

**ГОРЛОВ Дмитрий Михайлович**

**ЭКОНОМИКО-ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ  
ПРОИЗВОДСТВА ПЛОДОВ В СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ  
ОРГАНИЗАЦИЯХ КРАСНОДАРСКОГО КРАЯ**

Специальность **08.00.05** – экономика и управление народным хозяйством (экономика, организация и управление предприятиями, отраслями, комплексами – АПК и сельское хозяйство)

**АВТОРЕФЕРАТ**  
диссертации на соискание ученой степени  
кандидата экономических наук

Диссертационная работа выполнена в ФГБОУ ВПО  
«Кубанский государственный аграрный университет»

**Научный руководитель** – доктор экономических наук, профессор,  
член-корреспондент Россельхозакадемии  
**Егоров Евгений Алексеевич**

**Официальные оппоненты:** **Парамонов Петр Филиппович**  
доктор экономических наук, профессор,  
ФГБОУ ВПО «Кубанский государственный  
аграрный университет», заведующий кафед-  
рой экономики предприятий;

**Горбатовский Анатолий Иванович**  
кандидат экономических наук, профессор,  
ФГБОУ ВПО «Кубанский государственный  
технологический университет», профессор  
кафедры маркетинга и управления предпри-  
ятием

**Ведущая организация** – Всероссийский научно-исследовательский  
институт экономики и нормативов РАСХН  
(ГНУ ВНИИЭ и Н)

Защита диссертации состоится 25 января 2013 года в 9 часов на заседании  
диссертационного совета Д 220.038.02 по адресу: 350044 г. Краснодар, ул. Ка-  
линина, 13, конференц-зал главного корпуса

С диссертацией можно ознакомиться в научной библиотеке Кубанского  
государственного аграрного университета.

С авторефератом диссертации можно ознакомиться на официальных сай-  
тах: Высшей аттестационной комиссии – <http://vak.ed.gov.ru> и ФГБОУ ВПО  
«Кубанский государственный аграрный университет» <http://kubsau.ru>

Автореферат разослан 21 декабря 2012 г.

Ученый секретарь  
диссертационного совета

Бондаренко П.С.

## ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОТЫ

**Актуальность темы исследования.** Последний более чем двадцатилетний период аграрного производства России характеризуется тенденцией сокращения площади многолетних плодовых насаждений, снижения валового сбора плодов, неустойчивости развития отрасли. Сложившаяся ситуация в плодовом подкомплексе АПК сформировалась под влиянием ряда организационно-экономических факторов: слабой господдержки; низкого уровня концентрации и интенсивности производства из-за дефицита финансовых ресурсов; опережающих темпов раскорчевки садов по сравнению с темпами закладки новых насаждений; роста импорта плодов и ягод; несовершенства породного и сортового состава плодовых культур; недостаточного научного обеспечения управления эффективностью промышленного плодоводства – отрасли, где производственный процесс осуществляется в условиях повышенного уровня загрязнения ядохимикатами, гербицидами, тяжелыми металлами. Это значительно повышает актуальность темы исследования, вызывает необходимость ее разработки в экономико-экологическом аспекте.

**Состояние изученности темы диссертации.** Проблемы экономической эффективности производства исследовали Л.И. Абалкин, А.И. Алтухов, П.Г. Бунич, В.А. Добрынин, Г.Г. Котов, В.В. Кузнецов, В.И. Нечаев, Е.С. Оглоблин, К.П. Оболенский, В.А. Свободин, И.Т. Трубилин, Т.С. Хачатуров и другие. Исследованию проблем повышения эколого-экономической эффективности и устойчивости сельскохозяйственного производства в целом, отдельных его отраслей посвятили свои труды В.Н. Афанасьев, В. Балыков, И.П. Бойко, Л.В. Бондаренко, И.Б. Загайтов, Е. Лысенко, П.Д. Половинкин, А.Г. Прудников, А.А. Семенов, А.И. Трубилин, В.В. Ткач, Л.И. Ушвицкий и другие. Направления повышения экономической эффективности производства плодов, плодового подкомплекса обоснованы и освещены в работах П.Ф. Дуброва, Е.А. Егорова, Г.А. Кочьян, Н.Н. Нистоцкого, П.Ф. Парамонова, Л.Н. Усенко и других.

Однако современное научное обеспечение развития отрасли на основе повышения экономико-экологической эффективности и устойчивости производства плодов в сельскохозяйственных организациях требует дальнейшего улучшения. По нашему мнению, в известных работах этого направления недостаточно внимания уделяется экологическому аспекту эффективности, требуют совершенствования методические подходы к определению экономико-экологической эффективности плодоводства, необходимо научное обоснование уровня концентрации отрасли, оптимального сочетания видового и сортового состава многолетних плодовых насаждений, обеспечивающих товаропроизводителям максимальную доходность.

**Цель и задачи исследования.** Целью диссертационной работы является обоснование теоретико-методических положений и разработка практических рекомендаций по повышению экономико-экологической эффективности производства плодов в сельскохозяйственных организациях.

Для достижения цели исследования ставились и решались следующие задачи:

- уточнить и дополнить классификацию видов эффективности сельскохозяйственного производства и разработать методику определения экономико-экологического эффекта в плодоводстве;
- адаптировать методику прогнозирования урожайности плодовых культур к условиям садоводства Краснодарского края;
- выполнить анализ современного состояния плодоводства в Краснодарском крае и выявить влияние уровня концентрации производства в отрасли на показатели ее эффективности;
- определить оптимальный сортовой состав формируемых молодых насаждений яблони обеспечивающий максимальную эффективность производства плодов семечковых в регионе;
- разработать среднесрочные прогнозы показателей производства плодов для сельскохозяйственных организаций Краснодарского края.

**Теоретической и методологической основой исследования** послужили научные концепции и разработки, изложенные в публикациях отечественных и зарубежных ученых по исследуемой проблематике, рекомендации научно-исследовательских учреждений, нормативные документы Российской Федерации и Краснодарского края, регламентирующие функционирование аграрной сферы. Информационную базу исследования составили данные Федеральной службы Государственной статистики по Краснодарскому краю, отчеты сельскохозяйственных организаций региона.

В работе использовались методы системного анализа, экономико-статистический, математического моделирования, расчетно-конструктивный, балансовый, монографический, графический и другие.

Диссертация выполнена в соответствии с п. 1.2.38. «Эффективность функционирования отраслей и предприятий АПК» паспорта специальности 08.00.05 ВАК Министерства образования и науки РФ (по экономическим наукам).

**В качестве объекта исследования** послужили производственно-экономические показатели хозяйств всех категорий Краснодарского края, занимающихся производством плодов семечковых и косточковых культур; углубленные исследования проводились по материалам специализированных плодородческих организаций края.

**Предметом исследования** явились экономические отношения, возникающие в процессе производства и реализации плодовой продукции, система показателей, определяющих структуру и экономическую эффективность плодородства в регионе.

**Рабочая гипотеза** исследования состоит в предположении о том, что для устойчивого эффективного развития плодородства в регионе необходимо научное обоснование уровня его концентрации, оптимизация сортового состава плодовых насаждений, а также учет экологической составляющей при оценке эффективности формирования и функционирования регионального плодородства.

**Научная новизна** результатов исследования заключается в уточнении и углублении теоретико-методических положений по экономическому обоснованию направлений и оценке эффективности инновационного развития плодоводства региона с учетом экологической составляющей производства. Основными элементами приращения научного знания являются следующие:

- уточнена и дополнена методика оценки эффективности производства плодов, которая, в отличие от известных методических подходов, более корректно учитывает дополнительные затраты на обеспечение экологической чистоты производимой продукции и воспроизводство продуктивности земельных ресурсов, при условии сохранения окружающей среды с учетом складывающейся в текущем сельскохозяйственном году влагообеспеченности, а также получение товаропроизводителями дополнительного дохода от производства и реализации экологически чистой плодовой продукции высокого качества;

- разработана математическая модель среднесрочного прогнозирования урожайности семечковых и косточковых плодов, обеспечивающая, по сравнению с применяемыми прогнозными моделями, более высокую достоверность результатов прогноза за счет ее адаптации к современным особенностям ведения садоводства на юге России, включающим совершенствование сортового состава плодовых культур и изменения погодно-климатических условий региона, путем использования в качестве исходных данных средней базисной урожайности за три года, выбираемые с шестилетней периодичностью, сумму прироста урожайности за последние 6 лет, а также случайную поправочную составляющую влияния на урожайность неуправляемых факторов;

- определена оптимальная сортовая структура формирования молодых насаждений яблони для одной из сельскохозяйственных зон Краснодарского края, учитывающая сложившийся в производственных условиях среднемноголетний уровень урожайности культуры по сортам, дифференцированные по сортам затраты на производство продукции и сезонные цены ее реализации, сезонный рыночный спрос на товар исследуемого ассортимента, существующие мощности внутрихозяйственной инфраструктуры хранения и переработки пло-

дов, обеспечивающие максимальную доходность производства продукции подотрасли;

- разработан прогноз производственно-экономического развития плодородства Краснодарского края на среднесрочную перспективу, в основу которого положены результаты обоснования уровня концентрации производства в отрасли, рекомендуемый оптимальный сортовой состав многолетних плодовых насаждений, уточненные прогнозные значения урожайности плодов семечковых и косточковых культур, а также эффективность реализации системы технологических и организационно-экономических мероприятий по экологизации регионального садоводства.

**Теоретическая значимость** исследования состоит в уточнении и углублении методических положений по определению экономико-экологического эффекта при производстве семечковых и косточковых плодов, в совершенствовании методики прогнозирования урожайности плодовых культур с целью повышения достоверности результатов прогноза, а также в оптимизации структуры сортового состава семечковых культур в плодородстве Краснодарского края.

**Практическая значимость** результатов диссертационной работы состоит в том, что их практическая реализация обеспечивает повышение экономико-экологической эффективности и устойчивости производства плодов за счет стимулирования восстановления и роста почвенного плодородия, увеличения размеров плодоносящей площади садов до рациональных размеров, оптимизации сортового состава плодовых деревьев при закладке новых садов, прогнозирования изменения производственно-экономических показателей для совершенствования системы управления отраслью.

Обоснованные в работе производственно-экономические характеристики и организационно-экономические мероприятия могут быть использованы руководителями и специалистами Министерства сельского хозяйства и перерабатывающей промышленности, плодородческих организаций Краснодарского края при разработке долгосрочной и среднесрочной стратегии развития плодородства в регионе, конкретных бизнес-планов и отраслевых инновационно-

инвестиционных проектов, а также в учебном процессе сельскохозяйственных ВУЗов при подготовке специалистов агроэкономического профиля.

**Апробация работы.** Результаты диссертационного исследования докладывались, обсуждались и получили одобрение на всероссийских, международных научно-практических конференциях, а также на ежегодных научно-практических конференциях Кубанского ГАУ.

**Публикации.** Основные положения диссертации опубликованы в монографии объемом 11,7 п.л., в 8 научных статьях, из них 4 в изданиях, рекомендуемых ВАК Министерства образования и науки РФ. Общий объем публикаций составляет 18,65 п.л., в том числе авторских – 17,8 п. л.

Диссертация состоит из введения, трех глав, выводов и предложений, списка использованной литературы, включающего 142 источника. Работа изложена на 179 страницах компьютерного текста, содержит 40 таблиц и 18 рисунков.

**Во введении** обоснована актуальность темы исследования, дана характеристика состояния изученности проблемы, изложены цель и задачи, научная новизна, теоретическая и практическая значимость диссертационной работы.

**В первой главе** «Теоретические вопросы эффективности сельскохозяйственного производства» рассмотрены сущность, показатели и критерии эффективности, методологические основы определения экономико-экологической эффективности аграрного производства.

**Во второй главе** «Экономическая оценка современного состояния производства плодов в Краснодарском крае» рассмотрены тенденции развития производства плодов, дана оценка внутрирегионального размещения плодовых культур и эффективности пловодства, на основе эконометрических моделей выявлено влияние производственных факторов на показатели эффективности производства плодов в специализированных (пловодческих) организациях Краснодарского края.

**В третьей главе** «Приоритетные направления повышения экономико-экологической эффективности производства плодов» обоснованы: оптимальный сортовой состав новых насаждений яблони, рациональные параметры кон-

центрации производства в специализированных (плодоводческих) организациях; определены прогнозные показатели производственно-экономического развития регионального пловодства.

По результатам диссертационного исследования сформулированы выводы и предложения.

**Положения диссертационного исследования, выносимые на защиту:**

- теоретико-методические аспекты определения экономико-экологической эффективности производства плодов;
- модель прогнозирования урожайности семечковых и косточковых культур;
- результаты анализа современного состояния пловодства Краснодарского края и оценка влияния концентрации производства на показатели эффективности отрасли;
- результаты оптимизации сортового состава молодых насаждений яблони для условий производства плодов в центральной сельскохозяйственной зоне края;
- прогнозные показатели производства плодов в специализированных предприятиях Краснодарского края на период до 2015 г.

## **ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ РАБОТЫ**

Современная экономическая теория предполагает рассмотрение количественной и качественной характеристик результата предпринимательской деятельности. Количественной характеристикой результата деятельности хозяйствующего субъекта является «эффект», а качественной – «эффективность». Выделяют различные виды эффекта и эффективности производственной деятельности. В классификацию факторов, формирующих уровень эффективности пловодства, в связи с особенностями отраслевого характера, предлагается включать, помимо традиционных составляющих, факторы повышения конкурентоспособности продукции за счет обеспечения ее высокого качества, включающего характеристики экологической чистоты, а также обеспечения простого или расширенного воспроизводства материально-технических и земельных

ресурсов. Учитывая исключительную важность последних, необходимо особо рассматривать составляющие сохранения и повышения почвенного плодородия при обязательном условии сохранения окружающей среды. Поскольку долгосрочное последствие вносимых удобрений имеет различный эффект в зависимости от фактической влагообеспеченности конкретного года, предлагается изменить существующие механизмы распределения затрат на сохранение и повышение почвенного плодородия (рисунок 1).

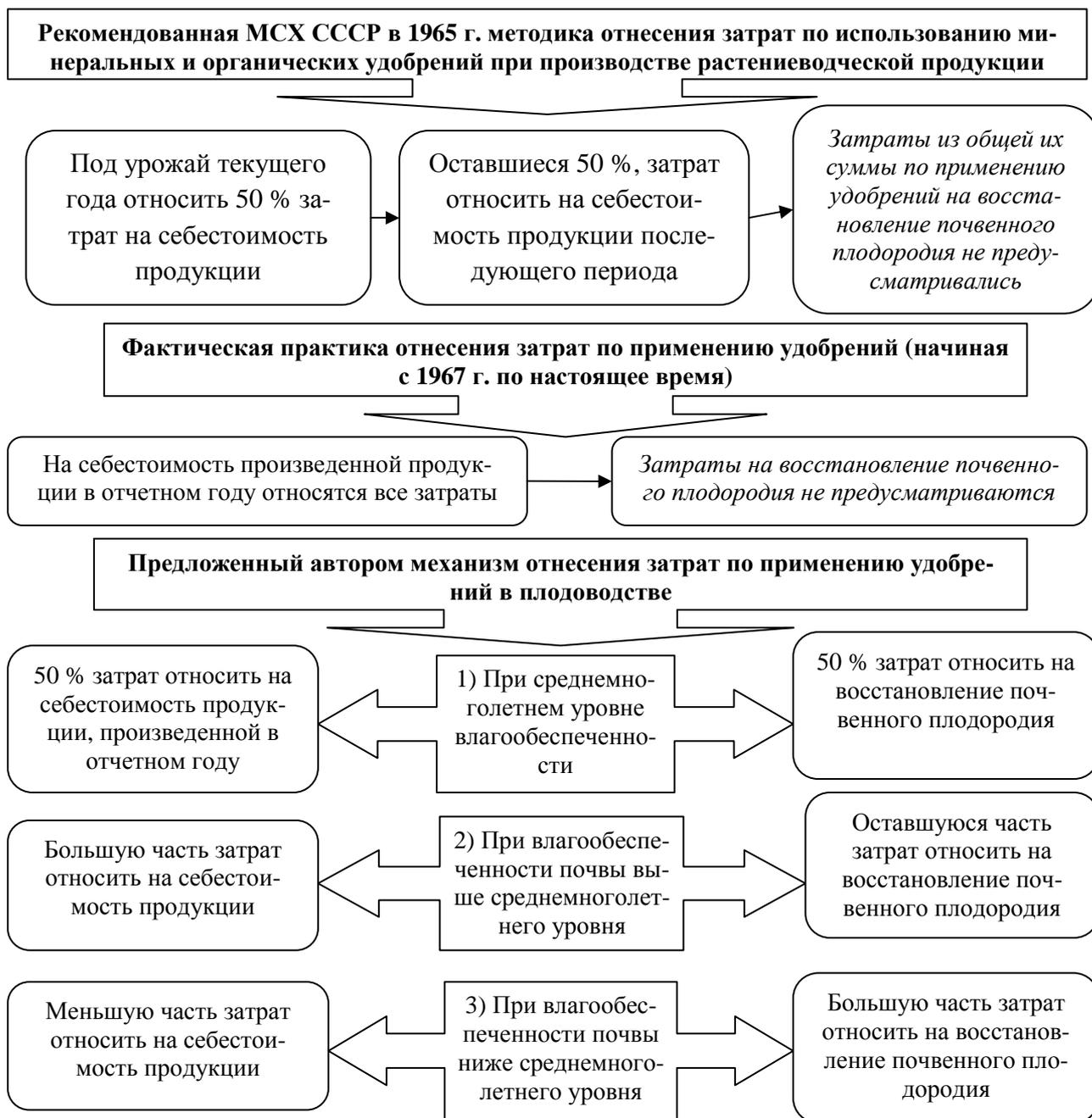


Рисунок 1 – Механизмы отнесения затрат по применению удобрений при производстве продукции растениеводства и плодоводства

Предлагаемый нами механизм распределения производственных затрат позволяет:

- повысить обоснованность определения себестоимости продукции плодородства за счет более корректного учета затрат, фактически формирующих объемы продукции отрасли в складывающихся погодных условиях года;

- реальнее отражать затраты на сохранение и повышение почвенного плодородия, которые могут частично компенсироваться из средств краевого и федерального бюджетов.

Обобщение теоретических исследований и практического опыта показало, что предлагаемые методики оценки эффективности производства продукции растениеводства не в полной мере учитывают качественные характеристики производимой продукции, включающие и показатели экологической чистоты. Кроме того, в известных методиках все затраты, связанные с обеспечением экологичности производства, сохранением и повышением почвенного плодородия, относят только на себестоимость продукции, не учитывая фактор воспроизводства одного из основных средств производства – земли.

Указанные недостатки не позволяют дать объективную оценку эколого-экономической эффективности производства плодов, что сдерживает разработку действенных механизмов инновационного развития отрасли. Мы предлагаем при определении годового экономико-экологического эффекта при производстве плодов использовать следующее выражение:

$$\mathcal{E}_{\text{ээ}} = S_{\text{пр.}} + \Delta S_{\text{пр.}} - \left[ \mathcal{Z}_{\text{пр.}} + \mathcal{Z}_{\text{экол.}} \right], \quad (1)$$

где:  $\mathcal{E}_{\text{ээ}}$  - годовой экономико-экологический эффект, руб;

$S_{\text{пр.}}$  - стоимость продукции, отвечающей утвержденным стандартам содержания предельно допустимых доз вредных веществ, руб.;

$\Delta S_{\text{пр.}}$  - прирост стоимости экологически чистой продукции, полученной в результате реализации комплекса экологоохранных мероприятий;

$Z_{пр.}$  - прямые производственные затраты (без учета затрат на природоохранные и экологические мероприятия), руб.;

$Z_{экол.}$  - затраты на устранение последствий влияния негативных антропогенных факторов на окружающую среду, а также на обеспечение экологической чистоты производимой продукции.

Анализ известных моделей прогнозирования урожайности сельскохозяйственных культур показал, что их применение для расчета прогнозных показателей в плодоводстве требует адаптации к изменившемуся многообразию сортового состава плодовых насаждений, а также к природно-климатическим особенностям конкретного сельскохозяйственного региона. Для этих целей нами предлагается модель прогноза урожайности плодовых культур, базирующаяся на ее шестилетней квазипериодичности. Формализованное описание этой модели имеет следующий вид:

$$U_{прогн.} = \bar{U}_{баз.} + \sum_1^6 \Delta U + E_{\bar{U}}, \quad (2)$$

где:  $U_{прогн.}$  – прогнозируемая урожайность плодов в регионе, ц с 1 га;

$\bar{U}_{баз.}$  – базисная урожайность за три года, взятые с шестилетней периодичностью от прогнозного года за предшествующий период, ц с 1 га;

$\sum_1^6 \Delta U$  - прирост урожайности за последние 6 лет, предшествующие прогнозируемому году, ц с 1 га;

$E_{\bar{U}}$  - случайная компонента, отражающая количественную меру влияния неуправляемых факторов, ц с 1 га.

Апробация предложенной модели для прогноза урожайности плодовых культур в условиях Краснодарского края показала ее достаточную точность в различные по погодно-климатическим условиям годы. Погрешность прогноза для рассмотренных объектов не превышала 6,5-8 %.

Анализ показал, что современное состояние производства плодов в Краснодарском крае характеризуется высокой неустойчивостью из-за сокращения площади плодоносящих насаждений, низкого уровня интенсивности производ-

ственных процессов, нерациональных параметров концентрации производства, значительной колеблемости урожайности по годам. Все это снижает эффективность отрасли, является причиной недостаточной конкурентоспособности ее продукции. В таблице 1 приведены показатели изменения площади, урожайности и валового сбора плодов в сельскохозяйственных организациях Краснодарского края в 2000-2010 гг.

Таблица 1 – Площадь, урожайность и валовой сбор плодов в сельскохозяйственных организациях Краснодарского края

Год	Площадь насаждений, тыс. га	Урожайность, ц/га	Валовой сбор, тыс. т
2000	34,7	49,9	173
2001	33,8	40,8	138
2002	28,8	36,8	106
2003	26,9	86,6	233
2004	26,0	58,1	151
2005	25,4	77,5	197
2006	21,8	63,3	138
2007	22,0	72,7	160
2008	21,1	89,7	189
2009	19,8	93,8	186
2010	18,4	73,7	144
Коэффициент вариации, %	19,1	27,4	20,3

Анализ данных таблицы показывает, что площадь плодово-ягодных насаждений в плодоносящем возрасте в 2010 г. по сравнению с 2000 г. сократилась с 34,7 до 18,4 тыс. га, или на 16,3 тыс. га (47,0 %), при этом за 2006 – 2010 гг. она уменьшилась на 7,6 тыс. га, или на 27,0 %. Средняя урожайность плодово-ягодных насаждений в 2001-2005 гг. составила 60 ц/га, а в 2006-2010 гг. 78,6 ц/га, или больше на 18,6 ц/га (31,0 %). За период 2000-2010 гг. наибольший валовой сбор плодов и ягод был зафиксирован в хозяйствах региона в 2003 г. (233 тыс. т), а наименьший – в 2002 г. (106 тыс. т). В среднем за 2001-2005 гг. было собрано 165 тыс. т плодов и ягод, а за 2006-2010 гг. – 163,4 тыс. т, что меньше предыдущего периода на 1,6 тыс. т. Из данных таблицы видна также большая колеблемость рассматриваемых показателей. Ко-

эффиценты вариации площади, урожайности и валового сбора плодов составили соответственно 19,1; 27,4 и 20,3 %. Проведенный анализ выявил также существенные внутрорегиональные изменения в размещении производства плодов, большой удельный вес производства которых смещается в прикубанскую и черноморскую зоны.

Результаты выполненных исследований показали, что хозяйствующие субъекты края располагают значительными резервами увеличения производства плодов за счет повышения урожайности и рационального использования ресурсов. В таблице 2 приведены показатели эффективности производства плодов семечковых в специализированных организациях Краснодарского края.

Таблица 2 – Эффективность производства и реализации семечковых плодов в плодородческих организациях Краснодарского края

Показатель	Год						2010 г. в % к 2006 г.
	2006	2007	2008	2009	2010	в среднем за 2006- 2010 гг.	
Урожайность, ц с 1 га	111,0	197,0	165,5	133,8	125,9	146,6	113,4
Себестоимость 1 ц, руб.	1091,4	661,4	836,1	728,4	980,0	859,5	89,8
Средняя цена реализации 1 ц, руб.	1278,0	919,0	1375,0	1020,0	1323,0	1183,0	103,5
Прибыль с 1 ц, руб.	186,6	257,6	538,9	291,6	343,0	323,5	183,8
Прибыль с 1 га, руб.	20713	50747	89188	39016	43184	47425	208,5
Рентабельность, %	17,1	38,9	64,5	40,0	35,0	37,6	x

Так, урожайность семечковых культур варьировалась от 111 ц (2006 г.) до 197 ц с 1 га (2007 г.), прибыль с 1 ц – от 186,6 руб. (2006 г.) до 538,9 руб. (2008 г.), прибыль с 1 га плодоносящей площади – от 20713 руб. (2006 г.) до 89188 руб. (2008 г.), рентабельность – от 17,1 % (2006 г.) до 64,5 % (2008 г.)

В ходе исследований была выявлена тесная отрицательная корреляционная связь между себестоимостью плодов семечковых культур и их урожайностью. Полученное уравнение регрессии имеет следующий вид:

$$C = 500,6 + \frac{53190,9}{Y}. \quad (3)$$

где:  $C$  – себестоимость плодов семечковых, руб./ц;

$У$  – урожайность плодов, ц/га.

Из приведенного уравнения следует, что при росте урожайности на 1% себестоимость 1 ц плодов семечковых снижается на 0,5 %. Коэффициент корреляции в полученном уравнении  $R = 0,93$ . Аналогичное уравнение получено для себестоимости плодов косточковых культур:

$$C = 2538,2 - 17,9У. \quad (4)$$

Из него следует, что при росте урожайности на 1% себестоимость 1 ц плодов косточковых снижается на 2,4 %. Коэффициент корреляции в полученном уравнении  $R = 0,945$ .

В ходе исследований была получена также многофакторная модель прибыли от производства и реализации плодов в специализированных плододоводческих организациях Краснодарского края:

$$P = 6002,07 + 0,183X_1 + 12,837X_2, \quad (5)$$

где  $P$  – прибыль с 1 га площади сада в плодоносящем возрасте, руб.;

$X_1$  – объем продажи плодов, ц;

$X_2$  – площадь плодовых насаждений в плодоносящем возрасте, га.

Множественный коэффициент корреляции полученной модели  $R = 0,88$ , что указывает на наличие статистически значимой связи между финансовым результатом и переменными, включенными в модель. С ростом объема продажи плодов на 1 тыс. ц, прибыль предприятия увеличивается на 183 руб., а при расширении площади насаждений на 10 га прибыль на 1 га вырастет в среднем на 128,4 руб.

Анализ экономических показателей хозяйственной деятельности плододоводческих хозяйств Краснодарского края выявил их устойчивую положительную зависимость от степени концентрации производства, выраженной через площади плодоносящих насаждений (таблица 3).

При расширении площади плодоносящих насаждений с 69 до 812 га прибыль от реализации плодов семечковых с 1 га может быть увеличена с

Таблица 3 – Эффективность производства и реализации семечковых плодов в плодородческих организациях Краснодарского края с различными размерами площади плодоносящих насаждений, 2010 г.

Показатель	Группы хозяйств по плодоносящей площади семечковых насаждений, га			Итого и в среднем
	до 150,0	150,1-450,0	свыше 450,0	
Количество хозяйств в группе, ед.	11	11	6	28
Площадь плодоносящих насаждений в расчете на одно хозяйство, га	69	261	812	303,8
Выручка от реализации плодов в расчете на 1 га, тыс. руб.	121,4	190,9	242,6	214,3
Себестоимость 1 ц плодов, руб.	1442	1377	1507	1459
Прибыль от реализации плодов в расчете на 1 га, руб.	4569	21677	48883	35734
Рентабельность производства и реализации плодов, %	3,9	12,8	25,2	20,0

4569 до 48883 руб., или более чем в 10 раз. При этом рентабельность производства увеличивается с 3,9 до 25,2 %. Расчетный ожидаемый годовой экономический эффект от повышения уровня концентрации производства во всех плодородческих хозяйствах Краснодарского края составил бы 13,65 млн руб. за счет увеличения валового сбора и снижения себестоимости продукции.

Аналогичный анализ был выполнен для производства плодов косточковых (таблица 4). Наибольшая прибыль с 1 га плодоносящей площади косточковых в 2010 г. была получена в группе хозяйств со средней площадью «30,4 га» - 15933,3 руб. за счет более высокой урожайности, и более низкой себестоимости. Наибольшая прибыль с 1 га плодоносящих насаждений была получена в хозяйствах этой же группы, то есть при производстве плодов косточковых культур рациональная площадь плодовых деревьев не должна превышать 50 га. Доведение фактических размеров площади сада под косточковыми культурами до рекомендуемых позволило бы сократить в масштабах края производственные затраты на 10-10,7 млн руб., что равноценно адекватному увеличению прибыли отрасли.

Таблица 4 – Эффективность производства и реализации косточковых плодов в плодородческих организациях Краснодарского края с разными размерами площади плодовых насаждений, 2010 г.

Показатель	Группы хозяйств по площади плодоносящих косточковых насаждений, га			Итого и в среднем
	до 50,0	50,1-110,0	свыше 110,0	
Количество хозяйств в группе, ед.	14	9	6	29
Площадь насаждений в плодоносящем возрасте на одно хозяйство, га	30,4	74,0	154,0	69,5
Урожайность, ц с 1 га	98,0	47,5	55,0	61,6
Выручка от реализации плодов в расчете на 1 га, тыс. руб.	173	93	93	110
Себестоимость 1 ц плодов, руб.	1524,3	1740,8	1551,2	1589,3
Прибыль от реализации плодов в расчете на 1 га, руб.	15933	10170	7099	9980
Рентабельность производства и реализации плодов, %	10,1	9,2	8,2	9,95

В процессе интенсивной раскорчевки старых многолетних насаждений последних лет и закладки новых посадок особую актуальность приобретают вопросы оптимизации сортовой структуры плодовых деревьев и особенно плодов семечковых, обеспечивающих основные объемы производства плодовой продукции в регионе.

Для решения этой задачи мы использовали известные экономико-математические модели, адаптированные к условиям садоводства Краснодарского края. В них были учтены особые требования к сортам плодовых культур, сложившаяся инфраструктура хранения и переработки продукции, зональный рыночный спрос и другие. В качестве критерия оптимизации в модели использован максимум прибыли от производства и реализации продукции.

Адекватность адаптированной модели и корректность получаемых результатов была проверена на примере оптимизации сортового состава яблони для плодовых хозяйств центральной зоны Краснодарского края.

Решение задачи показало, что для рассматриваемой зоны оптимальным является содержание в структуре сада 8 % летних сортов яблони Фортуна и

Редфри, 23,3 % осенних сортов Галакуб, Василиса и Маяк станичный и 68,7 % зимних сортов Голден Делишес, Дин Арт, Нимфа, Ренет Симиренко, Прикубанское и Кубань Спур. В ходе оптимизации были установлены также оптимальные соотношения вошедших в решение сортов внутри каждой из трех групп яблонь.

Анализ результатов оптимизации показал, что в группе летних сортов яблони наивысшую рентабельность обеспечивает производство сорта Фортуна (31,8 %). В группе осенних сортов яблони максимальная рентабельность 37,9 % выявлена у сорта Василиса. В группе зимних сортов яблони наиболее рентабельным является сорт Ренет Симиренко (18,2 %). Использование результатов оптимизации при формировании структуры молодых насаждений яблони позволит максимизировать доходность производства плодов в регионе.

В ходе выполненных исследований были рассчитаны прогнозные показатели эффективности плодородства в сельскохозяйственных организациях Краснодарского края на период до 2015 г. При этом прогнозирование урожайности выполнялось по доработанной и представленной в первой главе работы методике. Прогнозные площади многолетних насаждений определялись на основе анализа данных ретроспективной динамики методом экстраполяции с учетом обоснованного уровня концентрации производства плодов в регионе. При прогнозировании значений себестоимости плодовой продукции и цены ее реализации учитывались среднегодовые темпы инфляции на уровне 6 %. Кроме того, в себестоимость включались затраты на обеспечение экологических требований к продукции, а также затраты на мероприятия природоохраны и сохранение почвенного плодородия. При расчете прогнозных значений выручки от реализации плодовой продукции и получаемой товаропроизводителями прибыли учитывался дополнительный доход от повышения качества реализуемой продукции, определяемый в соответствии с уточненной методикой и выражением (1). Результаты прогнозных расчетов приведены в таблице 5.

Таблица 5 – Прогноз изменения производственно-экономических показателей плодового хозяйства в сельскохозяйственных организациях Краснодарского края на период до 2015 г.

Показатель	В среднем за 2006-2010 гг.	Прогнозируемые на 2015 г.	Изменение (+,-) в 2015 г. по сравнению с 2006-2010гг.	
			абсолютное	относительное, %
Площадь многолетних насаждений в плодоносящем возрасте, тыс. га	20,6	28,3	7,7	37,4
Урожайность, ц с 1 га	78,6	101,0	22,4	28,5
Валовой сбор, тыс. т	163,4	285,8	122,4	74,9
Объем продаж, тыс. т	162,1	283,5	121,4	74,9
Полная себестоимость 1 ц, руб.	865,7	1125,4	259,7	30,0
Средняя цена реализации 1 т, руб.	12572	16344	3772	30,0
Выручка от реализации, млн руб.:	2054,2	4633,5	2579,3	125,6
Прибыль от реализации с 1 ц, руб.	391,5	509,0	117,5	30,0
Прибыль от реализации – всего, млн руб.:	651,0	1443,0	792,0	121,7

Из данных таблицы видно, что реализация обоснованных в диссертации мероприятий по обеспечению рекомендуемого уровня концентрации производства плодов, оптимизации сортового состава плодовых насаждений, совершенствованию экологической составляющей технологии позволит к 2015 году увеличить урожайность подотрасли почти на 75 %, выручку товаропроизводителей – на 126 %, а прибыль от реализации продукции – на 122 %.

## **ВЫВОДЫ И ПРЕДЛОЖЕНИЯ**

1. Анализ различных классификаций факторов, определяющих уровень эффективности плодового хозяйства, а также специфических отраслевых особенностей производства, позволил дополнить их блоком факторов экологической направленности, генерирующих, с одной стороны, дополнительные затраты на получение экологически чистой продукции и нейтрализацию отрицательных антропогенных воздействий на окружающую среду, а с другой стороны, обеспечивающих товаропроизводителям дополнительную доходность от производства и реализации продукции высокого качества с соблюдением требований

воспроизводства базовых средств производства и, в первую очередь, земельных ресурсов.

2. Обобщение известных результатов теоретических исследований и практических рекомендаций показало, что существующие методики оценки эффективности производства продукции растениеводства не в полной мере учитывают ее экологическую составляющую. С учетом этого нами предложен уточненный методический подход, позволяющий более корректно рассчитывать себестоимость продукции плодоводства за счет распределения в изменяющихся от складывающихся погодных условий года пропорциях затрат на формирование урожая, экологизацию производственных процессов и воспроизводство одного из главных средств производства – земельных ресурсов. Кроме того, предлагаемая методика позволяет учитывать дополнительный доход, генерируемый производством и реализацией экологически чистой продукции плодоводства высокого качества.

3. В результате проведенных исследований уточнена математическая модель среднесрочного прогнозирования урожайности семечковых и косточковых плодов, обеспечивающая, по сравнению с известными прогнозными моделями, более высокую достоверность результатов прогноза за счет ее адаптации к современным особенностям ведения садоводства на юге России, включающим постоянное совершенствование сортового состава плодовых культур и все более заметные в последние годы изменения погодно-климатических условий региона. При этом в качестве исходных данных в модели используются средняя базисная урожайность культуры по видам за три года, выбираемые с шестилетней периодичностью, суммарный прирост урожайности за последние 6 лет, а также случайная компонента влияния на урожайность неуправляемых факторов.

4. Анализ современного состояния садоводства в Краснодарском крае показал, что функционирование отрасли характеризуется высокой неустойчивостью производственно-экономических показателей. За последние 10 лет урожайность плодов варьировалась от 37 до 94 ц/га при колебаниях их валовых

сборов по годам от 138 до 233 тыс. т. Площадь плодово-ягодных насаждений за последние 10 лет сократилась в регионе с 34,7 до 18,4 тыс. га, или на 47 %. Вместе с тем, за этот период отмечен рост средней урожайности культур с 60 до 78,6 ц/га, или на 31 %, что однако не компенсирует снижение валовых сборов продукции отрасли со 173 до 163 тыс. т., или на 6 %. Совершенствование производственных технологий и сортового состава многолетних насаждений обеспечивают рост доходности регионального садоводства; за последние пять лет рентабельность производства и реализации плодов семечковых в крае увеличилась с 17 до 35 % при снижении себестоимости продукции на 10 %.

5. На основе статистического анализа производственно-экономических показателей специализированных пловодческих предприятий Краснодарского края выявлена устойчивая корреляционная связь доходности отрасли с уровнем концентрации производства, выраженном через площадь плодово-ягодных насаждений. Установлено, что максимальная рентабельность производства плодов семечковых обеспечивается при площади сада не менее 450 га, рекомендуемая рациональная площадь многолетних насаждений плодов косточковых при этом составляет 40-50 га.

6. Исследованиями установлено, что существенно повысить экономическую эффективность производства плодов позволяет оптимизация их сортового состава при формировании молодых садовых участков. Для этих целей проведена доработка математической модели линейного программирования, позволяющая учитывать сложившиеся в регионе среднемноголетние урожайности плодовых культур по сортам, дифференцированные по сортам удельные затраты на производство плодовой продукции, сезонные спрос и цены ее реализации, мощности внутрихозяйственной инфраструктуры хранения и переработки плодов. Адекватность доработанной математической модели и корректность полученных с ее помощью результатов были проверены на примере оптимизации сортового состава яблони для плодовых хозяйств центральной зоны Краснодарского края. Установлено, что для рассматриваемой зоны оптимальным является содержание в структуре сада 8 % летних сортов яблонь Фортуна и

Редфри, 23,3 % осенних сортов Галакуб, Василиса и Маяк станичный и 68,7 % зимних сортов Голден Делишес, Дин Арт, Нимфа, Ренет Симиренко, Прикубанское и Кубань Спур. Результатами оптимизации явились также оптимальные соотношения вошедших в решение сортов внутри каждой из сезонных групп яблонь.

7. Расчет прогнозных показателей развития садоводства Краснодарского края на период до 2015 года показал, что реализация обоснованных и разработанных в диссертации мероприятий по повышению уровня концентрации производства плодов семечковых и косточковых культур до рекомендуемого уровня, оптимизация сортового состава вновь формируемых плодовых насаждений, совершенствование экологизации агротехнологий позволит увеличить урожайность плодовых культур на 75 %, выручку от реализации продукции садоводства – на 126 %, а прибыль – на 122 %.

#### **ПО МАТЕРИАЛАМ ДИССЕРТАЦИИ ОПУБЛИКОВАНЫ СЛЕДУЮЩИЕ РАБОТЫ:**

##### **Статьи в изданиях, рекомендованных ВАК РФ**

1. Горлов, Д. Прогнозирование урожайности в плодководстве / А. Прудников, Д. Горлов // Экономика сельского хозяйства России. – 2012. – Вып. № 3. – С. 44 - 52. (1,3 п.л., в т.ч. авторские 0,65 п.л.).
2. Горлов, Д.М. Состояние и перспективы развития промышленного плодководства в регионе Северного Кавказа / Е.А. Егоров, Д.М. Горлов // Садоводство и виноградарство. – 2009. – Вып. № 5 – С. 20-21. (0,4 п.л., в т.ч. авторские 0,2 п.л.)
3. Горлов, Д. Размещение плодово-ягодных насаждений в Краснодарском крае / Д. Горлов // Международный сельскохозяйственный журнал. – 2011. – № 6. – С. 50 - 52. (1,1 п.л.).
4. Горлов, Д.М. Экономическая оценка эффективности производства плодов в специализированных сельскохозяйственных организациях Краснодар-

ского края / Д.М. Горлов // Тр./ КубГАУ. – 2011. – Вып. № 5(32). – С. 33 - 38. (1,6 п.л.).

**Статьи в сборниках научных трудов, материалах научных конференций и прочие публикации:**

5. Горлов, Д.М. Повышение эколого-экономической эффективности производства плодов в сельскохозяйственных организациях Краснодарского края: монография / Д. М. Горлов. – Краснодар: КубГАУ, 2012. – 189 с. (11,9 п.л.).
6. Горлов, Д.М. Анализ внутрирегионального размещения производства плодов (по материалам Краснодарского края) / Д.М. Горлов // Сборник статей международной научно-практической конференции студентов, аспирантов и преподавателей, посвященной 90-летию Кубанского государственного аграрного университета и 40-летию кафедры экономического анализа / КубГАУ. – Краснодар, 2011. – С. 79-85. (0,6 п.л.).
7. Горлов, Д.М. Анализ динамики производства плодов в Краснодарском крае / Д.М. Горлов // Сборник статей международной научно-практической конференции студентов, аспирантов и преподавателей, посвященной 90-летию Кубанского государственного аграрного университета и 40-летию кафедры экономического анализа / КубГАУ. – Краснодар, 2011. – С. 72 - 79. (0,75 п.л.).
8. Горлов, Д.М. Методологические основы определения эколого-экономической эффективности аграрного производства / Д.М. Горлов // Актуальные проблемы развития управления в России: сб. науч. тр. под ред. В.Г. Кудрякова / КубГАУ. – Краснодар, 2012. – С. 30 – 35. (1 п.л.).