после выбраковки – 2 %. В структуре посевов необходимо иметь зерновых 50–52 %, картофеля – 3–5, кормовых культур – 30–32 %, при удельном весе картофеля (производство и переработка) в товарной продукции 13–17 %. Скотоводство должно занимать в структуре товарной продукции и прибыли соответственно 54–55 % и 45–46 %, в том числе мясное – 11–12 % и 14–15%, продукция растениеводческих отраслей – 28–29 % и 37–38 %.

9. Нормативы производственных ресурсов, производимой продукции и прибыли в кооперативно-интеграционных формированиях определены с учетом мощности крахмальных заводов и коэффициентов перерасчета, которые равны «1»; «1,56» и «0,83» при переработке соответственно 12, 20 и 10 тыс. т картофеля за сезон. Экономически обоснованные нормативы производственных ресурсов, количества продукции и прибыли кооперативно-интеграционных формирований сырьевых зон картофелеперерабатывающих предприятий, сбыт продукции в соответствии с потребительским спросом позволяют создать условия для концентрации ресурсов на более эффективных направлениях хозяйствования и при расчетной продуктивности полей и ферм производить в расчете на балло-гектар посевной площади 145 кг зерна, 720 кг картофеля (600 кг технического и 120 кг семян), на балло-гектар сельскохозяйственных угодий – 30 кг молока, 5 кг мяса и не менее 10,5 тыс. руб. прибыли.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Богдевич, И.М. Агрохимические показатели плодородия почв и мероприятия по их улучшению / И.М. Богдевич // Вес. Нац. акад. наук Беларусі. – 2005. – № 4. – С. 48–59.
2. Бычков, Н.А. Организация производства на предприятиях АПК / Н.А. Бычков; под ред. В.Г. Гусакова. – Минск: Ин-т аграр. экономики НАН Беларусі, 2005. – 320 с.
3. Воробьев, И.П. Кооперация реформированных хозяйств / И.П. Воробьев, А.Т. Глаз // Экономические принципы развития и эффективного функционирования АПК Беларусі. – Минск: БелНИИАЭ, 2000. – С. 8–11.
4. Воробьев, И.П. Развитие кооперации и интеграции производства / И.П. Воробьев, А.Т. Глаз // Механизм рыночного развития аграрно-промышленного комплекса Беларусі (научные основы). – Минск: БелНИИАЭ, 2000. – С. 23–26.
5. Воробьев, И.П. Совершенствование хозяйственного механизма АПК / И.П. Воробьев, А.Т. Глаз // Вес. Нац. акад. наук Беларусі. – 2000. – № 4. – С. 11–17.
6. Воробьев, И.П. Концепция формирования разноуровневых кооперативно-интеграционных продуктовых агропромышленных структур / И.П. Воробьев, Ф.И. Хворик, Т.И. Воробьева // Агроэкономика. – 2000. – № 12. – С. 5–8; 2001. – № 1. – С. 21–23.
7. Воробьев, И.П. Тактика и стратегия развития АПК / И.П. Воробьев // Агроэкономика. – 2002. – № 5. – С. 7–9.
8. Виноградов, К.И. Будущее российского крахмала / К.И. Виноградов // Пищевая промышленность. – 2005. – № 8. – С. 46–47.
9. Гануш, Г. Принципы оптимизации сырьевой базы картофелеперерабатывающих предприятий / Г. Гануш, И. Кулага // Агроэкономика. – 2005. – № 9. – С. 33–34.
10. Механизм совершенствования интеграционных процессов в аграрном секторе экономики / В.Г. Гусаков [и др.]. – Минск: Центр аграр. экономики Ин-та экономики НАН Беларусі, 2006. – 267 с.
11. Методические рекомендации по созданию и функционированию агропромышленных объединений / В.Г. Гусаков [и др.]. – Минск: Центр аграр. экономики Ин-та экономики НАН Беларусі, 2006. – 151 с.
12. Организационно-экономический механизм образования и функционирования продуктовых агропромышленных формирований /

В.Н. Вельгельский [и др.]; под ред. В.Г. Гусакова. – Минск: Центр аграр. экономики Ин-та экономики НАН Беларуси, 2006. – 51 с.

13. Гусаков, В.Г. Теоретические и методологические основы развития аграрного рынка Беларуси / В.Г. Гусаков, З.М. Ильина, В.И. Бельский. – Минск: Центр аграр. экономики Ин-та экономики НАН Беларуси, 2006. – 339 с.

14. Гусаков, В.Г. Совершенствование механизма реорганизации убыточных (неплатежеспособных) сельскохозяйственных организаций / В.Г. Гусаков, Н.А. Бычков, С.И. Володько. – Минск: Ин-т аграр. экономики НАН Беларуси, 2006. – 255 с.

15. Гусаков, В.Г. Продовольственная безопасность: вопросы теории и практики / В.Г. Гусаков, З.М. Ильина. – Минск: Ин-т аграр. экономики НАН Беларуси, 2004. – 136 с.

16. Организационно-технологические нормативы возделывания сельскохозяйственных культур. Сборник отраслевых регламентов / В.Г. Гусаков [и др.]. – Минск: Ин-т аграр. экономики НАН Беларуси, 2005. – 462 с.

17. Гусаков, В.Г. Новейшая экономика и организация сельского хозяйства в условиях становления рынка / В.Г. Гусаков. – Минск: Беларус. наука, 2008. – 430 с.

18. Давыденко, Л.Н. Белорусский вектор экономического развития: учеб. пособие / Л.Н. Давыденко, Е.Л. Давыденко. – Минск: БГПУ, 2006. – 158 с.

19. Дайнеко, А.Е. Беларусь и мировая экономика на пороге третьего тысячелетия / А.Е. Дайнеко. – Минск: БелНИИЭИ АПК, 1999. – 179 с.

20. Запольский, М.И. Интеграционные процессы в АПК в условиях переходной экономики / М.И. Запольский; под ред. В.Г. Гусакова. – Минск: Ин-т аграр. экономики НАН Беларуси, 2005. – 294 с.

21. Запольский, М.И. Методические рекомендации по оценке эффективности функционирования интегрированных формирований / М.И. Запольский. – Минск: Ин-т аграр. экономики НАН Беларуси, 2005. – 64 с.

22. Ильина, З.М. Стратегия развития белорусского села / З.М. Ильина, Н.Н. Батова // Аграрная Россия. – 2008. – № 1. – С. 38–39.

23. Ильина, З.М. Агропромышленная интеграция в льняном подкомплексе: направления и формы / З.М. Ильина, Н.Н. Батова // Известия Нац. академии наук Беларуси. Сер. аграр. наук. – 2004. – № 3. – С. 19–22.

24. Инвестиции в развитии производственно-технического потенциала сельского хозяйства и их финансовые источники / А.П. Шпак [и др.]. – Минск: Ин-т аграр. экономики НАН Беларуси, 2005. – 62 с.

25. Концепция национальной продовольственной безопасности Республики Беларусь / В.Г. Гусаков [и др.]. – Минск: Ин-т аграр. экономики НАН Беларуси, 2004. – 96 с.

26. Картофелеводство: сб. науч. трудов / под ред. С.А. Бонадысева. – Минск: РУП БЕЛНИИ картофелеводства, 2007. – Вып. 2. – 276 с.

27. Каган, А.М. Формирование рыночного механизма хозяйствования в агропромышленном комплексе Беларуси: моногр. / А.М. Каган. – Горки: Белорус. с.-х. акад., 2004. – 256 с.

28. Котковец, Н.Н. Кооперация и интеграция – определяющие факторы развития и конкурентоспособности мясоперерабатывающей промышленности / Н.Н. Котковец, А.П. Шпак, Ф.И. Субоч // Белорусское сельское хозяйство. – 2005. – № 12. – С. 6–11.

29. Механизм совершенствования развития лизинговых отношений в АПК / А.С. Сайганов [и др.]. – Минск: Ин-т аграр. экономики НАН Беларуси, 2004. – 67 с.

30. Нормативно-правовые и методологические материалы по созданию Жлобинской АФПП (М-во сельского хозяйства и продовольствия Респ. Беларусь. Ин-т аграр. экономики НАН Беларуси) / М.И. Русый [и др.]. – Минск: РУП Белорус. науч. ин-т внедрения новых форм хозяйствования в АПК, 2003. – 76 с.

31. Лаптев, В.А. Предпринимательские объединения: холдинги, финансово-промышленные группы, простые товарищества / В.А. Лаптев. – М.: Волтерс Клквер, 2008. – 192 с.

32. Сайганов, А.С. Механизированное производственное обслуживание сельскохозяйственных товаропроизводителей / А.С. Сайганов, П.А. Дроздов. – Минск: Ин-т аграр. экономики НАН Беларуси, 2006. – 191 с.

33. Совершенствование управления государственной долей капитала в открытых акционерных обществах АПК / В.Г. Гусаков [и др.]. – Минск: Ин-т аграр. экономики НАН Беларуси, 2005. – 150 с.

34. Ткач, А.В. Сельскохозяйственная кооперация: учеб. пособие / А.В. Ткач. – М.: Колос, 2005. – 364 с.

35. Синельников, В.М. Оптимизация объемов и структуры производства в сырьевых зонах крахмальных заводов Беларуси / В.М. Синельников // Агропанорама. – 2006. – № 4. – С. 10–15.

36. Синельников, В.М. Экономическая модель по обоснованию структуры производства кооперативно-интеграционных формирований сырьевых зон крахмальных заводов Беларуси // Организационно-правовые аспекты реформирования АПК: сб. науч. тр.

к 165-летию академии / редкол. В.С. Обухович [и др.]. – Горки: БГСХА, 2006. – С. 140–145.

37. Синельников, В.М. Инвестирование и кооперирование предприятий в картофелеперерабатывающей промышленности Беларуси // *Rozwoj lokalny i tworzenie warunkow sprzyjajacych racjonalnemu wykorzystaniu potencjalu zasobu skarbu panstwa i jednostek samorządowych*, Tom 3: Akademia rolnicza w Szczecinie Białoruska akademia rolnicza w Gorkach Międzynarodowa akademia rolniczego kształcenia (МАО) w Moskwie – Szczecin, 2006. – С. 336–342.

38. Синельников, В.М. Нормативная модель объемов и структуры производства в кооперативно-интеграционном формировании по производству и переработке картофеля // *Научно-инновационная деятельность и предпринимательство в АПК: проблемы эффективности и управления: докл. и материалы междунар. науч.-практ. конф., Минск, 17–18 мая 2007 г.: в 2 ч. / БГАУ; редкол. Г.И. Гапуш [и др.]. – Минск, 2007. – Ч. 2 – С. 234–238.*

39. Синельников, В.М. Рыночные способы управления в кооперативно-интеграционных формированиях холдингового типа, основанные на процессе бюджетирования / В.М. Синельников // *Агропанорама*. – 2008. – № 3. – С. 33–35.

40. Синельников, В.М. Оптимизационная модель по обоснованию объемов и структуры производства кооперативно-интеграционных структур – основа устойчивого развития АПК // *Актуальные проблемы устойчивости развития сельского хозяйства: материалы VII междунар. науч.-практ. конф., Минск, 17–18 сент. 2008 г.: Ин-т систем. исслед. в АПК НАН Беларуси; под ред. В.Г. Гусакова. – Минск, 2008. – С. 206–209.*

41. Синельников, В.М. Формирование кооперативно-интеграционных структур в картофелепродуктовом подкомплексе Беларуси // *Zrównowazony Rozwoj lokalny. Unijne instrumenty wsparcia*, Tom 4, Stowarzyszenie Naukowe Instytut Gospodarki i Rynku Zachodniopomorski uniwersytet technologiczny Białoruska akademia rolnicza w Gorkach Międzynarodowa akademia rolniczego kształcenia (МАО) w Moskwie – Szczecin, 2009. – С. 407–414.

42. Синельников, В.М. Инновационная стратегия и развитие интеграционных процессов в картофелепродуктовом подкомплексе // *Zrównowazony Rozwoj lokalny warunki rozwoju regionalnego i lokalnego*, Tom 4, Stowarzyszenie Naukowe Instytut Gospodarki i Rynku Zachodniopomorski uniwersytet technologiczny Białoruska

akademia rolnicza w Gorkahc Miedzynarodowa akademia rolniczego ksztalcenia (MAAO) w Moskwie – Szczecin, 2010. – С. 519–526.

43. Синельников, В.М. Проведение интеграционных процессов в картофелепродуктовом подкомплексе Беларуси // Научно-инновационная деятельность в агропромышленном комплексе: сб. научных статей 5 Международной науч.-практ. конф., Минск, 21–22 мая 2011 г.: в 2 ч. / редкол.: Н.В. Казаровец [и др.]. – Минск, 2011. – Ч. 2. – С. 225 – 229.

44. Синельников, В.М. Тенденция развития интеграционных процессов в картофелепродуктовом подкомплексе Беларуси // Zrownowazony Rozwoj lokalny – Badania, doswiadczenia i praktyka, Tom 2, Stowarzyszenie Naukowe Instytut Gospodarki I Rynku Zachodniopomorski uniwersytet technologiczny Bialoruska akademia rolnicza w Gorkahc Miedzynarodowa akademia rolniczego ksztalcenia (MAAO) w Moskwie – Szczecin, 2011. – С. 31–35.

45. Ушачев, И.Г. Развитию кооперации – государственную поддержку / И.Г. Ушачев // Экономика сельского хозяйства России. – 1996. – № 8. – С. 7–10.

46. Чаянов, А.В. Краткий курс кооперации / А.В. Чаянов. – М.: Центральное товарищество «Кооперативное издательство», 1925. – 77 с.

47. Чаянов, А.В. Основные идеи и формы сельскохозяйственной кооперации / А.В. Чаянов. – 2-е изд. – М.: Книгосоюз, 1927. – 353 с.

48. Шапиро, С.Б. Кооперация как важнейший фактор организации эффективности производства в рыночных условиях / С.Б. Шапиро // Агроэкономика. – 1998. – № 2. – С. 15–16; 1999. – № 1. – С. 3–4.

49. Шимов, В.Н. Становление и развитие социально-ориентированной рыночной экономики в Республике Беларусь: актуальные проблемы / В.Н. Шимов // Белорусский экономический журнал, 1997. – № 1. – С. 8–21.

50. Шпак, А.П. Кооперация и интеграция – магистральное направление развития АПК / А.П. Шпак // Главный бухгалтер. Сельское хозяйство. – 2003. – № 1. – С. 68–70.

51. Шпак, А.П. Важнейшие проблемы аграрной реформы на современном этапе / А.П. Шпак // Агроэкономика – 1998. – № 3. – С. 7–8.

52. Шпак, А.П. Совершенствование аграрных отношений в условиях трансформационной экономики Беларуси / А.П. Шпак, К.В. Рахатко. – Минск: Ин-т аграр. экономики НАН Беларуси, 2003. – 153 с.

ПРИЛОЖЕНИЯ

ПРИЛОЖЕНИЕ А

Статистические данные, схемы и показатели развития картофелепродуктового подкомплекса

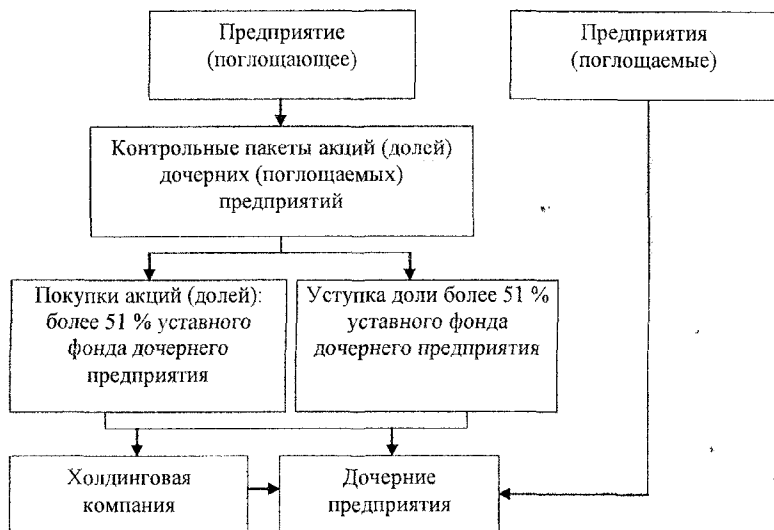


Рис. А1. Схема поглощения при создании холдинга

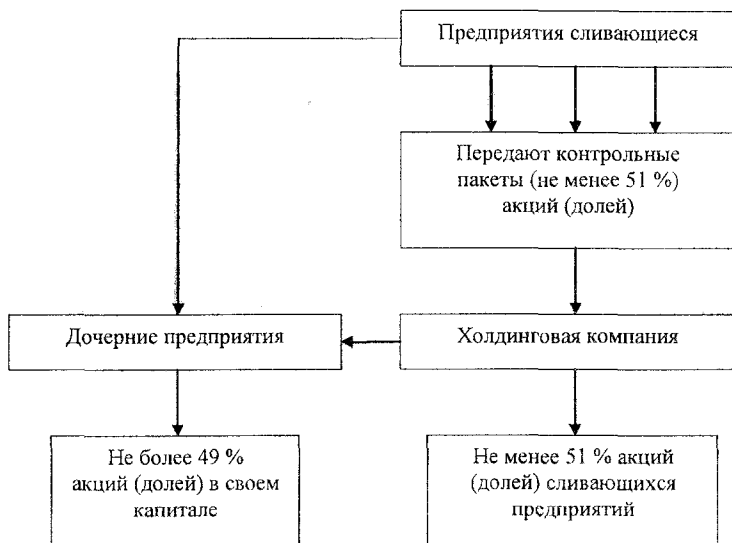


Рис. А2. Схема слияния компаний при создании холдинга

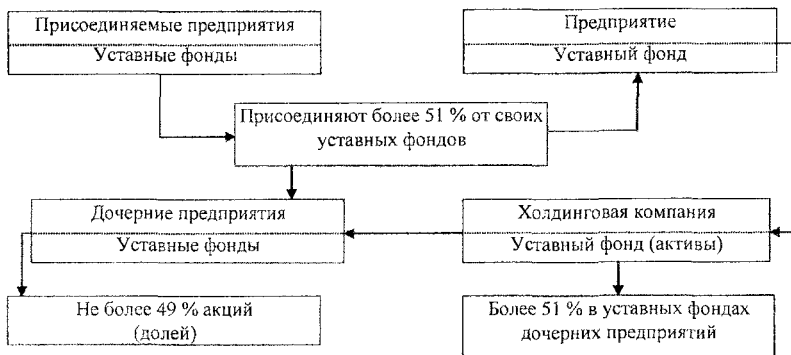


Рис. А3. Схема присоединения при создании холдинга



Рис. А4. Схема разработки главного бюджета организации

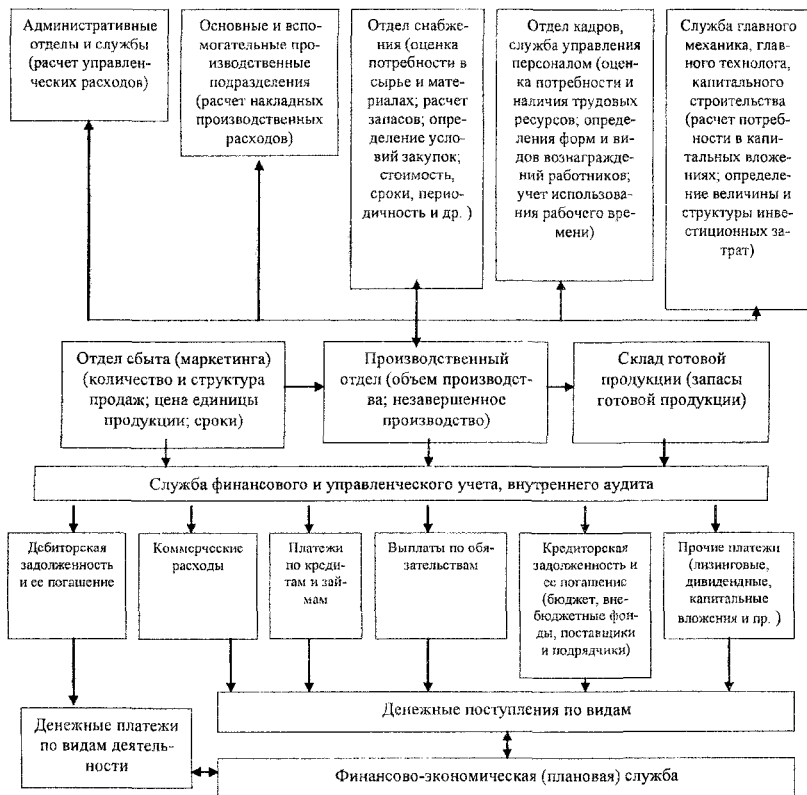


Рис. А5. Участники процесса бюджетирования финансово-хозяйственной деятельности холдинга

**Таблица А1. Площадь, урожайность, валовой
сбор картофеля в Беларуси**

Категории хозяйств	Площадь картофеля, тыс. га			Валовой сбор, тыс. т			Урожайность, ц/га		
	2004 г.	2009 г.	2010 г.	2004 г.	2009 г.	2010 г.	2004 г.	2009 г.	2010 г.
Хозяйства всех категорий	507	389	366	9902	7125	7831	195	186	214
В том числе: сельскохозяйственные организации	59	51	47	1107	726	873	189	159	186
хозяйства и населения	440	330	312	8676	6283	6804	197	190	218
крестьянские, фермерские хозяйства	7	8	8	119	116	154	166	157	189

**Таблица А2. Посевная площадь картофеля
во всех категориях хозяйств, тыс. га**

Область	Год							
	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
Брестская	100,0	98,0	87,0	85,0	79,1	72,9	74,0	67,1
Витебская	67,4	66,0	62,2	64,6	61,3	54,6	50,0	48,2
Гомельская	82,4	77,0	74,1	74,2	71,8	70,1	69,1	64,7
Гродненская	81,4	76,0	66,0	63,9	57,6	55,8	52,8	50,6
Минская	136,5	132,0	116,1	106,0	100,9	97,2	96,3	91,0
Могилевская	59,3	58,0	56,6	53,5	51,4	47,6	47,0	45,1
Республика Беларусь	527,0	507,0	462,0	447,2	422,1	398,2	389,2	366,7

**Таблица А3. Производство картофеля во всех
категориях хозяйств, тыс. т**

Область	Год							
	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
Брестская	1478	1733	1392	1414	1412	1486	1136	1416
Витебская	938	1180	1054	1123	1229	1216	832	964
Гомельская	1274	1450	1374	1413	1472	1483	1366	1211
Гродненская	1505	1602	1341	1195	1333	1356	1128	1256
Минская	2377	2757	1917	1976	2050	2013	1565	1892
Могилевская	1077	1180	1107	1208	1248	1194	1099	1092
Республика Беларусь	8649	9902	8185	8329	8744	8749	7125	7831

Таблица А4. Основные показатели отрасли картофелеводства
в сельскохозяйственных предприятиях Республики Беларусь

Годы	Посевная площадь, тыс. га	Валовой сбор, тыс. т	Урожайность ц/га
В среднем за:			
1986–1990	316,1	5522,3	175,0
1991–1995	188,2	2205,1	117,0
1996–2000	99,7	1169,3	117,3
2001–2005	67,0	839,5	121,2
2001	85,3	791,3	100,0
2002	67,7	587,9	97,0
2003	58,1	786,0	144,0
2004	61,4	1106,8	189,0
2005	47,4	605,8	146,0
2006	47,3	724,0	165,0
2007	45,9	793,7	184,0
2008	49,0	972,0	198,0
2009	51,1	726,3	159,0
2010	47,0	873,0	186,0

Таблица А5. Посевная площадь картофеля
в сельскохозяйственных организациях, тыс. га

Область	Год							
	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
Брестская	10,6	11,1	7,0	7,4	6,7	7,8	9,5	8,8
Витебская	6,2	6,2	5,8	5,5	5,3	5,4	5,5	5,0
Гомельская	9,9	11,5	11,2	11,6	10,6	11,6	12,4	10,9
Гродненская	8,8	7,9	5,3	5,8	5,6	5,9	5,1	5,1
Минская	17,8	20,3	14,0	13,2	13,6	14,3	14,5	13,4
Могилевская	4,8	4,4	4,1	3,8	4,1	4,0	4,1	3,6
Республика Беларусь	58,1	61,4	47,4	47,3	45,9	49,0	51,1	46,8

Таблица А 6. Производство картофеля в сельскохозяйственных
организациях, тыс. т

Область	Год							
	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
Брестская	121,0	205,8	98,7	112,2	110,6	145,0	125,7	177,5
Витебская	57,0	85,6	48,6	63,4	73,1	85,7	62,2	68,7
Гомельская	133,0	188,6	137,2	154,5	171,6	218,7	200,4	152,2
Гродненская	135,9	176,5	97,4	97,4	116,9	139,1	99,4	127,8
Минская	266,7	362,0	161,9	214,1	236,2	285,3	165,2	275,7
Могилевская	72,4	88,3	62,0	82,0	84,9	88,8	73,4	70,9
Республика Беларусь	786	1106,8	605,8	723,6	793,7	971,6	726,3	872,8

Таблица А7. Урожайность картофеля в сельскохозяйственных организациях, ц/га

Область	Год							
	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
Брестская	123	193	151	162	188	203	149	201
Витебская	104	149	103	135	156	169	128	137
Гомельская	142	170	142	148	169	196	181	140
Гродненская	162	226	195	175	213	237	205	248
Минская	158	192	137	169	183	207	129	206
Могилевская	160	201	166	223	217	235	205	195
Республика Беларусь	144	189	146	165	184	198	159	186

Таблица А8. Реализовано картофеля сельскохозяйственными организациями, тыс. т

Область	Год							
	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
Брестская	49,2	74,1	52,9	53,7	57,1	69,6	56,0	83,1
Витебская	15,9	21,1	20,0	13,2	20,2	32,5	22,0	18,4
Гомельская	31,5	41,0	44,0	46,9	54,4	68,8	63,1	37,6
Гродненская	53,9	70,8	55,9	45,6	65,5	75,2	67,9	80,7
Минская	96,3	103,3	74,9	73,9	88,6	106,5	56,4	90,5
Могилевская	24,5	33,4	28,4	28,9	37,4	30,2	27,6	27,4
Республика Беларусь	271,3	343,7	276,1	262,2	323,2	382,7	293,0	337,7

Таблица А9. Затраты производства и их структура на гектар картофеля в сельскохозяйственных организациях

Год	Урожайность, ц/га	Всего		В том числе, %						
		тыс. руб.	%	оплата труда	семена	удобрения и средства защиты	содержание основных средств	работы и услуги	организация производства	прочие
2003	144	2404,8	100	13,2	33,2	19,0	11,3	8,6	7,8	6,9
2004	189	2778,3	100	15,2	28,4	18,4	12,0	9,5	8,3	8,2
2005	146	3182,9	100	17,1	24,6	19,9	12,4	9,5	8,8	7,7
2006	165	4026,0	100	16,0	25,9	19,8	12,6	9,0	8,5	8,2
2007	184	4698,0	100	15,6	26,9	18,3	14,3	8,8	7,9	8,2
2008	198	5665,0	100	16,8	23,4	20,5	14,2	9,2	7,7	8,2
2009	162	6171	100	17,5	23,7	22,7	9,9	6,2	6,9	13,1
2010	183	8967	100	16,7	22,6	23,0	11,7	6,4	6,3	12,3

Таблица А10. Уровень рентабельности, убыточности (–) картофеля, %

Область	Год							
	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
Брестская	1,5	–20,5	2,1	–11,2	5,7	3,8	10,7	72,0
Витебская	–3,0	–10,6	–5,9	–2,6	–2,6	7,7	5,7	32,0
Гомельская	0,6	–14,6	14,6	12,0	11,8	10,0	14,3	44,0
Гродненская	9,8	–17,9	0,1	–8,2	–11,7	–10,3	21,0	47,0
Минская	17,6	0,1	–2,6	0,6	14,5	–2,3	0,5	63,0
Могилевская	11,6	4,4	25,9	43,3	24,6	64,8	55,5	102,0
Республика Беларусь	8,9	–10,6	4,2	2,5	4,6	4,8	15,0	60,0

Таблица А11. Экспорт картофеля

Год	Всего		В том числе в Россию	
	тыс. т	тыс. долл.	тыс. т	тыс. долл.
2005	16,9	2 000	4,7	540
2006	9,9	1 984	0,8	158
2007	31,1	7 098	2,2	404
2008	41,9	9 563	36,8	6 757
2009	28,9	6 436	22,7	4 168
2010	37,0	12 395	25,0	8 360

Таблица А12. Производство и потребление картофеля на душу населения, кг в год

Показатели	Год							
	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
Производство картофеля на душу населения, кг	876	1008	837	856	901	904	751	825
Потребление картофеля на душу населения, кг	172	185	179	198	188	190	181	180
Процент обеспеченности, %	509	545	468	453	479	475	415	458

Таблица А 13. Наличие картофелеуборочных комбайнов, шт.

Область	Год							
	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
Брестская	403	331	284	259	237	240	246	240
Витебская	150	117	111	114	108	107	100	98
Гомельская	587	496	457	427	380	331	241	240
Гродненская	130	108	92	77	89	82	83	82
Минская	619	485	416	374	331	317	250	253
Могилевская	332	272	227	202	171	142	180	178
Республика Беларусь	2221	1809	1587	1453	1316	1219	1100	1091

Таблица А14. Нагрузка посевов картофеля
на один картофелеуборочный комбайн, га

Область	Год							
	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
Брестская	26	34	25	28	28	32	30	31
Витебская	41	53	52	48	49	51	50	49
Гомельская	17	23	24	27	28	35	30	28
Гродненская	67	72	57	75	62	71	63	62
Минская	28	41	32	35	40	44	42	40
Могилевская	14	16	18	19	25	28	25	24
Республика Беларусь	26	34	29	32	35	40	46	44

Таблица А15. Показатели производства картофеля
по личным подсобным хозяйствам

Показатели	Год							
	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
Наличие пашни, тыс. га	980,6	942,7	885,5	840,5	782,1	742,0	717,1	715,0
Посевные площади картофеля, тыс. га	475,4	450,2	414,9	393,8	369,6	347,0	329,9	312,1
Произведено картофеля, тыс. т	7780,0	8676,0	7499,0	7511,0	7837,0	7646,0	6283,2	6804,0
Удельный вес посевов картофеля, %	48,4	47,8	46,8	46,8	47,2	46,7	46,0	43,6
Урожайность картофеля, ц/га	163,6	192,7	180,7	190,0	212,0	220,0	190,0	218,0

Таблица А16. Показатели производства картофеля
по фермерским хозяйствам

Показатели	Год							
	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
Наличие пашни, тыс. га	83,5	108,8	103,0	92,8	86,1	78,4	77,0	77,2
Посевные площади картофеля, тыс. га	5,5	7,1	6,1	6,1	6,6	7,3	8,2	8,1
Произведено картофеля, тыс. т	83,1	119,1	79,9	95,1	114,1	131,1	115,5	95,3
Удельный вес посевов картофеля, %	6,5	6,5	5,9	6,6	7,7	9,3	10,6	10,5
Урожайность картофеля, ц/га	151,1	167,7	131,0	156,0	172,8	179,5	157,0	154,0

Таблица А17. Посевные площади картофеля
в фермерских хозяйствах, тыс. га

Область	Год							
	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
Брестская	1,1	1,8	1,4	1,6	1,7	1,8	2,2	1,8
Витебская	0,7	0,8	0,7	0,8	0,7	0,7	0,8	0,7
Гомельская	0,9	0,9	0,8	0,9	1,0	1,1	1,3	1,4
Гродненская	0,8	1,0	0,9	0,7	0,7	0,9	0,9	1,0
Минская	1,3	1,7	1,5	1,3	1,6	1,7	1,9	2,2
Могилевская	0,7	0,9	0,8	0,8	0,9	1,0	1,1	1,0
Республика Беларусь	5,5	7,1	6,1	6,1	6,6	7,2	8,2	8,1

Таблица А18. Производство картофеля
в фермерских хозяйствах, тыс. т

Область	Год							
	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
Брестская	16,0	27,2	19,7	24,4	26,4	32,9	26,9	36,9
Витебская	10,4	13,4	8,1	10,1	10,9	12,6	9,9	11,1
Гомельская	13,5	14,2	12,7	18,4	16,5	20,3	19,3	23,1
Гродненская	13,1	17,6	13,5	10,1	13,2	17,2	13,9	20,5
Минская	19,1	32,4	18,5	19,6	32,2	33,1	28,0	44,6
Могилевская	11,0	14,3	7,4	12,5	14,9	15,0	17,5	17,8
Республика Беларусь	83,1	119,1	79,9	95,1	114,1	131,0	115,5	154,0

Таблица А19. Индексы сезонности производства и реализации картофелепродуктов в среднем за 2003–2010 гг.

Показатели	Январь	Февраль	Март	Апрель	Май	Июнь	Июль	Август	Сентябрь	Октябрь	Ноябрь	Декабрь
ОАО «Верховичский крахмальный завод»												
Объем производства крахмала, т	152,0	150,0	50,0	5,0	15,0	5,0	0,0	45,0	243,0	82,0	55,0	49,0
Индекс сезонности, %	100,0	98,7	32,9	3,3	9,9	3,3	0,0	29,6	159,9	53,9	36,2	32,2
Объем реализации крахмала, т	78,0	100,0	87,0	40,0	40,0	20,0	4,0	4,0	48,0	21,0	31,0	33,0
Индекс сезонности, %	100	128,2	111,5	51,3	51,3	25,6	5,1	5,1	61,5	26,9	39,7	42,3
ОАО «Белыничский крахмальный завод»												
Объем производства крахмала, т	31,0	18,0	16,0	34,0	60,0	21,0	0,0	0,0	119,0	54,0	38,0	0,0
Индекс сезонности, %	100,0	58,1	51,6	109,7	193,5	67,7	0,0	0,0	383,8	174,2	122,6	0,0
Объем реализации крахмала, т	38,0	32,0	4,0	48,0	37,0	44,0	3,0	0,0	38,0	80,0	76,0	10,0
Индекс сезонности, %	100,0	84,2	10,5	126,3	89,8	115,7	7,9	0,0	100,0	210,5	200,0	26,3
УП «Лиозненский консервно-овощесушильный завод»												
Объем производства сухого картофельного пюре, т	0,0	0,0	15,0	0,0	30,0	2,0	0,0	0,0	34,0	63,0	55,0	0,0
Индекс сезонности, %	0,0	0,0	100,0	0,0	200,0	13,5	0,0	0,0	226,7	420,0	366,6	0,0
Объем производства чипсов «Белорусские», т	0,0	5,0	4,0	0,0	4,0	4,0	0,0	3,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Индекс сезонности, %	0,0	125,0	100,0	0,0	100,0	100,0	0,0	75,0	0,0	0,0	0,0	0,0

Показатели	Январь	Февраль	Март	Апрель	Май	Июнь	Июль	Август	Сентябрь	Октябрь	Ноябрь	Декабрь
Объем производства картофеля-продукта «Оригинальный» обжаренный, т	4,0	3,0	0,0	0,0	8,0	4,0	3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Индекс сезонности, %	100,0	75,0	0,0	0,0	200,0	100,0	75,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Объем производства полуфабриката картофеля-продукта «Оригинальный», т	1,0	0,0	0,0	0,0	0,0	13,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Индекс сезонности, %	100,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1300,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0
Объем реализации сухого картофельного пюре, т	59,0	0,0	12,0	0,0	9,0	14,0	0,0	0,0	0,0	63,0	6,0	29,0
Индекс сезонности, %	100,0	0,0	20,5	0,0	15,2	23,7	0,0	0,0	0,0	106,8	10,2	49,1
Филиал РУП «Минск Кристалл» Любанский крахмальный завод												
Объем производства крахмала, т	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	90,0	146,0	26,0	6,0
Индекс сезонности, %	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	100	162,2	28,9	6,7
Объем производства чипсов, т	0,3	0,7	1,0	0,0	0,3	0,9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,3	0,3
Индекс сезонности, %	100,0	233,3	333,3	0,0	100,0	300,0	0,0	0,0	0,0	0,0	100,0	100,0
Объем реализации крахмала, т	72,3	0,5	1,9	0,3	0,4	2,8	0,4	1,3	40	33	1,1	4
Индекс сезонности, %	100,0	0,7	2,6	0,7	0,5	3,9	0,5	1,8	55,5	45,6	1,5	5,5

Показатели	Январь	Февраль	Март	Апрель	Май	Июнь	Июль	Август	Сентябрь	Октябрь	Ноябрь	Декабрь
Объем реализации чипсов, т	0,1	0,7	0,9	0,4	0,2	0,0	0,3	0,6	0,1	0,0	0,1	0,2
Индекс сезонности, %	100,0	700,0	900,0	400,0	200,0	0,0	300,0	600,6	100,0	0,0	100,0	200,0
ОАО «Поречский крахмальный завод»												
Объем производства крахмала, т	65,0	0,0	7,0	1,0	17,0	0,0	0,0	0,0	150,0	137,0	54,0	11,0
Индекс сезонности, %	100,0	0,0	10,7	1,5	26,1	0,0	0,0	0,0	230,7	210,8	83,0	16,9
Объем реализации крахмала, т	70,0	3,0	1,0	7,0	9,0	6,0	2,0	0,0	62,0	54,0	46,0	23,0
Индекс сезонности, %	100,0	4,3	1,4	10,0	12,8	8,6	2,8	0,0	88,5	77,1	65,7	32,8

Таблица А20. Прогноз заготовки и переработки технического картофеля на 2015 г., т

Картофелеперерабатывающие организации	2015 г.
Брестская область	28 110
СП «Бродницкий крахмальный завод» – филиал РУП Брестский ЛВЗ «Белалко»	8 500
ОАО «Отечество»	14 270
ОАО «Восход-Каменец»	220
СПК «Агро-Мотоль»	120
ОАО «Верховичский крахмальный завод»	5 000
Витебская область	15 450
РУП «Толочинский крахмальный завод»	15 150
Колхоз «Ольговское»	300
Гомельская область	34 300
ОАО «Краснобережский крахмалопаточный завод»	10 000
Государственное предприятие «Жгунское»	8 000
Государственное предприятие «Дзержинский-агро»	16 000
КСУП «Комбинат Восток»	300
Гродненская область	44 310
Радунский овощесушильный участок	6 000
ОАО «Лидашекеконцентрат»	2 310
ОАО «ЩучинАгрохимсервис»	36 000
ОАО «Рогозницкий крахмальный завод»	—
ОАО «Борковский крахмальный завод»	—
Минская область	54 980
Филиал РУП «Минск Кристалл» «Любанский крахмальный завод»	7 800
Филиал РУП «Минск Кристалл» «Сновский крахмальный завод»	7 060
ОАО «Пищевой комбинат Веселово»	10 000
ОАО «Машпищепрод»	30 000
ОАО «Старица-Агро»	120
Могилевская область	17 050
КПДП «Славгородский пищевик»	4 900
ОАО «Новая Друть»	12 000
СПК «Гигант»	150
Итого	194 200

**Таблица А21. Прогноз финансирования технического перевооружения
и реконструкции организаций картофелеперерабатывающей
отрасли на 2011–2015 гг.**

Наименование организаций и внедряемые мероприятия	Потребность в ка- питаловложениях на 2011–2015 гг., млн руб.
Витебская область	
РУП «Толочинский консервный завод»	18 000
Гомельская область	
Государственное предприятие «Дзержинский-агро»	720
Гродненская область	
ОАО «Рогозницкий крахмальный завод»	16 600
Радуньский овощесушильный участок ОАО «Лидапшце-концентраты»	1 200
Минская область	
ОАО «Машпицепрод»	4 000
Филиал РУП «Минск Кристалл» «Сновский крахмальный завод»	4 150
Филиал РУП «Минск Кристалл» «Любанский крахмальный завод»	1 150
Могилевская область	
ОАО «Новая Друть»	1 500
Итого	47 320

**Таблица А22. Прогноз финансирования организационно-технологического
сопровождения выращивания картофеля в сельскохозяйственных
и других организациях 2011–2015 гг.**

Область	Потребность в финансировании по годам, млн руб.				
	2011	2012	2013	2014	2015
Брестская	182	204	232	259	284
Витебская	132	132	132	132	132
Гомельская	209	248	282	320	358
Гродненская	64	92	106	122	133
Минская	92	105	114	124	135
Могилевская	139	176	215	255	290
Итого	818	957	1081	1212	1332

Таблица А23. Урожайность и крахмалистость технического картофеля
(для производства крахмала) на сортоиспытательных участках

Сортоиспытательный участок	Урожайность ц/га		% крахмала в клубнях	
	2003–2005	2006–2008	2003–2005	2006–2008
Ласунак				
Кобринский СС	304	257	16,4	16,1
Каменецкий ГСУ	379	383	17,0	18,8
Ивацевичский ГСУ	308	367	16,0	15,1
Лунинецкий ГСУ	314	319	17,1	16,7
Лепельская СС	239	288	16,7	19,4
Верхнедвинский ГСУ	278	346	12,6	15,5
Витебский ов. ГСУ	397	403	19,2	19,7
Мозырская СС	383	392	18,9	17,8
Октябрьская СС м.п.	358	380	17,5	16,1
Турская СС	438	425	14,5	17,7
Жировичская СС	310	234	17,4	17,5
Волковысский ГСУ	281	247	16,6	16,7
Гродненский ГСУ	358	310	16,7	14,5
Щучинский ГСУ	322	318	16,8	16,1
Вилейская СС	296	243	20,4	15,4
Молодечненская СС	527	460	18,0	18,1
Несвижская СС	366	371	15,4	16,8
Горецкая СС	287	335	15,7	19,1
Бобруйский ГСУ	279	299	16,7	19,2
Климовичский ГСУ	308	304	16,9	18,0
Здабытак				
Кобринский СС	258	287	16,9	15,5
Каменецкий ГСУ	284	325	21,1	14,9
Ивацевичский ГСУ	271	417	19,6	12,9
Лунинецкий ГСУ	319	370	22,2	16,9
Лепельская СС	269	247	20,3	21,8
Верхнедвинский ГСУ	332	268	18,6	19,4
Витебский ов. ГСУ	347	398	23,2	17,0
Мозырская СС	383	216	21,0	20,4
Октябрьская СС м.п.	327	336	20,0	17,4
Турская СС	415	284	14,7	19,8
Жировичская СС	240	181	18,9	19,2
Волковысский ГСУ	248	221	18,8	18,1
Гродненский ГСУ	370	395	21,8	22,9
Щучинский ГСУ	307	264	22,4	15,6
Вилейская СС	255	199	27,2	19,1
Молодечненская СС	369	333	21,9	17,1

Сортоиспытательный участок	Урожайность ц/га		% крахмала в клубнях	
	2003–2005	2006–2008	2003–2005	2006–2008
Несвижская СС	249	368	20,2	22,0
Горецкая СС	253	231	20,0	19,3
Бобруйский ГСУ	242	185	20,2	20,2
Климовичский ГСУ	304	237	20,8	20,1
Сузоре				
Ивацевичский ГСУ	204	—	14,3	—
Лунинецкий ГСУ	252	—	18,7	—
Верхнедвинский ГСУ	224	—	14,0	—
Октябрьская СС т.б.п.	279	—	15,9	—
Турская СС	319	351	13,7	13,7
Волковысский ГСУ	250	—	16,9	—
Вилейская СС	272	—	24,0	—
Несвижская СС	299	—	15,4	—
Горецкая СС	269	—	16,4	—
Бобруйский ГСУ	186	—	17,1	—
Орбита				
Горецкая СС	280	413	14,4	14,4

Таблица А24. Производители и возможные объемы производства обжаренных картофелепродуктов в Республике Беларусь

Предприятия	Возможный объем производства, т
ОАО «Машпицепрод» (Минская область)	191,0
УП «Технопрод» РУП «БелНИИ пищевых продуктов» (Минская область)	47,0
ИП «БелБалтпрод» (г. Минск)	96,2
ПОДО «Онега» (г. Минск)	280,0
ОАО «Экосистема» (г. Минск)	48,4
ОАО «Белпродукт» (г. Гомель)	84,8
ЧП Колосовская (Минская область)	37,2
УП «Клепкий производственный пищевой завод» (Минская область)	46,0
ИП «ОктаБелпродукт» (г. Минск)	63,2
УП «Льозненский консервно-овощесушильный завод» (Витебская область)	42,0
ООО «Талань-М» (г. Минск)	30,8
ИП Бруйло (Брестская область)	29,9
ЧП Кураленя (Могилевская область)	32,6
ЧП Жук (Минская область)	36,0
ООО «Агат» (Минская область)	18,4
Первомайский ОРПК (г. Минск)	8,3
ООО «Алюм» (г. Витебск)	68,8
Филиал комбината кооперативной промышленности (Брестская область)	6,2
ПУП «Кооппром» (Брестская область)	31,0
ООО «Кристалл» (Гродненская область)	32,6
ООО «Гурман» (Минская область)	18,0
ЧП Курганович (г. Минск)	31,0
ЧП Синькевич (Могилевская область)	70,0
ЧП Астратов (г. Могилев)	34,0
СП «Импульс-Свет» (Минская область)	56,0
Итого	1439,4

Таблица А25. Прогноз производства картофелепродуктов
перерабатывающими организациями к 2015 г., т

Организации	Прогнозируемые значения
ОАО «Отечество»	1 510
ОАО «Восход-Каменец»	150
СПК «Агро-Мотоль»	80
РУП «Толочинский консервный завод»	100
Колхоз «Ольговское»	200
КСУП «Комбинат Восток»	200
Государственное предприятие «Дзержинский-агро»	500
Радуньский овощесушильный участок ОАО «Лидапищеконцентраты»	100
ОАО «ЩучинАгрохимсервис»	700
ОАО «Машпищепрод»	6 700
ОАО «Старица-Агро»	80
КПУП «Славгородский пищевик»	490
СПК «Гигант»	100
Иные организации	1 000
Итого по организациям концерна «Белгоспищепром»	6 800
Всего по республике	11 910

Таблица А26. Прогноз производства крахмала перерабатывающими организациями республики к 2015 г., т

Организации	Прогнозируемые значения
ОАО «Верховичский крахмальный завод»	1 000
ОАО «Отечество»	1 935
Бродницкий крахмальный завод – филиал РУП Брестский ЛВЗ «Белалко»	960
РУП «Толочинский крахмальный завод»	1 500
Государственное предприятие «Жгунское»	880
Государственное предприятие «Дзержинский-агро»	1 250
ОАО «Краснобережский крахмалопаточный завод»	320
ОАО «Борковский крахмальный завод»	–
Радуньский овощесушильный участок	470
ОАО «Лидапигшесконцентраты»	
ОАО «Рогозницкий крахмальный завод»	6 360
ОАО «Новая Друть»	2 000
Минская область	
Филиал РУП «Минск Кристалл» «Любанский крахмальный завод»	970
Филиал РУП «Минск Кристалл» «Сновский крахмальный завод»	780
ОАО «Пищевой комбинат Веселово»	1 100
Итого по организациям концерна «Белгоспищепром»	4 600
Всего по республике	19 525

Структурная модель получения прибыли и взаимодействия сельскохозяйственных товаропроизводителей и перерабатывающих предприятий

Требуется найти максимум прибыли от реализации продукции кооперативно-интеграционной структуры:

$$F_{max} = \sum_{i=1}^n \bar{y}_i - \sum_{i=1}^n y_i .$$

При условиях:

1. По использованию земельных угодий

$$\sum_{j \in J_1} a_{ijr} x_{jr} \leq A_{ir}, i \in I_1, r \in R_0;$$

2. По использованию труда

$$a) \sum_{j \in J_0} b_{ijr} x_{jr} \leq B_{ir}, i \in I_2; \quad б) x_{ir} \leq R_{ir}, i \in I_3, r \in R_0;$$

3. По балансу отдельных видов кормов и формированию рационов:

а) по балансу основных видов кормов

$$\sum_{j \in J_2} w_{hjr}^{min} x_{jr} + \sum_{j \in J_2} x_{hjr} \leq \sum_{j \in J_1} d_{hjr} x_{jr} - W_{hr} + x_{hr}, h \in H_0, r \in R_0;$$

б) по балансу покупных кормов, кормов побочных и животного происхождения, кормов, полученных от переработки сельскохозяйственной продукции

$$\sum_{j \in J_2} W_{hjr}^{min} x_{jr} + \sum_{j \in J_2} x_{hjr} = \tilde{x}_{hr}, h \in H_2, r \in R_0;$$

в) по производству побочных кормов

$$\tilde{x} \leq \sum_{j \in J_1} d_{hjr} x_{jr} - W_{hr}, h \in H_3, r \in R_0;$$

г) по покупке кормов

$$x_{hr} \leq E_{hr}, h \in H_1, r \in R_0;$$

4. По величине скользящей переменной

$$x_{hjr} \leq (w_{hjr}^{max} - w_{hjr}^{min}) x_{jr}, h \in H, j \in J_2, r \in R_0;$$

5. По балансу питательных веществ

$$\sum_{j \in J_2} w_{ijr} x_{jr} \leq \sum_{j \in J_1} \sum_{h \in H_4} d_{hjr} x_{jr} k_{ih} + \sum_{h \in H_1} k_{ih} x_{hr} + \sum_{h \in H_2} k_{ih} \tilde{x}_{hr} + \sum_{h \in H_3} k_{ih} \tilde{x}_{hr} - \\ - \sum_{h \in H_0} k_{ih} W_{hr}, i \in I_3, r \in R_0;$$

6. По содержанию питательных веществ в дополнительных кормах, обозначенных скользящими переменными

$$\left(w_{ijr} - \sum_{h \in H_0} w_{hjr}^{min} k_{ih} \right) x_j \leq \sum_{h \in H_0} k_{ih} x_{hjr}, j \in J_2, i \in I_3, r \in R_0;$$

7. Технологические ограничения по площади отдельных сельскохозяйственных культур и размерам отраслей

$$\tilde{D}_{jr} \leq x_{jr} \leq D_{jr}, j \in J_0, r \in R_0;$$

8. Технологические ограничения по площади посева однородных сельскохозяйственных культур

$$\bar{r}_{ijr} A_{ir} \leq \sum_{j \in J_3} a_{ijr} x_{jr} \leq r_{jir} A_{ir}, i = I, j \in J_5, r \in R_0;$$

9. По реализации продукции

$$\sum_{j \in J_0} d_{ijr} x_{jr} - \bar{x}_{ir} = P_{ir} + \hat{x}_{ir}, i \in I_4, r \in R_0;$$

10. По поголовью приплода

$$e_{jr} \tilde{x}_{jr} = \tilde{\tilde{x}}_{jr}, j \in J_6, r \in R_0;$$

11. По формированию затрат материально-денежных средств

$$\sum_{j \in J_1} c_{ijr} x_{jr} + \sum_{j \in J_2} \tilde{c}_{ijr} x_{jr} + \sum_{h \in H_4} \sum_{j \in J_1} d_{hjr} x_{jr} c_{ihr} + \sum_{h \in H_1} x_{ihr} c_{hr} + \sum_{h \in H_2} \tilde{x}_{ihr} c_{hr} + \\ + \sum_{i \in I_5} c_{iir} x_{ir} + \sum_{i' \in I_7} \sum_{n \in N_0} c_{i'in} x_{i'n} = y_{ir}, i = I, r \in R_0;$$

12. По заготовке сырья на переработку

$$\hat{x}_i \leq \sum_{r \in R_0} \hat{x}_{ir};$$

13. По распределению сырья по направлениям переработки

$$\hat{x}_i = \sum_{n \in N_0} x_{in}, i \in I_6;$$

14. По производству продукции в ассортименте

$$x_{i'n} = d_{i'n} x_{in}, n \in N_0, i' \in I_7, i \in I_6;$$

15. По предельным объемам производства продукции в ассортименте

$$\tilde{D}_{i'n} \leq x_{i'n} \leq D_{i'n}, i' \in I_7, n \in N_0;$$

16. По использованию мощности перерабатывающего цеха

$$\sum_{n \in N_0} \hat{x}_i \leq M_{in}, i \in I_6, n \in N_0;$$

17. По формированию затрат материально-денежных средств в кооперативно-интеграционной структуре

$$\sum_{r \in R_0} y_{ir} x_i = y_i, i = I;$$

18. Выручка от реализации продукции

$$\sum_{j \in J_0} \sum_{r \in R_0} p_{ijr} x_{jr} + \sum_{i' \in I_7} \sum_{n \in N_0} p_{i'n} x_{i'n} = \bar{y}_i, i = I;$$

19. Неотрицательность переменных

$$x_{jr}, \tilde{x}_{jr}, \tilde{x}_{hr}, \hat{x}_{ir}, \hat{x}_i, \bar{x}_{ir}, x_{ir}, x_{hjr}, \bar{x}_{jr}, x_{in}, x_{i'n}, y_i, \bar{y}_i, y_{ir} \geq 0.$$

Индексация:

J – номер сельскохозяйственных культур и отраслей;

J_0 – множество сельскохозяйственных культур и отраслей;

J_1 – множество отраслей растениеводства, $J_1 \subset J_0$;

J_2 – множество отраслей животноводства, $J_2 \subset J_0$;

j^0 – номер сельскохозяйственных культур однородной группы, $j^0 \subset j$;

J_3 – множество сельскохозяйственных культур однородной группы, $J_1 \subset J_3$;

J_4 – множество групп однородных сельскохозяйственных культур, $J_4 \subset J_1$;

J_5 – множество сельскохозяйственных культур, групп культур, отраслей сельского хозяйства, находящихся между собой в пропорциональной связи;

J_6 – множество видов маточного поголовья, $J_6 \subset J_2$;

i – номер ограничений – видов земельных угодий, труда, питательных веществ, сырья, продукции;

i' – номер вида продукции переработки;

$i=1$ – номер вида ресурса (денежных средств);

I_1 – множество видов земельных угодий;

I_2 – множество видов труда;

I_3 – множество видов питательных веществ;

I_4 – множество видов товарной продукции;

I_5 – множество видов привлеченного труда;

I_6 – множество видов сырья;

I_7 – множество видов продукции переработки;

h – номер вида корма;

H_0 – множество видов кормов;

H_1 – множество покупных кормов, $H_1 \subset H_0$;

H_2 – множество кормов животного происхождения, покупных, побочных и кормов, полученных в результате переработки сельскохозяйственной продукции, $H_2 \subset H_0$;

H_3 – множество побочных кормов, $H_3 \subset H_2$;

H_4 – множество собственных основных кормов, $H \subset H_0$;

r – номер типа сельскохозяйственной организации;

R_0 – множество типов сельскохозяйственных организаций;

n – номер направления переработки сырья;

N_0 – множество направлений переработки сырья.

Неизвестные величины:

x_{jr} – размер отрасли j в сельскохозяйственной организации типа r ;

$\tilde{x}_{jr}$ – количество приплода вида j в сельскохозяйственной организации типа r ;

x_{hr} – количество покупных кормов h в сельскохозяйственной организации типа r ;

$\bar{x}_{ir}$ – количество продукции вида i , которая может быть использована на корм скоту в сельскохозяйственной организации типа r ;

$\hat{x}_i$ – объем сырья вида i на переработку;

$\tilde{x}_{hr}$ – количество кормов h животного происхождения побочных, покупных и кормов, полученных в результате переработки сельскохозяйственной продукции в сельскохозяйственной организации типа r ;

$\hat{x}_{ir}$ – объем продукции вида i на переработку от сельскохозяйственной организации типа r ;

x_{ir} – количество привлеченного труда i в сельскохозяйственной организации типа r ;

x_{hjr} – скользящая переменная по корму h для вида или половозрастной группы скота j в сельскохозяйственной организации типа r ;

$\bar{x}_{jr}$ – маточное поголовье скота вида j в сельскохозяйственной организации типа r ;

x_m – количество сырья вида i , направленное на переработку вида n ;

$x_{i'n}$ – количество продукции вида i' , полученного в результате переработки сырья по направлению вида n ;

y_i — затраты материально-денежных средств (ресурса вида i) в кооперативно-интеграционной структуре;

y_{ir} — затраты материально-денежных средств (ресурса вида i) в сельскохозяйственной организации типа r ;

$\bar{y}_i$ — выручка (ресурс вида i) от реализации продукции.

Известные величины:

A_{ir} — ресурсы земельного угодья i в сельскохозяйственной организации типа r ;

B_{ir} — ресурсы труда i в сельскохозяйственной организации типа r ;

P_{ir} — объем реализации продукции i в сельскохозяйственной организации типа r ;

W_{hr} — расход корма h на внутрихозяйственные нужды в сельскохозяйственной организации типа r ;

R_{ir} — ограничения на привлеченный труд i в сельскохозяйственной организации типа r ;

$\tilde{D}_{jr}, D_{jr}$ — соответственно минимальный и максимальный размеры отрасли j в сельскохозяйственной организации типа r ;

E_{hr} — максимальное количество покупки корма h в сельскохозяйственной организации типа r ;

a_{ij} — расход земельного угодья на единицу отрасли растениеводства j ;

b_{ijr} — расход труда i на единицу отрасли j в сельскохозяйственной организации типа r ;

d_{hjr} — выход корма h от единицы отрасли (растениеводства) j в сельскохозяйственной организации типа r ;

$w_{hjr}^{\min}, w_{hjr}^{\max}$ — соответственно минимальный и максимальный расход корма на единицу отрасли животноводства j в сельскохозяйственной организации типа r ;

e_{jr} — количество приплода телят в расчете на маточную голову вида j в сельскохозяйственной организации типа r ;

$\bar{d}_{ijr}$ — выход товарной продукции i от единицы отрасли j в сельскохозяйственной организации типа r ;

w_{ijr} — расход питательного вещества i на единицу отрасли животноводства j в сельскохозяйственной организации типа r ;

k_{ih} — содержание питательного вещества i в единице корма h ;

$\tilde{r}_{ijr}, r_{ijr}$ — соответственно минимальная и максимальная доли j -х культур по земельному угодью i в сельскохозяйственной организации типа r ;

c_{ijr} — материально-денежные затраты (ресурс вида i) на единицу отрасли растениеводства вида j в сельскохозяйственной организации типа r ;

$\tilde{c}_{ijr}$ — материально-денежные затраты (без учета стоимости кормов) (ресурс вида i) на единицу отрасли животноводства вида j в сельскохозяйственной организации типа r ;

c_{ir} — себестоимость (цена, то есть ресурс вида i) единицы корма вида h в сельскохозяйственной организации типа r ;

c_{ir} — дополнительные затраты (ресурс вида i) на единицу привлеченного труда i в сельскохозяйственной организации типа r ;

p_{ir} — выручка от реализации сельскохозяйственной продукции (ресурс вида i) с единицы отрасли j в сельскохозяйственной организации типа r ;

$p_{i'n}$ — выручка от реализации (ресурс вида i) единицы продукции вида , полученной при переработке вида n ;

$d_{i'n}$ — выход продукции вида i' с единицы сырья вида i при переработке вида n ;

M_n — мощность перерабатывающего цеха вида n по переработке сырья вида i ;

$\tilde{D}_{i'n}, D_{i'n}$ — соответственно минимальный и максимальный объемы продукции вида i' , произведенной при переработке вида n ;

$c_{i'n}$ — затраты вида i на производство единицы продукции вида i' в результате переработки сырья по направлению вида n ;

$p_{i'k}$ — количество денежных средств (ресурса вида i), полученных от реализации единицы товара вида i' , относящегося к ассортиментной группе товаров вида $\tilde{i}$, реализованного по каналу вида k .

СОДЕРЖАНИЕ

Введение	3
Глава 1. Теоретические основы формирования кооперативно-интеграционных структур в АПК	6
Глава 2. Объективная необходимость создания кооперативно- интеграционных структур в картофелепродуктовом подкомплексе	26
Глава 3. Особенности организации и управления агропромышленных формирований холдингового типа	42
Глава 4. Основные факторы и условия эффективного производства картофеля	55
Глава 5. Состояние и перспективы развития картофелеперерабатывающей отрасли	68
Глава 6. Организация сырьевой базы и возможности повышения эффективности интеграции в картофелепродуктовом подкомплексе	77
Глава 7. Модель формирования кооперативно-интеграционных структур в картофелепродуктовом подкомплексе	102
Заключение	125
Список использованных источников	130
Приложения	135

Научное издание

Шпак Александр Петрович
Синельников Владимир Михайлович

**Повышение эффективности картофелепродуктового
подкомплекса на основе кооперации и интеграции**

Редактор А.П. Бельская
Корректор А.К. Шашок
Компьютерная верстка Т.Л. Савченко

Подписано в печать 26.07.2012. Формат 60×84 1/16. Бумага офсетная.
Ризография. Усл. печ. л. 9,30. Уч.-изд. л. 8,74. Тираж 100 экз. Заказ 56.

Издатель и полиграфическое исполнение:

Государственное предприятие «Институт системных
исследований в АПК НАН Беларуси».

ЛИ № 02330/0150376 от 19.11.2008.

Ул. Казинца, 103, Минск, 220108.