

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА
И ПРОДОВОЛЬСТВИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

УЧРЕЖДЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ
«ГРОДНЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

М.В. ПЕСТИС, И.М. ШИНТАРЬ, П.В. ПЕСТИС

***СОСТОЯНИЕ И ПЕРСПЕКТИВЫ
ПРОИЗВОДСТВА И ПЕРЕРАБОТКИ
ЛЬНА В УСЛОВИЯХ
ГРОДНЕНСКОЙ ОБЛАСТИ***

МОНОГРАФИЯ

Гродно 2011

УДК 631.14:633.521-027.236(476.6)
677.11-027236(476.6)

Пестис М.В. Состояние и перспективы производства и переработки льна в условиях Гродненской области : монография / М.В. Пестис, И.М. Шинтарь, П.В. Пестис. – Гродно : ГГАУ, 2011. – 168 с. – ISBN 978-985-6784-85-2

В монографии отражено состояние и перспективы производства и переработки льна в Гродненской области. Предложена модель оптимизации посевов льна, а также выявлены резервы повышения эффективности производства льноволокна на предприятиях, рассчитана эффективность внедрения в производство нового вида продукции – льняного пищевого масла, предложено создание агрохолдинга на базе предприятий, основными функциями которых должно стать объединение всех звеньев сквозной технологической цепи в единый комплекс, что позволит преодолеть разобщенность отрасли и обеспечить заинтересованность предприятий всех уровней как в росте урожайности, так и в качестве готовых изделий.

Монография предназначена для научных работников, преподавателей, аспирантов, специалистов и руководителей АПК, студентов высших и средних учебных заведений.

Табл. 31.

Рекомендовано к изданию научно-техническим Советом УО «Гродненский государственный аграрный университет».

Рецензенты: доктор экономических наук, профессор А.С. Скакун;
доцент, кандидат экономических наук В.И. Сильванович.

ISBN 978-985-6784-85-2

© М.В. Пестис, И.М. Шинтарь, П.В. Пестис, 2011
© УО «Гродненский государственный аграрный университет», 2011

ОГЛАВЛЕНИЕ

ВВЕДЕНИЕ.....	4
ГЛАВА 1. ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ РАЗВИТИЯ И ЭФФЕКТИВНОГО ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ ЛЬНЯНОГО ПОДКОМПЛЕКСА.....	6
1.1. МИРОВОЕ ПРОИЗВОДСТВО ЛЬНОПРОДУКЦИИ.....	6
1.2.СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ И ПРЕСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ ЛЬНЯНОГО ПОДКОМПЛЕКСА РБ.....	19
1.3.ОСНОВНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ ПОВЫШЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ ПРОИЗВОДСТВА ЛЬНОПРОДУКЦИИ.....	32
ГЛАВА 2. СОВРЕМЕННОЕ СТОЯНИЕ И ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ ПРОИЗВОДСТВА И ПЕРЕРАБОТКИ ЛЬНА В ГРОДНЕНСКОЙ ОБЛАСТИ.....	51
2.1. СОСТОЯНИЕ ОТРАСЛИ ЛЬНОВОДСТВА В ГРОДНЕНСКОЙ ОБЛАСТИ.....	51
2.2. ОЦЕНКА ВЛИЯНИЯ ФАКТОРОВ НА ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРОИЗВОДСТВА ЛЬНА В УСЛОВИЯХ ГРОДНЕНСКОЙ ОБЛАСТИ.....	63
2.3.ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПЕРВИЧНОЙ ПЕРЕРАБОТКИ ЛЬНА В ГРОДНЕНСКОЙ ОБЛАСТИ.....	76
ГЛАВА 3. ПЕРСПЕКТИВЫ ПОВЫШЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ ПРОИЗВОДСТВА И ПЕРЕРАБОТКИ ЛЬНА.....	86
3.1. ОПТИМИЗАЦИЯ ПОСЕВНЫХ ПЛОЩАДЕЙ ЛЬНА В ЛЬНОСЕЮЩИХ ХОЗЯЙСТВАХ ГРОДНЕНСКОЙ ОБЛАСТИ.....	86
3.2. РЕЗЕРВЫ ПОВЫШЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ ПЕРВИЧНОЙ ПЕРЕРАБОТКИ ЛЬНА.....	93
3.3. СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННО-ЭКОНОМИЧЕСКИХ ОТНОШЕНИЙ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ И ПЕРЕРАБАТЫВАЮЩИХ ПРЕДПРИЯТИЙ.....	118
ЗАКЛЮЧЕНИЕ.....	123
СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ.....	128
ПРИЛОЖЕНИЯ.....	136

ВВЕДЕНИЕ

Льноводство – одна из важнейших отраслей растениеводства. Его значение для республики в целом неоспоримо. Оно заключается, во-первых, в обеспечении многих предприятий промышленности сырьем и, во-вторых, в обеспечении гарантированных валютных поступлений при условии эффективного интенсивного ведения отрасли.

Практическое применение имеет 95-98% массы льняного растения. Неисчерпаемые возможности переработки короткого льняного волокна и костры в технические материалы: сорбенты, фильтры, клеящие и флотационные растворы, утеплители, строительные и мебельные плиты, бумагу и т.д. Огромные возможности этой ценной культуры ждут своего массового применения в извлечении и утилизации радиоактивных веществ из почвы и организма домашних животных. Семена льна – исходное сырье для масла, обладающего великолепным вкусом и лекарственными свойствами, а также прекрасное сырье для парфюмерной промышленности. Жмых, полученный при производстве льняного масла, используется в качестве сырья для получения пищевого белка и соломо-белкового корма для животных.

Производство льна в Беларуси является исторически традиционным и позволяет удовлетворить потребность населения в льняных тканях и изделиях, а также осуществлять экспорт льнопродукции. Однако в современных условиях происходит спад при всей важности и значимости производства льна. Это обусловлено, прежде всего, высо-

кой себестоимостью его возделывания и низкими закупочными ценами на льнопродукцию.

В целом результаты льноводческого комплекса Республики Беларусь как по урожайности, так и по качеству заготавливаемого льносырья остаются низкими. Средневзвешенный сортономер льнотресты за последние годы не превысил 1.00. Так, в 2008 г. из 247 льносеющих хозяйств только 71 хозяйство сработало эффективно, то есть с положительным уровнем рентабельности. А это значит, что более чем в 70% льносеющих хозяйств производят убыточный лен.

Основные причины низких показателей в льноводческой отрасли республики обусловлены недостаточно полным использованием почвенно-климатического потенциала, низким уровнем агротехники, ошибками организационно-экономического характера. В последнее время лен стал невостребованной культурой у отечественных сельхозпроизводителей, но современные тенденции развития мирового рынка льна и анализ проблем показали, что дальнейшее развитие отрасли республики является очень важным. Повышение эффективности производства и переработки льна имеет актуальное значение, так как лен является основной прядильной и масличной культурой, а эффективность его производства значительно снизилась в последние годы.

Теоретической основой для выполнения исследований была использована как учебная и научная литература, так и периодические издания отечественных и зарубежных авторов, таких как Гусаков В.В., Ильина З.М., Голуб И.А., Батова Н.Н., Тинякова Л.Н., Расторгуев П.В., Казакевич П.В., Кожановский В.А., Гоголев И.М. и другие.

ГЛАВА 1. ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ РАЗВИТИЯ И ЭФФЕКТИВНОГО ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ ЛЬНЯНОГО ПОДКОМПЛЕКСА

1.1. Мировое производство льнопродукции

В каждой стране есть аграрная культура, которой государство уделяет повышенное внимание и продвигает ее на мировой рынок. В США – это соя и кукуруза, в Японии – рис, в Индии – чай, в Бразилии – кофе. В Беларуси такой культурой издревле был лен, который за уникальные потребительские свойства называли северным шелком [22, с. 35].

Являясь одной из распространенных технических культур в мире, возделываемой для производства волокна и масла, лен известен во многих странах и на всех континентах. Специфика условий выращивания культуры, ее требований к почвенно-климатическим условиям довольно резко ограничивает число стран-производителей льнопродукции, конкурентоспособной на мировом рынке.

Наибольшая часть посевов льна в мире ориентирована на производство льносемян на пищевые и технические цели. В связи с высокой конкурентоспособностью продукции мировых лидеров по производству льносемян успешный выход отечественных производителей на данный рынок льнопродукции будет сильно осложнен [52, с. 8].

Рынок льнопродукции включает в себя десятки наименований товаров, большинство из которых являются производными от двух основных видов – льносемян и льноволокна.

В мире существует устойчивый спрос на текстильные изделия из льноволокна, применяется оно и в бумажной промышленности. Следует особо подчеркнуть, что продукция из льна является экологически чистым товаром, поэтому спрос на него на мировом рынке заметно возрастает.

По данным Координационного центра ФАО по лубяным волокнам и льну (FAO Flax Network), в мире определилась устойчивая тенденция к увеличению использования льна при производстве текстильных изделий благодаря его уникальным свойствам [44, с. 4].

Мировые тенденции в льноводстве во многом определяются уникальными гигиеническими преимуществами верхней и нижней одежды из льна, широтой и универсальностью использования льняных материалов в медицине, пищевой промышленности, машиностроении, строительстве, что постоянно увеличивает заинтересованность жителей многих стран в широком использовании естественной и экологически чистой одежды и иной продукции из льна.

Площади посевов льна на волокно в мире составляли в 2008 г. около 434,3 тыс. га, валовой сбор льноволокна – 935,2 тыс. т. Большинство посевов сконцентрировано в Европе. Лидерами по размерам посевных площадей льна, выращиваемого на льноволокно, из отдельных стран были и остаются Россия, Франция, Китай и Республика Беларусь. Основные показатели производства льна-долгунца в мире представлены в таблице 1.1.

Таблица 1.1 – Основные показатели производства льна-долгунца в мире (2008 г.)

Страны и регионы	Площадь		Производство		Урожайность, ц/га
	тыс. га	%	тыс. т	%	
<i>Мир</i>	434,3	100	935,2	100	21,5
<i>Европа</i>	278,9	64,2	295,9	31,6	10,6
Беларусь	78,2	18,0	60,9	6,5	7,8
Франция	75	17,3	95	10,2	12,7
Российская Федерация	67,4	15,5	52,5	5,6	7,8
Испания	15,5	3,6	12,5	1,3	8,1
Украина	5,8	1,3	38	4,1	6,6
<i>Азия</i>	141	32,5	625,6	66,9	44,4
Китай	141	32,5	625,6	66,9	44,4
<i>Африка</i>	8,9	2,0	9	1,0	10,1
Египет	8,9	2,0	9	1,0	10,1
<i>Америка</i>	5,5	1,3	4,7	0,5	8,5
Аргентина	2,9	0,7	2,1	0,2	7,2
Чили	2,6	0,6	2,6	0,3	10

ПРИМЕЧАНИЕ. Источник: [18, с.28].

Посевы льна во многих странах и регионах значительно возросли (во Франции – с 54 до 75 тыс. га, в Бельгии – с 11 до 14 тыс. га, в Великобритании – до 18 тыс. га), обеспечив прирост за год 23%.

На рисунке 1.1 отображена общая структура производства льна по континентам в 2008 г. Что касается отдельных стран, то по объему производства безусловным лидером, по данным FAO, является Китай – 625,6 тыс. тонн льноволокна, что составляет около 67% от мирового производства. Наиболее крупными производителями льноволокна на западноевропейском рынке являются Франция – 95 тыс. т и Великобритания – 28 тыс. т, на долю которых приходится около 87% всего объема производства в странах ЕС [52, с. 9; 18, с. 28].

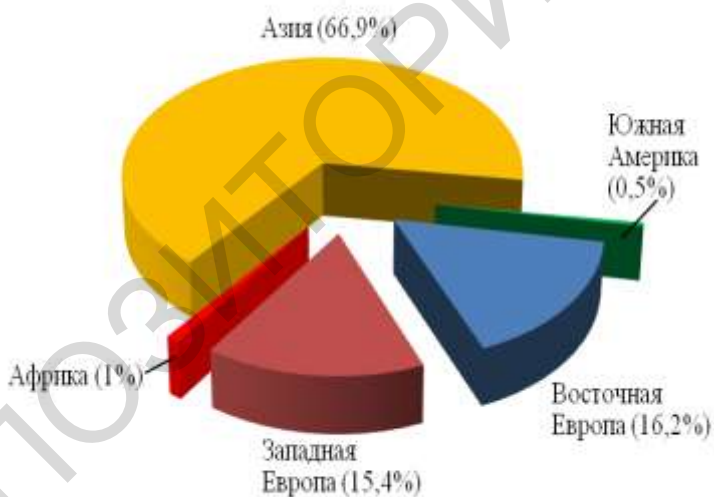


Рисунок 1.1 – Структура производства льноволокна по континентам (2008 г.)

ПРИМЕЧАНИЕ. Источник: [собственная разработка, 18, с. 28].

И если в большинстве льносеющих стран мира посевные площади льна наращиваются либо стабилизировались, то ситуация в странах Центральной и Восточной Европы прямо противоположна. За период 1990-2008 в большинстве льносеющих стран Восточной Европы посевные площади льна сократились, так в России с 110 до 67,4 тыс. га, Украине – с 22,7 до 5,8 тыс. га, Беларуси с 149,2 до 78,2 тыс. га.

Сокращение посевной площади частично компенсировалось ростом урожайности, что не привело к резкому снижению производства льноволокна. Однако страны Восточной Европы значительно уступают ведущим льносеющим странам мира по показателю выхода льноволокна с 1 га (рисунок 1.2).

Страны бывшего СССР, оставаясь и в то время одними из крупнейших производителей льноволокна, постепенно утрачивают ведущие позиции на мировом рынке льнопродукции в настоящее время, уступая их европейским странам и Китаю.

Китай является основным конкурентом белорусских и российских поставщиков в странах Ближнего Востока и на американском рынке. Располагая дешевой рабочей силой, производя лен по традиционной технологии, Китай имеет рентабельную отрасль и составляет конкуренцию другим льносеющим странам. В Китае в связи с тем, что лен для сельскохозяйственных производителей менее доходная культура по сравнению с кукурузой, гаоляном и некоторыми другими, государство постоянно повышает закупочные цены на льнопродукцию.

Существующие местные условия и исторические традиции возделывания и переработки льна во многом влияют на определенную национальную специализацию, наблюдаемую в «льняном мире».

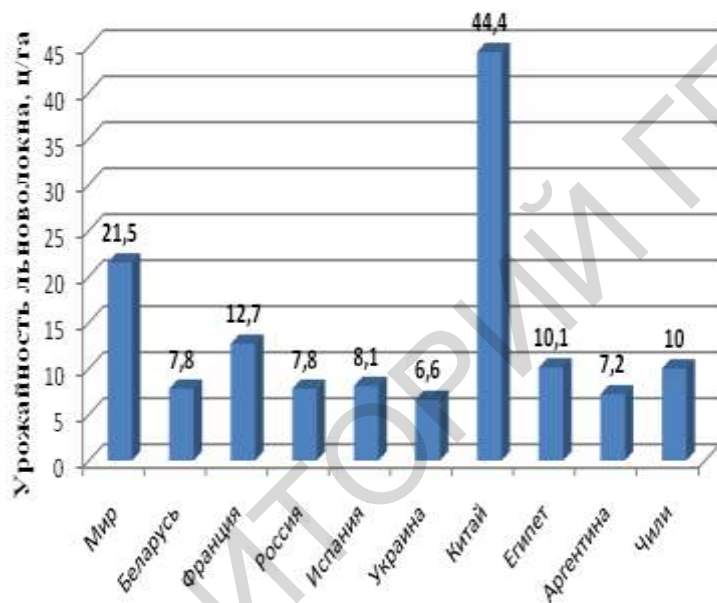


Рисунок 1.2 – Урожайность льноволокна в отдельных странах мира (2008 г.)

ПРИМЕЧАНИЕ. Источник: [собственная разработка, 18, с. 28].

Так, Аргентина, Канада и Индия являются крупнейшими производителями масличного льна, а страны Западной Европы – основными потребителями продуктов ее переработки. Основными производителями волокнистой

льнопродукции являются европейские страны, Россия, Беларусь, Украина. В 90-е годы к ним присоединился Китай.

В настоящее время масличный лен занимает 2900 тыс. га, а лен-долгунец – 450 тыс. га посевных площадей, из чего можно выделить следующую структуру посевных площадей льна различного направления производства (рисунок 1.3) [64, с.11].

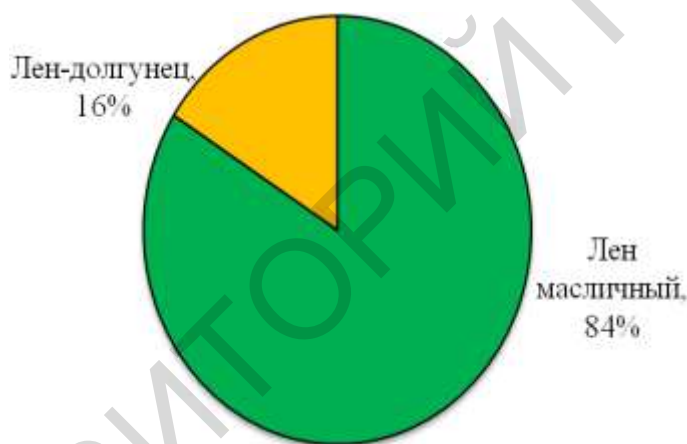


Рисунок 1.3 – Структура посевов льна в мире

ПРИМЕЧАНИЕ. Источник: [собственная разработка, 64, с. 11].

Мировое производство льносемян составляет 2,39 млн. т. Его сбор в Канаде и Китае, которые являются ведущими производителями этого пищевого продукта, достигает 1,38 млн. т, что составляет 57,7% от мирового производства семян льна. Эти же страны и США являются основными производителями льняного масла в мире. Канада –

один из ведущих производителей, ей принадлежит почти 80% мировых продаж льняного масла. Индия считается третьим крупнейшим производителем льняного масла в мире. Объем пищевого льняного масла оценивается в 600-800 тыс. т, а льняного технического масла в 1,2-1,3 млн. т. Кроме того, привлекательные цены на льносемена стали стимулом для увеличения его посевов. По оценкам специалистов, в Канаде площади, занятые под льном, увеличились в последние 5 лет на 19%, в США площади увеличились более чем в 2 раза и составили 372 тыс. га [44, с.7].

Среднедушевое потребление масла растительного в Германии, Франции, Португалии, Англии составляет 18 кг в год, в США, Испании, Греции, Нидерландах – порядка 28, а в России, Беларуси и др. странах СНГ – 17,6 кг в год. Большое потребление растительного масла в значительной степени объясняется большей долей овощей в рационе питания населения, а также низким потреблением животного масла. У канадцев разработана государственная программа, связанная с пищевым использованием льна: его широко применяют как продукт оздоровительного питания, например, для школьников и военнослужащих. В Германии в любой немецкой булочной можно купить хлеб с добавлением семян льна.

За 2008 г. потребление растительного масла увеличилось на 22%, что существенно превышает темпы прироста мирового потребления зерновых (8% за указанный период). При этом потребление пальмового масла увеличилось на 31%, подсолнечного на 28%, рапсового – 30%. Причиной столь существенного увеличения потребления раститель-

ного масла стал рост как пищевого, так и технического их использования. По прогнозам экспертов, мировое потребление растительного масла к 2020 г. увеличится еще на 67%, или 90 млн. т, что открывает новые перспективы для наращивания производства льносемян и торговли масличными продуктами его переработки.

В пределах всей производственной цепи – от производства сырья до реализации готовой льнопродукции, – по данным Международной конфедерации льна и конопли (CILC), затраты в странах Западной Европы составляют [52, с. 11]:

- в сельском хозяйстве (подготовка почвы, посев, уход за посевами, расстил и уборка урожая) – 5% от суммарной стоимости изделия;
- в первичной обработке (частичное приготовление тресты, трепание и куделеприготовление) – 6%;
- в текстильной промышленности (прядение, ткачество и отделка) – 25%;
- уплата налогов и сборов, оптовая продажа – 14%;
- собственно торговля, включая внешнюю – 50%.

Большой удельный вес затрат на торговлю говорит о хорошо развитой системе маркетинга в западноевропейских странах.

Немаловажное значение для повышения эффективности отрасли играет рациональное использование выработанного льноволокна в традиционных сферах и разработка новых направлений применения льнопродукции. Так, доля тканей из льна для технических целей в западноевропейских странах составляет около 4%, в то время как в восточ-

ноевропейских – 45%. Во Франции, например, короткое волокно, как правило, используется для изготовления бумаги. В целях наиболее рационального использования короткого льноволокна наращивается производство хлопкообразного волокна (котонина). В настоящее время технология совместного прядения льна с хлопком и шерстью разрабатывается и совершенствуется во Франции, Германии, Италии и других странах. Предполагаются и другие сферы применения котонина. В Германии, например, котонин из льноволокна начали применять при изготовлении кузовов легковых машин, которые ранее делали из пластмасс. В Финляндии реализуется трехлетняя программа по изучению возможностей использования льна-долгунца в авто индустрии, для осуществления которой выделены ассигнования в размере 6 млн. финских марок (более 1 млн. долл. США).

Считается, что в ближайшие годы специализация на мировом рынке достигнет очень высокого уровня: Китай и Россия будут производить волокно и семена (преимущественно на посев); Индия и Канада – семена для пищевых целей; Италия и Франция – высококачественное волокно, ткани и изделия из них; Англия – льняное масло и различную нетекстильную продукцию; Германия – нетрадиционную продукцию; Голландия – высококачественные посевные семена. Беларуси также необходимо определить свое направление и занять свою нишу на мировом рынке [67, с.4].

Учитывая и предвидя будущий спрос на льнопродукцию, Евросоюз в последние годы вложил более 120 млн. евро в развитие, производство и переработку льна. Страны-участницы льняного пула самостоятельно финансируют

эту отрасль. Германия, например, вложила в производство льна более 180 млн. евро [18, с. 28].

Современный льняной подкомплекс европейских стран имеет экспортную ориентацию. Здесь высокое и очень высокое качество льняной продукции, такому качеству соответствует и высокая цена. Лидерами по производству льна среди стран Европейского Союза являются Франция, Бельгия, Италия. Технологии переработки льна на предприятиях этих стран достигли такого уровня качества и точности, что позволяет им находиться в принципиально новой сфере и не иметь конкурентов по реализации этой продукции. Достижение такого уровня должно стать целью и для Беларуси, считают Гусаков В.Г. и Ильина З.М. [18, с. 27].

Как показывают исследования ученых, мировой рынок льнопродукции характеризуется углубленными процессами разделения труда, затрагивающими интересы льносеющих стран, стремящихся занять определенный сегмент.

В странах с развитым льноводством он имеет экспортную ориентацию. Исходя из соотношения «цена-качество-ассортимент», белорусские ученые выделяют следующие его сегменты (рис. 1.4).

1. Европейские страны характеризуются высоким и очень высоким качеством льняной продукции, которой соответствует и высокая цена. Лидерами среди них являются Франция, Бельгия, Италия. Технология переработки льна на предприятиях этих стран достигла того уровня качества и точности, что позволяет им находиться в принципиально новой сфере и не иметь равных конкурентов, например,

итальянские льняные ткани имеют эталонное качество и лишены типичных отрицательных эффектов льна.

МИРОВОЙ РЫНОК	Страны ЕС Высокое качество Высокие цены Широкий ассортимент	ЛЬНОПРОДУКЦИИ
	Азия (Китай, Индия и др.) Среднее качество Средние, низкие цены Широкий ассортимент	
	Беларусь, Россия и др. страны СНГ Среднее качество Низкие цены Узкий ассортимент	

Рисунок 1.4 – Ниши мирового рынка льнопродукции

ПРИМЕЧАНИЕ. Источник: [22, с.35].

II. Азия (Китай, Индия, Пакистан, Корея) предлагает широкий ассортимент льнопродукции среднего качества. Соответственно цены на продукцию этих стран средние и низкие.

III. Беларусь, Россия и другие страны СНГ производят из льна небольшой ассортимент товаров среднего качества по средним и низким ценам. При этом производителями на экспорт традиционно поставляются преимущественно суровые или прошедшие начальную стадию отделки (расшлихтовку, частичную отбелку) ткани и имеющие соответственно более низкую экспортную цену, чем цена готовой продукции [22, с. 35].

Основными тенденциями, характеризующими развитие мирового рынка льнопродукции, являются:

- активизация процесса вывода специализированных текстильных производств Великобритании, Франции, Бельгии, Нидерландов, Германии на территорию стран Юго-Восточной Азии, Балтии, Восточной Европы и смещение этого процесса на территорию России;
- усиление конкурентоспособности производителей льняного текстиля стран Юго-Восточной Азии и Российской Федерации (в связи с их вступлением в ВТО), Балтии и стран Центральной Европы (в связи с их вступлением в ЕС);
- создание благоприятной маркетинговой среды на рынке ЕС и США для стран Юго-Восточной Азии, Балтии, Центральной и Восточной Европы, а также России [44, с.10].

Таким образом, льняной подкомплекс может эффективно функционировать только при рациональной организации всех звеньев технологической цепи «производство сырья – его переработка – система сбыта» с ориентацией на единую конечную цель.

Повышение конкурентоспособности льнопродукции следует рассматривать в контексте мер, направленных на техническое и технологическое переоснащение отрасли, совершенствование механизма взаимоотношений всех контрагентов рынка льна. Она должно базироваться на эффективности каждого уровня: продукция, производство, субъект хозяйствования, отрасль, подкомплекс.

В целом мировое льноводство характеризуется высокой наукоемкостью всех производственных процессов. Создание конкурентоспособной продукции, сохранение и развитие рынка льна основываются на взаимосвязи науки и производства, где определяющим является запрос рынка к перспективным натуральным товарам и технологиям.

Широкий поиск новых и тщательная разработка уже выверенных направлений в льноводстве, их экономически точно рассчитанный ввод в производство и принципиальная оценка перспективности на рынке товаров и технологий являются сферами интересов разных организаций научного, сельскохозяйственного и индустриального профилей.

Внутренние механизмы рыночной саморегуляции постоянно ведут к интеграции этих, на первый взгляд, далеких друг от друга структур. В результате такого объединения интересов происходит совершенствование каждого этапа деятельности и повышение конкурентоспособности всего процесса льноводства.

1.2. СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ ЛЬНЯНОГО ПОДКОМПЛЕКСА РБ

Беларусь – исторически льносеющая страна. Еще в 1890 г. в белорусских губерниях было произведено 46 тыс. т льноволокна, из которых 30 тыс. т поставлено на экспорт. По данным российского ученого-экономиста А. Чаянова, внешнеторговая товарность льнопродукции только Витебской и Могилевской губерний достигала 86 и 76%, что свидетельствует о высоком организационном уровне тор-

гового дела. Льноводство Беларуси имеет историю, не уступающую по времени и традициям Бельгии и Голландии, и обязанность современников не только сохранить, но и достойно совершенствовать это чрезвычайно важное для экономики государства дело [57, с.28].

Лен является ценным возобновляемым источником сырья, его волокно является единственным в стране натуральным продуктом, который используется текстильными предприятиями, производителями изоляционных материалов. Льняное масло востребовано пищевыми, медицинскими, лакокрасочными, мыловаренными, резинотехническими и другими предприятиями. Даже отходы переработки льна – костра и пакля – являются источником высококачественной целлюлозы для производства бумаги различного назначения, в том числе гигиенической.

Возделывается лен во многих странах мира и на разных континентах. В Беларуси он является одной из основных культур, обеспечивающих сырьевую, а, следовательно, и экономическую безопасность государства.

Льняной подкомплекс Республики Беларусь представляет собой систему взаимосвязанных предприятий, производящих комплекс машин и оборудования для выращивания и переработки льна (первая сфера), непосредственно льноводство (вторая сфера), льнозаводы, льнокомбинат, ткацкие фабрики, другие предприятия и организации, осуществляющие производство, заготовку, переработку, хранение, реализацию сырья и льняных изделий (третья сфера), а также научное обеспечение подкомплекса, то есть инфраструктура. Эта система призвана обеспечить рацию-

нальное использование природных и экономических условий в целях эффективного ведения отрасли и ее экспортной ориентации [63, с. 41] (приложение А).

Контрагентами на рынке льнопродукции Беларуси в 2009 г. выступали Оршанский льнокомбинат, 49 льнозаводов (68 технологических линий), 5 экспортно-сортировочных льнобаз, 17 льносемянниц и более 250 льносеющих хозяйств. По своей структуре данная отрасль может рассматриваться как потенциально экономически выгодная и перспективная в экспортном плане.

Кроме того, сложились устойчивые производственные связи на уровне министерств, ведомств, организаций и предприятий льняного подкомплекса. В настоящее время работу хозяйств, занятых возделыванием льна, курирует Министерство сельского хозяйства и продовольствия, льнозаводов – Республиканское объединение «Белагросервис», текстильных, трикотажных и швейных предприятий по производству льняных изделий – концерн «Беллегпром», предприятий, производящих комплекс машин и оборудования, для выращивания и переработки льна – Министерство промышленности, научное обеспечение осуществляет Национальная академия наук Беларуси. Все это является ключевым фактором разработки и применения передовых методов организации производства, эффективного использования производственного потенциала, создания надлежащих производственных и социальных условий для работников [44, с.12] (приложение Б).

Совершенствование экономических отношений в льняном подкомплексе, по мнению Самсонова В.П., следу-

ет проводить с ориентацией на потребительские рынки (внутренний и внешний) сырья и готовой продукции.

Для достижения указанной цели необходимо осуществить переход всех льноводческих структур на прямые связи. Это повысит их ответственность за конечные результаты; обеспечит гарантию права выбора партнера; позволит соблюдать приоритет требований потребителей; наладит выгодные отношения между производителями сырья и переработчиками [57, с.28].

Производство льнотресты и льноволокна убыточны. По мнению Ильиной З.М., функционирование льняного подкомплекса в республике характеризуют две особенности.

Первая – потенциал подкомплекса существенно превышает потребности внутреннего рынка, что определяет его экспортную ориентацию и ставит в зависимость от конъюнктуры мирового рынка.

Вторая – предприятия первой сферы подкомплекса почти полностью расположены за рубежом, что также ставит его в зависимость от тенденций, происходящих на мировом рынке машин, механизмов и технологического оборудования.

С 1995 г. в республике принимаются меры для создания собственной первой сферы льняного подкомплекса, однако предполагать возможность полного обеспечения его необходимыми машинами, механизмами и оборудованием за счет собственного производства неправомерно даже на отдаленную перспективу. Учитывая тенденции мирового рынка и зарубежный опыт, льноводство необходимо не сокращать, а развивать [20, с. 3].

Несмотря на это, вот уже ряд лет в отрасли существуют негативные тенденции. Из прибыльной она превратилась в дотационную, требующую постоянной поддержки государства. Достигнутые результаты в льноводстве республики за последние 18 лет представлены в таблице 1.2.

Согласно имеющимся результатам работы льноводческого подкомплекса, видно, что фактически с 1990 г. средняя урожайность льноволокна в сельскохозяйственных организациях не превышала 7,8 ц/га, хотя в передовых хозяйствах республики она стабильно составляет 10 ц/га и более. В этом случае производство льна может быть рентабельным (25-30%), хотя в целом по республике в последние годы производство льна является убыточным.

Таблица 1.2 – Основные показатели работы
льняного подкомплекса АПК Беларуси

Показатели	Годы								
	1990	1995	2000	2004	2005	2006	2007	2008	2009
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Удельный вес в структуре посевных площадей, %	2,6	1,9	1,6	1,7	1,7	1,6	1,45	1,6	...
Посевные площади льна, тыс. га	149,2	97,6	83,9	78,9	78,4	74,6	69,6	79,8	65,3
Урожайность льноволокна, ц/га	4,6	6,2	4,8	7,3	6,9	4,4	5,9	7,8	7,2

Продолжение таблицы 1.2

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Валовой сбор льноволокна, тыс. т	52,2	60	37	56,1	50	29	38,7	60,5	47
Внесено минеральных удобрений на 1 га, кг	207	90	155	190	217	236	210	244	...
Средняя рентабельность (убыточность) реализованной льнопродукции, %	22,0	23,0	24,4	-0,8	-30,2	-66,0	-46,6	-13,8	-34,4

ПРИМЕЧАНИЕ. Источник: [собственная разработка, 59].

Значительное снижение посевов льна в республике началось после аварии на Чернобыльской АЭС (с 205,6 тыс. га в 1987 году до 149,2 тыс. га в 1990). В 90-е годы, в связи с распадом Советского Союза, кризисными явлениями в экономике, вызванными структурной перестройкой отраслей народного хозяйства, резким повышением цен на энергоносители, транспорт и другие материально-технические ресурсы, посевная площадь льна снизилась до 83,9 тыс. га. В последние годы она стабилизировалась на уровне 75 тыс. га (рис. 1.5).

В том числе в 2008 г. посевные площади льна были распределены следующим образом: в Витебской области – 30,1 тыс. га, Гродненской – 11,4 тыс. га, Могилевской –

10,3 тыс. га, Минской – 16 тыс. га, Брестской и Гомельской – по 6 тыс. га [60, с. 78].

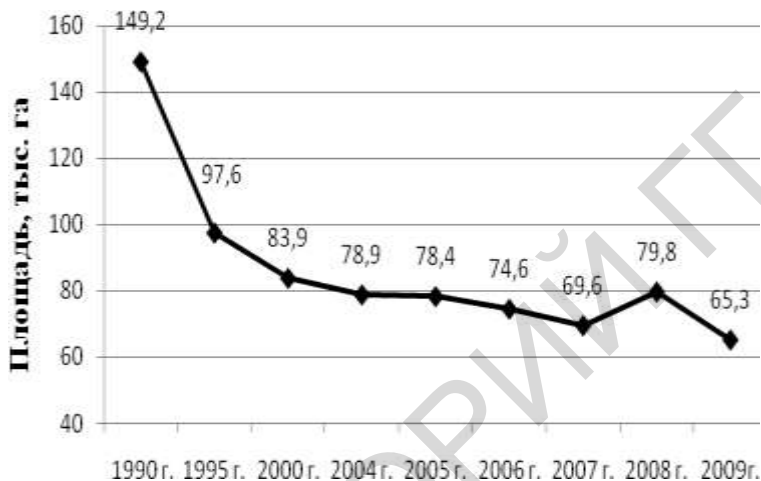


Рисунок 1.5 – Посевные площади льна
в Республике Беларусь

ПРИМЕЧАНИЕ. Источник: [собственная разработка].

В структуре посевных площадей республики лен занимает всего лишь 1,6%, что в структуре посевов технических культур составляет только 16%. Лен в последние годы уступает свои позиции более рентабельным техническим культурам, таким как рапс и сахарная свекла (рис. 1.6).

В последние годы в результате процессов специализации и концентрации уменьшилось число льносеющих хозяйств и возросла площадь посевов в расчете на хозяйст-

во. Если в 2005г. возделыванием льна занималось 525 хозяйств, то в 2006 г. – 407, а в 2008 г. – 247 хозяйств со средней площадью на хозяйство 109 га, что позволяет обеспечить более эффективную работу необходимого комплекса машин (приложение В).

Резкое падение урожайности после 1996 г. сменяется ростом к 2003-2005 гг., что связано с такими факторами, как размер отрасли, затраты труда в связи с механизацией возделывания, оптимизация доз и стоимости внесенных удобрений и повышение уровня оплаты труда работников [4, с. 5; 59].

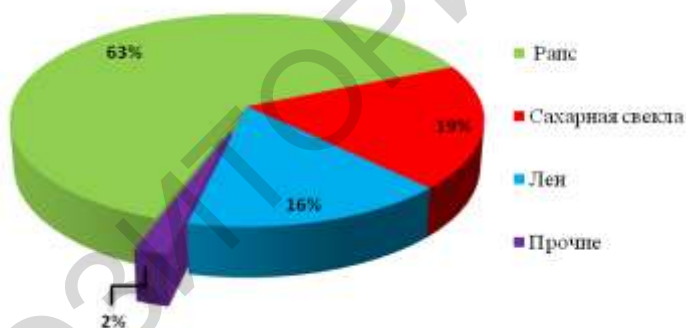


Рисунок 1.6 – Структура посевов технических культур в РБ в 2008 г.

ПРИМЕЧАНИЕ. Источник: [собственная разработка]

Анализируя имеющиеся данные, можно четко отметить курс интенсивного развития отрасли. Если в 1990 г. высевалось 149,2 тыс. га льна и при урожайности 4,6 ц/га производилось 52,2 тыс. т волокна, то в 2008 г. площадь

посева уменьшилась до 79,8 тыс. га, а продуктивность с гектара составила 7,8 ц/га. Это дало возможность произвести 60,5 тыс. т волокна при значительном сокращении затрат средств и труда (рис. 1.7).

Валовые сборы льноволокна нестабильны и резко сократились в 90-х гг., что связано как с уменьшением посевных площадей, так и со снижением урожайности льна. Однако уже к 2008 году был выполнен план Государственной программы возрождения и развития села по производству льноволокна в количестве 60 тыс. т, но в 2009 г. производство волокна составило 47 тыс. т, что составляет только 78,3% от полученного в предыдущем году, причиной чему стали неблагоприятные погодные условия. При этом важным моментом является не только сохранение достигнутых результатов в объемах производства, но и повышения его качества и интенсивности развития отрасли.

Предусмотренное Государственной программой возрождения и развития села на 2005-2010 гг. производство льноволокна в объеме 60 тыс. т составляет только половину потенциала отрасли и, по сути, является критическим уровнем, необходимым для сохранения подкомплекса, считает Ильина З.М.

Дальнейшее сокращение объемов производства волокна представляет не только угрозу сырьевой безопасности государства, но и может привести к деградации или полному свертыванию льноводства – одной из немногих отраслей, воспроизводящих ресурсы [22, с. 35].

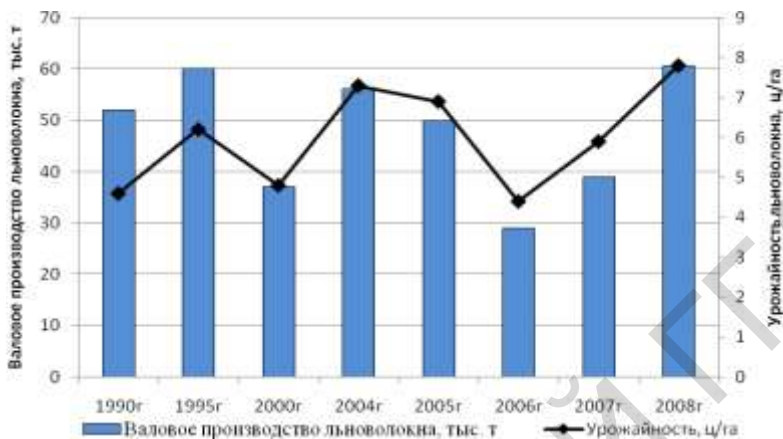


Рисунок 1.7 – Валовое производство и урожайность льноволокна в РБ

ПРИМЕЧАНИЕ. Источник: собственная разработка.

Существует мнение ряда ученых, таких как Савкович Н.Н., Савкович О.В., Кремневской Е.В., что реализовать 60 тыс. т льноволокна трудно и почти невозможно, но это только отчасти. Реализовать льнопродукцию невозможно, если она имеет низкое качество. С учетом необходимости повышения эффективности функционирования льняного подкомплекса и тенденций мирового рынка крайне необходимо расширить емкость внутреннего рынка льнопродукции по всевозможным направлениям и в различных отраслях экономики, поставлять на экспорт не волокно, а продукцию ее глубокой переработки. При всех трудностях завоевания рынка продажа льняных изделий может обеспечить большую выгоду (рис. 1.8).

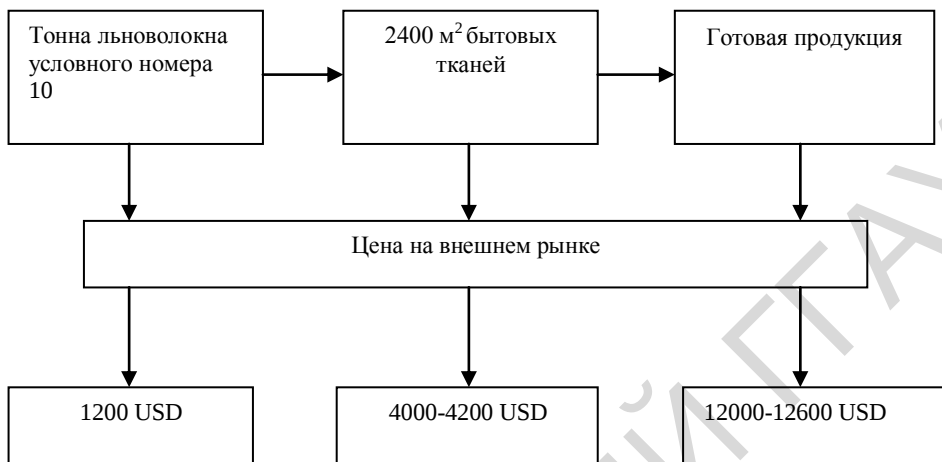


Рисунок 1.8 – Зависимость цены льнопродукции от направленности ее реализации на внешнем рынке

ПРИМЕЧАНИЕ. Источник: [20, с.3]

При этом произвести лен – это только часть задачи. Огромное значение имеет для культуры современный уровень маркетинга. Важную роль в этом играют экспортно-сортировочные базы. Здесь поступающее волокно подвергается предпродажной сортировке и подготовке. Руководство этих предприятий свободно ориентируется в конъюнктуре экспортно-импортных отношений, налаживает связи с потенциальными покупателями, формирует авторитет и определенные традиции. Эти учреждения в основном выполняют экспортную программу.

Сложившаяся с советских времен сырьевая направленность льняного подкомплекса, которая прослеживается и в настоящее время, диктует свои правила. Из предусмотренного программой объема производства льноволокна в

настоящее время отечественной промышленностью может быть переработано только 20 тыс. т, а излишки сырья должны экспортироваться (таблица 1.3).

Таблица 1.3 – Экспорт льноволокна

Показатель	Годы					
	2000		2005		2008	
	тыс. т	тыс. USD	тыс. т	тыс. USD	тыс. т	тыс. USD
Экспорт льноволокна всего, в т.ч.:	1,9	2052	14,6	7307	6,0	3859
РФ	1,8	1985	8,4	3928	5,0	3208

ПРИМЕЧАНИЕ. Источник: [собственная разработка].

Однако, продажа изделий из льна при всех трудностях завоевания рынка может обеспечить еще большую прибыль [20, с. 3]. В современных условиях, поддерживая производителей, выращивающих и перерабатывающих эту культуру, государство практически дотирует зарубежных производителей льняных изделий и их потребителей [24, с. 29].

Таким образом, на основе вышеизложенного можно сформулировать следующие выводы и предложения:

Льняной подкомплекс – это межотраслевая структура, характеризующаяся совокупностью отраслей и предприятий, связанными экономическими отношениями в рабочих циклах производства сырья и готовой продукции. Многолетний опыт современного управления подкомплексом

сом указывает на слабую результативность, организационную и отраслевую разобщенность, экономические противоречия внутри подкомплекса, отсутствие принятия оперативных и стратегических решений, безынициативность и иные причины, которые не соответствуют техническому духу времени и рыночным отношениям.

1. Белорусская льняная отрасль не должна оставаться сырьевой базой зарубежных потребителей, извлекающих сверхприбыли. В республике имеются все возможности для организации полной переработки собственного сырья и торговли высококачественными готовыми изделиями, имеющими максимальную добавленную стоимость. Для этого необходимо изучать и хорошо ориентироваться в современных мировых тенденциях производства льняных тканей и направлять все усилия для освоения их выпуска.

2. Преодоление негативных явлений в льняном подкомплексе и обеспечение его экономического роста требует структурной и организационно-технической перестройки, включающей в себя реформирование подкомплекса, проведение единой стратегии развития отрасли, переоснащение на стадиях производства, маркетинга и сбыта продукции, направленное на рациональное использование любых видов сырьевых ресурсов и повышение эффективности всей технологической цепи.

1.3. ОСНОВНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ ПОВЫШЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ ПРОИЗВОДСТВА ЛЬНОПРОДУКЦИИ

Производство льнопродукции – сложный, трудоемкий, длительный и дорогостоящий процесс. Здесь каждый период производства (выращивание соломки, приготовление тресты, производство волокна, тканей, изделий из них) основан на специфической технологии, системе машин и механизмов, требует соответствующих технологических условий, профессионально подготовленных исполнителей. Он длителен по времени и по оборачиваемости средств, вложенных в это производство, подвержен влиянию погодных условий и в значительной степени зависит от конъюнктуры рынка.

Анализ ситуации, сложившейся в льноводстве республики, показывает, что главной причиной неэффективной работы льняной отрасли является низкое качество производимого сырья и получаемой из него продукции. Эта проблема многогранна, однако центральное место в ее реализации принадлежит, безусловно, технологиям и реализующим их техническим средствам.

Перед льноводческими хозяйствами стоит цель повышения урожайности и качества сырья для увеличения выхода и сортности длинного волокна, цена которого на рынке в 3-4 раза выше, чем короткого, – это позволит обеспечить конкурентоспособность отечественной льноводческой продукции на мировом рынке и создаст хорошие перспективы для развития производства льняных тканей и изделий.

Одним из основных факторов повышения эффективности производства льнопродукции является ее качество, уровень которого в настоящее время очень низкий.

Так, качество льнотресты, поступающей на льнозаводы Витебской области, не превышает сортономера 0,9. В то же время на льнозаводы Гродненской области поступает льнотреста средним номером 1.27, а из хозяйств Дятловского, Лидского, Новогрудского и Кореличского районов – 1.30-1.40 и выше. Как правило, средний по стране сортономер не превышает 1.00. [13, с. 19].

Льняная отрасль Беларуси в настоящее время находится на стадии институциональных преобразований, что заключается в углублении специализации и повышении уровня концентрации производства, ускорении научно-технического прогресса, создании условий для внедрения прогрессивных технологий и увеличения производительности труда. Чем глубже специализация в сельском хозяйстве и переработке, тем сильнее их зависимость от развития других предприятий и отраслей. Это создает предпосылки кооперации льносеющих хозяйств с льнозаводами [12, с. 28].

Достижение высоких результатов развития отрасли льноводства реально, однако эта проблема требует решения ряда задач комплексного характера. Поэтому на основании изученного материала нами предложены основные направления совершенствования и повышения эффективности льноводства, которые представлены на рисунке 1.9.

Чтобы вывести льноводческую отрасль из кризиса, необходимо все научно-исследовательские работы по перечисленным направлениям считать приоритетными.

В повышении эффективности льноводства существенная роль отводится внедрению прогрессивных технологий возделывания и уборки культуры, комплексной механизации всех процессов.

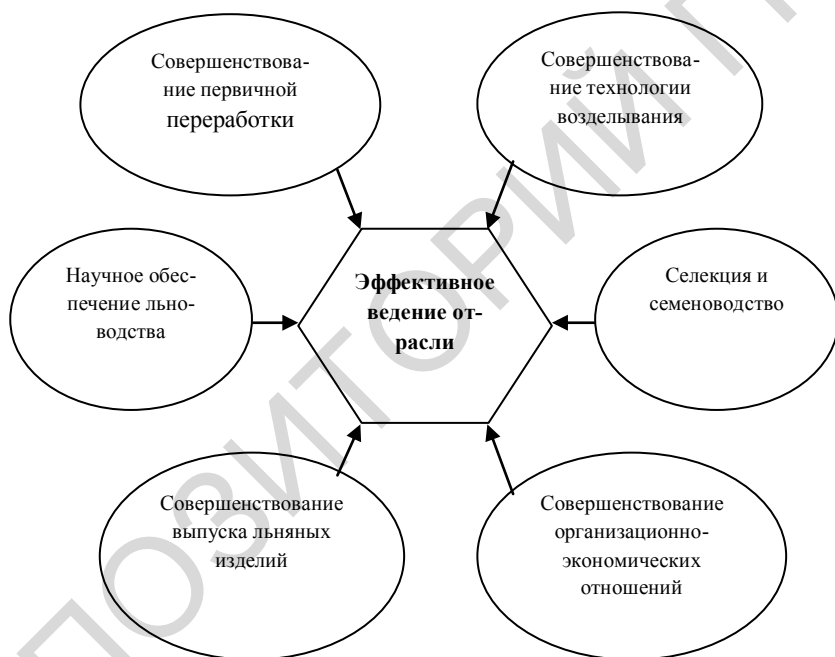


Рисунок 1.9 – Меры по совершенствованию и повышению эффективности отрасли льноводства

ПРИМЕЧАНИЕ. Источник: [собственная разработка].

Одна из причин низкой эффективности льноводства – несоответствие современной материально-технической базы реально сложившимся производственным условиям.

Применяемые в настоящее время в большинстве хозяйств технические средства и организуемые на их основе производственные процессы не обеспечивают энерго-, ресурсо- и почвосбережения, сохранность выращенной продукции. В производстве льна только по технологическим причинам в республике теряется до 30% выращенного урожая волокна и до 50% семян. Исключив эти потери, можно было бы уже в настоящее время иметь урожайность в республике на уровне 7,8-8,2 ц/га волокна и 5,4-6,0 ц/га семян [56, с 26].

Для того чтобы сохранить льноводство в республике и сделать его прибыльным, необходима единая государственная стратегия развития отрасли, маркетинга и сбыта продукции.

На уровне государства должен быть принят комплекс неотложных организационно-экономических и законодательных мер развития льноводства, включающих как стимулирование производства и внутреннего спроса, так и экспорта с ориентацией его на готовую продукцию [22, с. 36].

Наиболее слабым звеном в льняной отрасли является аграрный сектор. Низкая урожайность, плохое качество тресты у большинства льносеющих хозяйств явились причиной падения валовых сборов волокна в республике.

В связи с этим основными научно-производственными направлениями развития льняного подкомплекса в 2005-2010 гг. стали: повышение урожайности и качества

волокна на основе внедрения в производство научных достижений в селекции, семеноводстве; совершенствование технологии возделывания и уборки льна; повышение эффективности технологических процессов переработки льна; совершенствование организационно-экономического механизма управления льняной отрасли.

В современных условиях сорт – наименее затратное средство повышения урожайности и качества льнопродукции. Его роль в формировании общего урожая оценивается в 20-25%. В остальном урожайность зависит от технологии возделывания [15, с. 16].

Использование в производстве устаревших и нерайонированных сортов не позволяет создать оптимальную сортовую структуру посевных площадей льна в республике. В настоящее время созданы и районированы высокоурожайные сорта льна-долгунца различной спелости: раннеспелые Вита, Весна, М-12, Пролеска; среднеспелые Б-68, Лира, Згода; позднеспелые К-65, Василек. Это создало объективные условия проведения оптимизации сортовой структуры льна в республике по скороспелости: 20-25% раннеспелых, 50-55% – среднеспелых и 20-25% – позднеспелых сортов.

Для решения этой проблемы и ускорения процесса сортосмены в республике необходимо: усовершенствовать схему первичного семеноводства на основе новых методов оценки генетической однородности сорта в питомниках первичного семеноводства; сосредоточить внимание на создании партии маточной элиты новых сортов; прекратить первичное семеноводство устаревших сортов (Могилевский, Дашковский,

Белинка и др.); изменить соотношение цен на семенной материал льна по репродукциям и сортам; наладить функционирование и усилить службу грунтового контроля во всех питомниках первичного семеноводства. [14, с. 25].

В РУП «Институт льна» исследования связаны с максимальной реализацией продуктивного потенциала растений. Разрабатываемые технологии направлены не только на повышение урожайности и качества льнопродукции, но и на энергосбережение и конкурентоспособность продукции.

Одним из путей интенсификации льноводства является использование современных сортов. Это в свою очередь является предпосылкой для создания и внедрения в производство новых высокопродуктивных, устойчивых к полеганию и болезням сортов льна-долгунца.

Ежегодно на различных этапах селекционного процесса изучается 3-5 тыс. образцов льна-долгунца. Однако отбор проводится комплексно по анализу более чем 20 признаков-показателей, основными из которых являются: урожайность, устойчивость к полеганию и болезням, качество волокна.

В течение 2002-2007 гг. белорусскими селекционерами созданы и включены в Государственный реестр 11 сортов льна-долгунца различных биологических групп: раннеспелых – 5, среднеспелых – 4 и позднеспелых – 2 сорта (таблица 1.4).

Новые сорта при соблюдении технологии возделывания в условиях льносеющих организаций обеспечивают 15-20 ц/га волокна, 10-15 ц/га семян, а выход волокна составляет 32-37%.

Таблица 1.4 – Некоторые хозяйственно полезные сорта
льна-долгунца

Сорт (год включения в Госреестр)	Год испытания	Урожай- ность, ц/га		Содержание волокна в тре- сте, %	Устойчивость к полеганию, балл	Номер длинно- го трепанного л/волокна
		семян	волокна			
Васи- лек(2002)	2000- 2004	7,3	20,0	29,7	4,6	11,0
Пралеска (2002)	2000- 2002	5,6	14,1	27,1	5,0	10,0
Лето (2003)	2000- 2003	6,6	14,9	29,6	4,7	10,0
Старт (2003)	2000- 2003	12,8	26,4	32,9	3,9	11,8
Блакит (2004)	2001- 2003	7,1	20,7	31,1	4,5	11,0
Сюрприз (2004)	2000- 2003	5,3	12,9	24,7	5,0	9,8
Борец (2005)	2002- 2004	7,2	19,7	30,7	4,3	11,2
Форт (2006)	2003- 2006	8,4	16,5	27	4,6	10,8
Алей (2007)	2004- 2006	7,4	23,6	32,7	4,2	11,4
Ритм (2007)	2004- 2006	7,3	23,5	31,7	4,4	11,4
Заказ (2007)	2004- 2006	6,7	23,0	33,2	4,0	11,2

ПРИМЕЧАНИЕ. Источник: [24, с.6]

Селекционеры Беларуси достигли значительных результатов в создании различных по скороспелости высоко-

продуктивных, высоковолокнистых, устойчивых к полеганию и грибным болезням сортов льна-долгунца. Сложнее обстоят дела с созданием сортов с высоким качеством льноволокна и одновременно имеющих комплекс хозяйственно ценных признаков, достаточных для широкого применения и распространения в производстве.

Гусаков В.Г. выступает в защиту отечественной селекции и считает, что белорусская наука предлагает достаточный набор и выбор сортов под различные условия производства: ранние, среднеспелые, поздние [33].

Отечественные сорта при строгом соблюдении технологического режима возделывания конкурентоспособны с зарубежными, их потенциал достигает продуктивности 25 ц/га волокна и более, а семян 8-12 ц/га [18, с. 32].

Однако существует и противоположное мнение. Ричард Карачун отмечает, что при наличии в республике 17 льносемянств в 2007-2008 г. задания по производству элитных льносемян не выполнялись, а их вынужденный импорт составил 58,8 тыс. евро [33].

При этом специалисты отмечают, что глубокая убыточность отрасли льноводства не в селекции и не в семенах. Семена в структуре затрат и получаемого результата занимают всего лишь 5-10% технологических издержек. Как считает Гусаков В.Г., основная сумма затрат, из которых складывается себестоимость производства, приходится на технологию возделывания культуры – 90-95%. Именно здесь необходимо находить резервы эффективности [33].

На этапе выращивания повышение качества льняной продукции достигается за счет создания более благоприят-

ных условий для роста растений, соответствующих их биологическим особенностям. Лен – очень требовательная и высокотехнологичная культура. Ее основная биологическая особенность в том, что льняное растение имеет очень слаборазвитую корневую систему. Поскольку в льноводстве очень важно создать условия для равномерного развития растений, то дополнительным техническим требованием является обеспечение льнопригодными почвами [24, с.26].

Наиболее пригодными для выращивания льна-долгунца являются дерново-подзолистые автоморфные почвы и временно избыточно увлажненные средне- и легкосуглинистые почвы, а также связно-супесчаные, подстилаемые суглинком, которые занимают 27% пахоты и распространены большими массивами во многих регионах республики (таблица 1.5).

Таблица 1.5 – Пригодность почв для возделывания льна-долгунца в Беларуси

Область	Наиболее пригодные		Пригодные		Малопригодные	
	тыс. га	%	тыс. га	%	тыс. га	%
1	2	3	4	5	6	7
Брестская	28,6	4	68,2	9	115,8	16
Витебская	376,4	54	130,3	19	50,8	7
Гомельская	33,6	5	67,2	10	128,6	19

Продолжение таблицы 1.5

1	2	3	4	5	6	7
Гроднен- ская	125	18	300,1	44	122,9	18
Минская	336,9	30	290,7	26	163,3	15
Могилев- ская	330,5	47	166,1	24	109,9	16
По рес- публике	1229,2	27	1022,6	22	691,1	15

ПРИМЕЧАНИЕ. Источник: [15, с.14]

Таким образом, согласно исследованиям Голуба И.А., не много менее половины пашни на площади 2,2 млн. га является пригодной для возделывания льна-долгунца. Однако размещение его в севообороте – задача ответственная и трудная в связи с необходимостью концентрации посевных площадей в немногочисленных хозяйствах сырьевых зон льнозаводов. И что еще очень важно, посевы льна-долгунца необходимо размещать на участках без признаков длительного переувлажнения, хорошо и среднеокультуренных.

Важным фактором в повышении качества и урожайности льнопродукции является выбор предшественника, считает Кожановский В.А. Примером тому служат хозяйства Кореличского района – СПК им. Черняховского и СПК «Маяк-Заполье», где получают до 19,4 ц/га льноволокна и 8,8 ц/га льносемян [11, с. 33].

Лен в хозяйствах района в севообороте размещают преимущественно после озимых и яровых зерновых культур (озимое тритикале, озимая пшеница, ячмень, яровая пшеница, овес), которые способствуют регуляции фитосанитарного состояния почвы и снижению интенсивности развития болезней льна. На прежнее место лен-долгунец возвращается не ранее чем через 5-7 лет. Поэтому лучшими предшественниками для льна-долгунца являются озимые и яровые зерновые культуры.

Одним из важнейших факторов, обеспечивающих высокую урожайность и качество льноволокна, является сбалансированное минеральное питание растений макро- и микроэлементами. Достаточное обеспечение культуры минеральными удобрениями, и особенно доступными формами фосфора и калия, в период формирования волокна способствует получению высококачественного волокна, выходу полноценного посевного материала и сырья для производства растительного масла.

Главенствующие позиции на протяжении всей вегетации культуры занимает калий. Полевые опыты, проведенные Голубом И.А., показывают, что увеличение дозы калия повышает устойчивость растений к болезням и способствует получению высококачественного волокна. Однако наиболее высокие качественные урожаи формируются при внесении комплекса минеральных удобрений.

Исследования Карпова В.А. и Николаева М.Е. показывают, что дозы внесения НРК под культуру должны составлять 150-250 кг д.в. на гектар в зависимости от плодородия почвы при соотношении 1:3:4.

При фактическом внесении в 2008 г. 220 кг д.в. NPK многие предприятия не применяют микроудобрения, которые могли бы обеспечить прибавку урожайности семян и соломки до 25%. Даже при получении высокой урожайности льна недостаток микроэлементов приводит к снижению выхода длинного волокна на 30-40%. Особенно требователен лен к бору и цинку [27, с. 85].

Значительный вред посевам льна наносят сорняки, которые при средней засоренности посевов снижают урожайность льнопродукции на 15-20%, а при высокой – на 50-60%.

Для борьбы с сорной растительностью применяется комплекс гербицидов в зависимости от видового состава сорняков. Для борьбы с двудольными широколиственными сорняками (ярутка полевая, марь белая, редька дикая, пастушья сумка) в фазу елочки используют баковую смесь гербицидов: хармони, агритокс, лонтрел; для борьбы с оставшимися злаковыми сорняками – пантера, тарга, тарга супер, фюзилад форте; в фазу начала бутонизации – дерозал, фундазол. На закупку только гербицидов под лен требуется порядка 2 млн. долларов США в год [27, с. 86].

В условиях Беларуси основным вредителем льна-долгунца считается льняная блоха. В целях борьбы с вредителем применяются инсектициды децис, децис экстра, карате в рекомендованных дозах [11, с. 33].

Согласно расчетам Минсельхозпрода республики потребность в финансовых средствах в части средств защиты растений составляет 15,4 млрд. руб. Однако ограниченность в финансовых ресурсах большинства льносеющих

организаций приводит к сокращению работ по обработке посевов льна гербицидами и способствует росту засоренности полей сорняками, что препятствует получению высоких урожаев льна.

Казакевич П.П. рекомендует для формирования однородного стеблестоя с густотой растений 2000-2200 на 1 м² и высотой 90-100 см использовать адаптивную ресурсосберегающую технологию выращивания новых сортов льна-долгунца, обеспечивая следующие условия:

- размещать лен на полях севооборота с лучшими предшественниками, возвращать на прежнее место через 6-7 лет;

- вносить оптимальные дозы минеральных удобрений с соотношением NPK 1:3:4, с обязательным применением микроэлементов;

- соблюдать сроки и способы сева с оптимальной нормой высева;

- посев проводить только инкрустированными семенами с применением эффективных средств защиты, регуляторов роста и полимеров;

- проводить интегрированную систему защиты посевов от вредителей, сорняков и болезней с принятием решений по применению отдельных средств защиты на основании мониторинга физиологического и фитосанитарного состояния посевов, прогноза развития вредных организмов и их вредоносности [24, с. 27].

На этапах уборки и приготовления тресты потери урожая волокна и его качества достигают 30-40%. Для того чтобы избежать этих потерь, отмечает Казакевич П.П., не-

обходимо: освоить технологии уборки льна, обеспечивающие получение высококачественной льнопродукции в различных погодных условиях; при определении сроков уборки учитывать сортовые особенности созревания волокна и семян; внедрить в производство базовый комплекс машин для приготовления стланцевой тресты и рулонной технологии ее подъема; применять оборачивание соломы в лентах с целью повышения однородности тресты по степени вылежки и цвету; при подъеме льнотресты широко использовать рулонную технологию с использованием пресс-подборщиков [24, с. 28].

Белорусские ученые Института льна утверждают, что, по результатам опытов, более высокая урожайность льноволокна наблюдается в фазе ранней желтой спелости, а именно на 2,8-3,7 ц/га выше, чем в фазу зеленой спелости, и на 2-3,4 ц/га, чем в фазе полной спелости. При уборке льна в более поздние сроки качество льноволокна снижается на 2-4 сортономера. Экономические издержки при этом составляют 430 тыс. руб./га [53, с. 42].

При этом российские ученые определили экономическую эффективность раздельной уборки льна, и пришли к выводу, что с ростом раздельной уборки в комбинированной технологии экономический эффект возрастает пропорционально ее изменению. При благоприятных погодных условиях раздельная уборка льна позволяет получить экономический эффект в размере от 60 до 230 долларов США на 1 га [70, с. 8].

Для повышения эффективности первичной переработки льна необходимо: провести техническое перевоору-

жение льнозаводов; разработать технологии переработки льнотресты, отвечающие лучшим мировым аналогам; разработать технические средства, позволяющие механизировать подготовительные операции при переработке тресты; усовершенствовать конструкцию мяльно-трепального агрегата, приблизив ее по качеству и выходу длинного волокна к уровню мировых стандартов; усовершенствовать куделе-приготовительный агрегат с целью обеспечения производства короткого волокна высокого качества; увеличить производство котонизированного волокна и использование его при выработке бытовых тканей льнокомбинатом [44, с. 48].

Не получив высококачественной льнотресты, ни один льнозавод, пусть даже оснащенный новейшим льноперерабатывающим оборудованием, не способен обеспечить удельный выход длинного волокна на уровне 70-80%.

Поэтому наряду с реконструкцией льнозаводов и установкой на них необходимого современного льноперерабатывающего оборудования направить усилия производителей льносырья на получение высококачественной продукции посредством неукоснительного выполнения всех элементов агротехники возделывания, уборки и переработки льна-долгунца, разработанной в научно-исследовательских учреждениях страны и используемой передовыми льносеющими хозяйствами [24, с. 27].

Для повышения качества и конкурентоспособности льнопродукции необходимо:

- разработать малогабаритную линию переработки малых проб тресты и волокна до получения пряжи для проведения комплексной оценки качества волокна сортов

льна-долгунца, в том числе находящихся в государственном сортоиспытании;

- провести объективную оценку физико-механических и прядильных свойств волокна районированных сортов; разработать эффективные методы оценки и отбора генотипов с высокими прядильными свойствами на ранних этапах селекции;

- выявить закономерности генетического контроля признаков качества волокна и начать целенаправленную селекционную работу на создание сортов с высоким качеством волокна;

- определить влияние рекомендуемых средств защиты на формирование качественных характеристик льна в посевах и разработать технологические приемы, снижающие их отрицательное действие;

- обеспечить объективную оценку качества реализуемой льнопродукции, обязав льнозаводы составлять стандартные образцы для органолептической оценки ее качества, а также приобрести приборы и оборудование для инструментальной оценки;

- усовершенствовать систему контроля качества реализуемой льнопродукции с учетом международного опыта работы по стандартизации в соответствии с ИСО серии 9000 [44, с 72].

Для создания компактных сырьевых зон с радиусом доставки сырья на льнозаводы не более 60 км, обеспечивающих максимальное использование трудовых ресурсов и своевременную сдачу льнотресты, необходимо: сократить районы, почвы которых непригодны для льносеяния; оп-

тимизировать уровень концентрации посевов льна; организовать паспортизацию полей, используемых под лен; укрепить материально-техническую базу льносеющих хозяйств, мехотрядов, льнозаводов и льносемянстанций.

Для создания взаимовыгодного объединения производителей сырья, льнозаводов и льнокомбинатов необходимо: осуществить переход к производственным договорам, что позволит адресно финансировать предприятия, используя финансовые средства точно по назначению. Также необходимо создать экономические и правовые условия для создания более тесных форм финансово-экономического сотрудничества, таких как, например, холдинг [18, с. 29].

Важным является необходимость разработки механизма привлечения инвестиций, контроля используемых средств и обеспечения их возвратности, создать рыночный механизм ценообразования с использованием финансовых рычагов управления на государственном уровне, а на правительственном уровне найти выход из кризиса неплатежей и оптимизировать систему взаимных расчетов за тресту и волокно между хозяйствами и льноперерабатывающими предприятиями, повысить материальную заинтересованность сельхозпроизводителей и переработчиков, заменив кредитование отрасли субсидированием.

Реализация предложенных мероприятий окажет прогрессирующее воздействие не только на экономические и стратегические интересы страны (рост экспорта и уменьшение импорта, развитие отечественной сырьевой базы для текстильной промышленности, насыщение внутреннего

рынка экологически чистой продукцией), но и социальные интересы населения (обеспечение занятости) и поможет избежать негативных экономических последствий (дополнительные затраты на переобучение работающих, создание новых рабочих мест, обустройство запущенной социальной сферы).

По мнению коллектива авторов Гусакова В.Г., Ильиной З.М. и др., управление льноводческой отраслью разобщено. Под руководством Минсельхозпрода работает управление льноводства РО «Белагросервис». В его подчинении находятся отделы льна Брестской, Гродненской и Минской областей. Кроме того существует холдинг «Могилевобллен», ОАО «Гомельлен» и «Витебсклен». Сельскохозяйственные предприятия и льнозаводы находятся в подчинении Министерства сельского хозяйства и продовольствия, Оршанский льнокомбинат – в управлении Беллегпрома. Их объединяют только убыточные результаты как производства сырья, так и конечной продукции.

В этой связи коллектив ученых предлагает создать обособленную управляющую структуру-холдинг, имеющую брендовое название «Белорусская льняная компания» с возможным расположением на площадях Оршанского комбината. Ей может быть передана основная часть штатов и функций подразделений учета, маркетинга, планирования и сбыта данного предприятия. Уставный фонд холдинга может быть больше выделенных активов страны, если одновременно будут привлечены средства инвестора. Для управления активами и деятельностью холдинга возможно

привлечение по конкурсу компетентной трастовой компании [18, с. 29].

Таким образом, льноводство – это отрасль сельского хозяйства с высокой степенью риска. Но поскольку это ресурсовоспроизводящая отрасль, ее следует не сокращать, а развивать и возрождать в нашей республике на основе стратегии, обеспечивающей устойчивость и динамику развития. Для чего необходимо:

Во-первых, преодолеть сырьевую ориентацию отрасли, так как в современных условиях сырьевая направленность отрасли не эффективна. Поддерживая сельскохозяйственных производителей, выращивающих лен, или льнозаводы, перерабатывающие его, и реализуя продукцию сырьем, государство практически дотирует зарубежных производителя и потребителя. Учитывая тенденции мирового рынка, назрела острая необходимость расширения внутреннего рынка льнопродукции по всевозможным направлениям и в различных отраслях.

Во-вторых, необходимо комплексное совершенствование производства, взаимоувязанное по всей технологии подкомплекса от производств сырья до выпуска готовой продукции.

Совершенствование любого приема оправдано лишь тогда, когда оно способствует повышению качества продукции и повышению эффективности функционирования всего подкомплекса.

ГЛАВА 2. СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ И ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ ПРОИЗВОДСТВА И ПЕРЕРАБОТКИ ЛЬНА В ГРОДНЕНСКОЙ ОБЛАСТИ

2.1. СОСТОЯНИЕ ОТРАСЛИ ЛЬНОВОДСТВА В ГРОДНЕНСКОЙ ОБЛАСТИ

Льноводство – потенциально экономически перспективная отрасль агропромышленного комплекса Республики Беларусь, обеспечивающая значительные сырьевые ресурсы для легкой промышленности и имеющая существенный экспортный потенциал. Однако в последние 15 лет отмечаются только негативные тенденции развития отрасли льноводства.

Конкуренцию льну составляют другие более рентабельные технические культуры – сахарная свекла и рапс, интенсивное производство которых организовано и основано на использовании гибридных форм культуры, точных и высокопроизводительных операциях по посеву, уходу, уборке, обеспечивает бесперебойное производство с удовлетворительными экономическими показателями. Здесь тоже есть некоторые проблемы, но, имея существующую организационную и технико-экономическую основу, они в самое ближайшее время будут решены. Льноводство не имеет такой основы. Производство не специализированно, технология основана на устаревшей технике, финансовое стимулирование недостаточно [57, с. 3]

Анализ деятельности льноводческой отрасли за несколько последних лет привел к следующему выводу: в области отсутствует четкая стратегия развития отрасли. Не

разработаны и не утверждены комплексные мероприятия, не доводились конкретные планы посевных площадей сельскохозяйственным и другим льносеющим организациям. Не случайно, что в истекшем 2009 г. под лен-долгунец было отведено 8565 га, что на 25,1% меньше, чем в 2008 г. Задание по посеву льна было выполнено только на 71,4% [26].

Тенденции развития и оценка современного состояния отрасли льноводства в области представлены в приложении Г.

Согласно данным приложений Г и Д видно, что за период с 2001 по 2009 г. в области наблюдается сокращение посевных площадей льна-долгунца с 10913 га до 4471, то есть на 60% (рисунок 2.1). Наибольшее сокращение посевных площадей произошло в 2006 г. – на 3044 га по отношению к 2005 г.

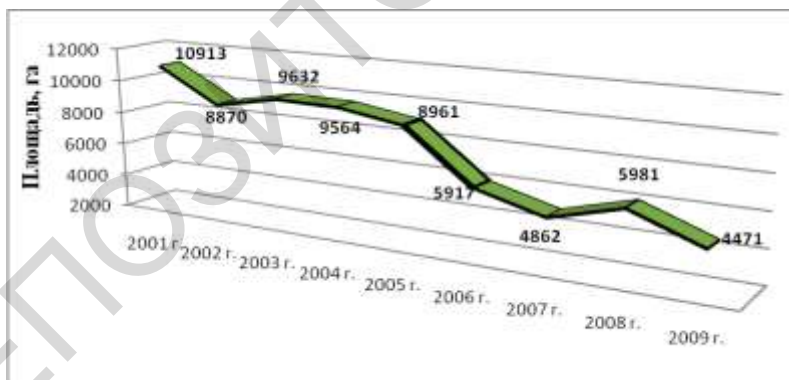


Рисунок 2.1 – Динамика посевных площадей льна-долгунца в Гродненской области

ПРИМЕЧАНИЕ. Источник: собственная разработка.

Средний темп роста посевных площадей равен 0,8945, то есть ежегодно происходило сокращение посевных площадей льна в среднем на 10,5%.

Для характеристики эффективности развития отрасли льноводства в области нами проанализировано изменение такого качественного показателя, как урожайность. При этом с единицы площади посева льна получают 2 сопряженных вида продукции: льносемя и льноволокно, широко используемые в народном хозяйстве. Поэтому эффективность их производства имеет важное значение.

По данным приложения Е, проанализировано изменение урожайности льносемян в динамике за 2001-2009 гг. За анализируемый период наибольшая урожайность семян наблюдалась в 2004 г. – 4,4 ц/га, наименьшая в 2009 – 1,7 ц/га, что на 51,4% меньше, чем в предыдущем 2008 г. (рисунок 2.2).

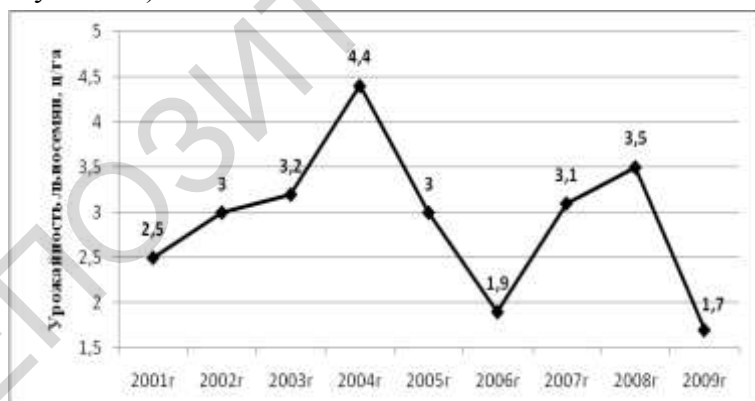


Рисунок 2.2 – Динамика урожайности льносемян в Гродненской области за период 2001-2009 гг.

ПРИМЕЧАНИЕ. Источник: [собственная разработка].

Средний уровень ряда составил 2,9, а это значит, что ежегодно урожайность льносемян в Гродненской области в среднем составляла 2,9 ц/га, что по сравнению с уровнем Государственной программы в 5-6 ц/га, ниже на 42%. Средний темп роста равен 0,9529, а это значит, что ежегодно урожайность льносемян в среднем сокращалась на 5%.

Урожайность льнотресты за анализируемый период ежегодно увеличивалась в среднем на 6,4% (приложение Ж). Наибольшая урожайность тресты была достигнута в 2004 году – 34,9 ц/га, а наименьшая в 2006 – 17,2 ц/га. Сокращение урожайности наблюдается в 2006 г. относительно уровня 2001 г. За анализируемый период урожайность льнотресты выросла 64,3% и фактический ее уровень в 2009 г. составил 31,7 ц/га. В целом, среднегодовая урожайность льнотресты составила 25,5 ц/га. Тенденция изменения урожайности тресты представлена на рисунке 2.3.

Динамика валового производства льнопродукции представлена в приложениях 3 и И. Согласно представленным данным, валовое производство семян льна за анализируемый период в среднем сократилось на 14,7%, так как средний темп роста равен 0,853. Наибольшее сокращение объемов производства семян льна к уровню 2001 г. наблюдается в 2009 г. – на 72%, согласно базисному темпу роста. Наибольшие валовые сборы семян отмечаются в 2003 и 2004 гг. Так как средний уровень ряда равен 2316, то можно отметить, что за анализируемый период производилось 2316 т льносемян в среднем за год.

Валовое производство льнотресты за указанный период сократилось на 32,7%, то есть на 8576 т. Средний

темп роста по производству льнотресты составил 0,952, а это значит, что ежегодно в среднем на 4,8% происходило сокращение объемов производства льнотресты.

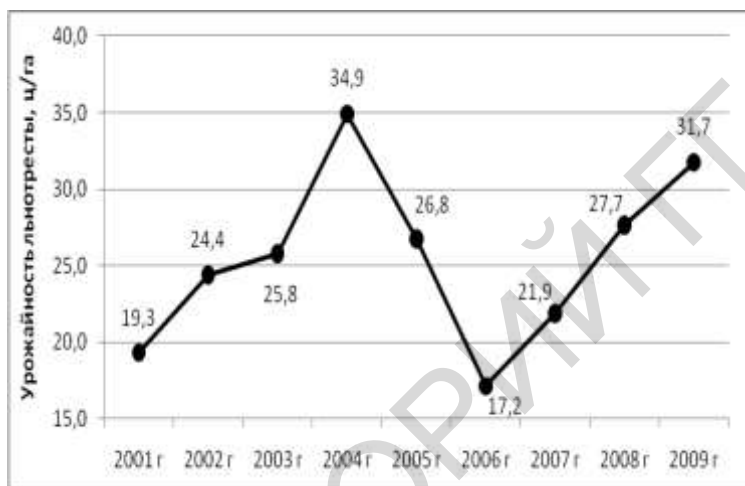


Рисунок 2.3 – Динамика урожайности льнотресты в Гродненской области за период 2001-2009 гг.

ПРИМЕЧАНИЕ. Источник: [собственная разработка].

Наибольшее производство тресты наблюдается в 2004 г. – 33392 т, а наименьшее – в 2006 г. (10153 т). Средний уровень ряда показывает, что в среднем ежегодно производство льнотресты составляло 19609 т. Изменение объемов производства льносырья представлено на рисунке 2.4, при этом можно отметить, что валовое производство льносемян не превысило 4,5 тыс. т, а тресты – 35 тыс. т.

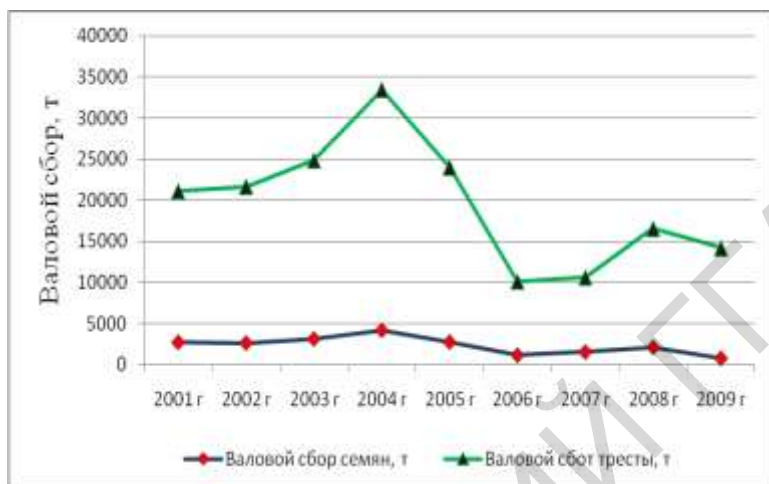


Рисунок 2.4 – Динамика валового производства льносырья в Гродненской области за период 2001–2009 гг.

ПРИМЕЧАНИЕ. Источник: [собственная разработка].

При этом в масштабах государства наиболее успешно работают льноводы Гродненской области. Традиционно первые позиции занимают хозяйства Кореличского района. В районе лен-долгунец выращивался в 2009 г. на площади 720 га и с каждого гектара посевов было получено 11,2 ц льноволокна и 3,8 ц семян. Себестоимость выращивания 1 т льнотресты составила 345 тыс. руб., средневзвешенный сортономер заготовления льнотресты – 1.12. В СПК «Маяк-Заполье» Кореличского района на площади 120 га получено по 14 ц/га льноволокна и 8,8 ц/га льносемян. Средневзвешенный номер льнотресты — 1.22. СПК им. Черняховского этого же района с каждого гектара получил свыше 12 ц/га льноволокна и 4,1 ц/га семян. Пло-

щадь посева составила 150 га. Средневзвешенный сортономер льнотресты — 1.32. Высокая урожайность льноволокна получена и в СПК «Луки-Агро».

Такие показатели достигнуты благодаря строгому выполнению рекомендаций по возделыванию льна-долгунца, разработанных на РУП «Институт льна НАН Беларуси». Ученые института регулярно посещают льносеющие хозяйства района и оказывают научно-методическую помощь в получении высоких урожаев льна. Льносеющие хозяйства Кореличского района активно сотрудничают с учеными РУП «Институт механизации сельского хозяйства НАН Беларуси», Гродненского зонального института растениеводства, УО «Гродненский государственный аграрный университет» и др. [12, с. 28].

Для более детального анализа развития отрасли в области нами определена эффективность производства льна по районам. В качестве метода исследований нами был использован многомерный сравнительный анализ. Исходной информацией послужили отчетные данные за 2009 г., которые представлены в таблице 2.1. В области производством льна-долгунца в 2009 г. занимались 43 сельскохозяйственных предприятия. Примечателен тот факт, что еще в 2008 г. таких хозяйств насчитывалось 68 в 10 районах. В 2009 г. в Свислочском районе вообще отказались от возделывания льна. При этом размер посевных площадей в среднем на 1 хозяйство в 2009 г. составил 104 га, против 88 в 2008 г.

В таблице 2.1 рассмотрены такие показатели, как урожайность льнотресты, (У) ц/га; выход льнотресты на

1 чел.-ч., (ПТ) ц; окупаемость 1млн. руб. затрат продукции, (ОЗ) ц; получено выручки на 1 га, (В) млн. руб.

Таблица 2.1 – Показатели эффективности производства
льнотресты по районам

Район	Показатели			
	У, ц/га	ПТ, ц	ОЗ, ц	В, млн. руб.
Вороновский	20,5	0,41	21,6	0,65
Дятловский	32,4	2,2	25,6	1,2
Ивьевский	29,7	0,5	21,2	0,97
Кореличский	40	0,85	23	1,41
Лидский	25,8	2,7	23,8	0,76
Новогрудский	32	0,5	16,7	1,04
Островецкий	25,8	0,9	24	1,06
Ошмянский	28,1	1,4	17,2	0,95
Слонимский	33,2	2,8	22,6	1,15

ПРИМЕЧАНИЕ. Источник: [собственная разработка].

Далее по каждому району рассчитаны стандартизированные коэффициенты по формуле 2.1:

$$X_{ij} = \frac{a_{ij}}{\max a_{ij}} \quad (2.1)$$

где X_{ij} – стандартизированные коэффициенты;

a_{ij} – значения показателей;

$\max a_{ij}$ – наибольшее значение показателя в столбце.

Затем стандартизированные коэффициенты возводили в квадрат и определяли рейтинговую оценку (R_i) по формуле 2.2:

$$R_i = \sqrt{\sum X_{ij}} \quad (2.2)$$

Расчеты рейтинговой оценки районов по производству льнотресты представлены в таблице 2.2.

Таблица 2.2 – Рейтинговая оценка районов Гродненской области по эффективности производства льнотресты

Район	Матрица стандартизированных коэффициентов				Матрица квадратов стандартизированных коэффициентов					Рейтинговая оценка	Место в рейтинге
	У	ПТ	ОЗ	В	У	ПТ	ОЗ	В		R_i	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Вороновский	0,51	0,15	0,84	0,46	0,26	0,02	0,71	0,21	1,21	1,099	9
Дятловский	0,81	0,79	1,00	0,85	0,66	0,62	1,00	0,72	3,00	1,731	2
Ивьевский	0,74	0,18	0,83	0,69	0,55	0,03	0,69	0,47	1,74	1,320	6
Кореличский	1,00	0,30	0,90	1,00	1,00	0,09	0,81	1,00	2,90	1,703	3
Лидский	0,65	0,96	0,93	0,54	0,42	0,93	0,86	0,29	2,50	1,581	4
Новогрудский	0,80	0,18	0,65	0,74	0,64	0,03	0,43	0,54	1,64	1,281	8
Островецкий	0,65	0,32	0,94	0,75	0,42	0,10	0,88	0,57	1,96	1,401	5

Продолжение таблицы 2.2

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Ошмян- ский	0,70	0,50	0,67	0,67	0,49	0,25	0,45	0,45	1,65	1,284	7
Слоним- ский	0,83	1,00	0,88	0,82	0,69	1,00	0,78	0,67	3,13	1,770	1

ПРИМЕЧАНИЕ. Источник: [собственная разработка].

Таким образом, рейтинговая оценка показала, что на первом месте по эффективности производства льнотресты находится Слонимский район. В данном районе наблюдаются лучшие показатели по всей анализируемой совокупности. На втором месте находится Дятловский район, на третьем – Кореличский, так как не все хозяйства района достигают высоких результатов производства. На последнем месте находится Вороновский район, однако данный район представлен только одним хозяйством – СПК «Заболотский-Агро».

Используя вышеуказанную методику была определена эффективность производства льносемян по районам области. В анализе рассмотрены такие показатели, как урожайность семян, (У) ц/га; производство семян на 1 чел.-ч., (ПТ) ц; окупаемость 1 млн. руб. затрат продукцией, (Оз) ц; получено выручки на 1 га, (В) млн. руб.

Исходные данные представлены в таблице 2.3.

Таблица 2.3 – Показатели эффективности производства
льносемян по районам области

Район	Показатели			
	У, ц/га	ПТ, ц	ОЗ, ц	В, млн. руб.
Вороновский	3	0,06	3,5	2,8
Дятловский	1,3	0,15	1,2	0,16
Ивьевский	2,3	0,34	1,8	0,08
Кореличский	2	0,29	1,4	0,08
Лидский	3,1	0,22	2,6	0,35
Новогрудский	1,9	0,12	1,1	0,15
Островецкий	2,3	0,14	2,6	0,24
Ошмянский	0,9	0,11	0,6	0,06
Слонимский	1,5	0,19	1,2	0,15

ПРИМЕЧАНИЕ. Источник: [собственная разработка].

Итоги рейтинговой оценки льносеющих районов Гродненской области представлены в таблице 2.4.

Таким образом, анализируя данные таблицы 2.4, можно отметить, что первое место по эффективности производства льносемян в Гродненской области занимает Вороновский район, а именно СПК «Заболотский-Агро», поэтому можно сделать вывод, что СПК специализируется на производстве семян льна.

Слонимский район занимает 5 место по эффективности производства семян льна, Кореличский – последнее место, хотя в этом районе находятся предприятия-передовики по производству льнопродукции в области.

Таблица 2.4 – Рейтинговая оценка районов Гродненской области по эффективности производства льносемян

Район	Матрица стандартизированных коэффициентов				Матрица квадратов стандартизированных коэффициентов					Рейтинговая оценка	Место в рейтинге
	У	ПТ	ОЗ	В	У	ПТ	ОЗ	В	$\sum x_{ij}$	Ri	
Вороновский	0,97	0,21	1,00	1,00	0,94	0,04	1,00	1,000	2,98	1,726	1
Дятловский	0,42	0,52	0,34	0,06	0,18	0,27	0,12	0,003	0,56	0,751	7
Ивьевский	0,74	1,17	0,51	0,03	0,55	1,37	0,26	0,001	2,19	1,480	2
Кореличский	0,65	1,00	0,40	0,03	0,42	1,00	0,16	0,001	1,58	1,256	9
Лидский	1,00	0,76	0,74	0,13	1,00	0,58	0,55	0,016	2,14	1,464	3
Новогрудский	0,61	0,41	0,31	0,05	0,38	0,17	0,10	0,003	0,65	0,805	6
Островецкий	0,74	0,48	0,74	0,09	0,55	0,23	0,55	0,007	1,34	1,159	4
Ошмянский	0,29	0,38	0,17	0,02	0,08	0,14	0,03	0,000	0,26	0,508	8
Слонимский	0,48	0,66	0,34	0,05	0,23	0,43	0,12	0,003	0,78	0,885	5

ПРИМЕЧАНИЕ. Источник: [собственная разработка].

Проведенный анализ развития отрасли в области позволяет выявить следующие тенденции:

1. Наблюдается сокращение посевных площадей льна и валовых сборов льнопродукции, причиной чему является сокращение количества льносеющих хозяйств в области и низкая урожайность культуры. При этом происходит увеличение площадей, занятых льном, в расчете на одно хозяйство, что способствует повышению концентрации производства;

2. Ухудшается качество льносырья, что обусловлено несоблюдением технологии возделывания льна отсутствием специализированной техники и несвоевременной уборки льна;

3. Рост материальных затрат на производство приводит к увеличению себестоимости единицы продукции, что в совокупности с низкими закупочными ценами обуславливает хроническую убыточность отрасли. Общий объем убытка, полученный от производства льна в 2009 г., составил 1751 млн. руб., а наибольший уровень убыточности отрасли отмечается в 2006 году – -74,2%.

2.2. ОЦЕНКА ВЛИЯНИЯ ФАКТОРОВ НА ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРОИЗВОДСТВА ЛЬНА В УСЛОВИЯХ ГРОДНЕНСКОЙ ОБЛАСТИ

На эффективность производства льна оказывает влияние огромное количество факторов: соблюдение правил и требований агротехники возделывания, качество

почв, соответствующие дозы вносимых удобрений, использование соответствующей техники, концентрация производства и др. При этом лен является одной из наиболее требовательных культур, чрезвычайно чувствительной к изменению условий и приемов его возделывания.

Большое влияние на эффективность производства льна оказывает размер посевной площади. Для оценки влияния концентрации посевов льна-долгунца на экономическую эффективность производства льнопродукции была проведена группировка льносеющих хозяйств Гродненской области по размеру посевных площадей за 2009 г. Исходные данные для группировки представлены в приложении К. В результате проведенного исследования 43 льносеющих хозяйства 9-ти районов области были разбиты на 3 группы (таблица 2.5).

На основании результатов проведенной группировки можно сделать вывод о том, что при увеличении посевных площадей отмечается снижение урожайности семян льна-долгунца, однако происходит увеличение выхода льнотресты с единицы площади, сокращаются материально-денежные затраты и затраты труда на единицу посевной площади, при этом снижается убыток производства. А производство льнотресты на площади более 150 га является экономически рентабельно. Это подтверждает группировка льносеющих хозяйств Гродненской области по размеру посевных площадей в 2008 г. (приложение Л).

Таблица 2.5 – Группировка льносеющих хозяйств Гродненской области по размеру посевных площадей в 2009 г.

Группы хозяйств по посевным площадям	Количество хозяйств	Посевная площадь, га	Материально-денежные затраты на 1 га, тыс. руб.	Урожайность семян, ц/га	Выход льнотресты с 1 га, ц	Себестоимость производства 1 т семян, тыс. руб.	Себестоимость производства 1 т тресты, тыс. руб.	Затраты труда на 1 ц тресты, чел.-ч.	Затраты труда на 1 ц семян, чел.-ч.	Затраты труда на 1 га посева, чел.-ч.	Прибыль (Убыток) на 1 га, млн. руб.	Уровень рентабельности (убыточности), %	
												семян	тресты
I (до 85 га)	17	40	1548	2,4	32,6	1121,9	535,4	3,6	41,1	114	-708,7	46	-32,8
II (от 86 до 155 га)	19	123	1225	1,9	33,1	941,6	428,4	1,8	49,4	62,3	-253,2	4,3	-11,0
III (более 156 га)	7	206	1285	1,2	29,0	781,0	472,3	0,9	24,3	25,2	-412,0	3,5	12,7

ПРИМЕЧАНИЕ. Источник: [собственная разработка].

Экономические исследования показывают, что при концентрации производства льна на посевной площади более 100 га можно ожидать рентабельного уровня производства продукции льноводства. В 2008 г. таких хозяйств в Гродненской области насчитывалось 50%, а в 2009 – 16%. В остальных хозяйствах возделывание льна-долгунца было убыточным.

Данные группировок по размерам посевной площади льна-долгунца позволяют судить о том, что концентрация посевов при производстве льна способствует повышению эффективности ведения отрасли.

В результате проведенной группировки по урожайности все хозяйства области были разбиты также на 3 группы. Результаты группировки представлены в таблице 2.6.

Таблица 2.6 – Группировка хозяйств Гродненской области по урожайности льнотресты

Показатель группировки	Среднее значение показателей в группе		
	I	II	III
	до 30,4 ц/га	30,5-42,6 ц/га	более 42,7 ц/га
1	2	3	4
Количество хозяйств в группе	21	16	6
Урожайность тресты, ц/га	26,7	33,8	47,6
Урожайность семян, ц/га	1,9	1,5	3,5
Материально-денежные затраты на 1 га, тыс. руб.	1359	1269	1626

Продолжение таблицы 2.6

1	2	3	4
Затраты труда на 1 га, чел.-ч.	62,5	71,4	141,5
Затраты труда на 1 ц тресты, чел.-ч.	2,4	2,1	3,0
Затраты труда на 1 ц семян, чел.-ч.	43,2	40,4	42,4
Себестоимость 1 т льно-тресты, тыс. руб.	545	423,7	387,3
Себестоимость 1 т льносемян, тыс. руб.	1107,3	861,7	898
Уровень рентабельности, %	-27,7	-15,3	-12,3

ПРИМЕЧАНИЕ. Источник: [собственная разработка].

Анализируя данные группировки хозяйств по урожайности льнотресты, можно отметить, что с ростом урожайности снижаются материально-денежные затраты, затраты труда на 1 га и на производство единицы продукции, снижается себестоимость и сокращается уровень убыточности производства.

Однако в группу с наибольшей урожайностью (более 42,7 ц/га) вошло только 6 предприятий области, а это лишь 14% хозяйств.

Производство льнопродукции сопряжено с большими затратами на удобрения и средства защиты растений, поэтому была проведена группировка льносеющих хозяйств области по величине этих затрат на 1 га. Результаты, полученные в ходе расчетов, представлены в таблице 2.7.

Данные, полученные при расчетах, показывают, что с ростом затрат на удобрения и средства защиты растений на 1 га возрастает себестоимость производимой льнопродукции, увеличивается убыток, а соответственно и уровень убыточности производства.

Таблица 2.7 – Группировка льносеющих хозяйств Гродненской области по величине затрат на удобрения и средства защиты растений в расчете на 1 га

Показатель группировки	Среднее значение показателей в группе		
	I	II	III
	до 400 тыс. руб.	от 401 до 700 тыс. руб.	более 700 тыс. руб.
1	2	3	4
Количество хозяйств в группе	11	21	11
Площадь посева, га	106,8	87,2	133,2
Урожайность семян, ц/га	2,1	2,1	1,7
Урожайность тресты, ц/га	28,2	32,4	36
Затраты труда на 1 ц льносемян, чел.-ч.	30,4	54,9	29,2
Затраты труда на 1 ц льнотресты, чел.-ч.	1,7	3,3	1,2
Затраты труда на 1 га, чел.-ч.	50,8	107,7	43,9
Себестоимость производства 1 т льносемян, тыс. руб.	862,7	850,7	1370,5

Продолжение таблицы 2.7

1	2	3	4
Себестоимость производства 1 т льнотресты, тыс. руб.	422,2	480,2	528,8
Прибыль (убыток) на 1 га, тыс. руб.	-169,9	-466	-735,2
Уровень рентабельности (убыточности), %	-8,9	-19,1	-36,5

ПРИМЕЧАНИЕ. Источник: [собственная разработка].

Необходимо отметить, что увеличение затрат на удобрения и пестициды оказывают положительное влияние на рост урожайности тресты, так как в группе хозяйств с наибольшими затратами урожайность льнотресты на 27,7% больше, чем в первой.

Одним из показателей, характеризующих уровень эффективности производства, является размер полученной прибыли на 1 га посевов, поэтому в ходе анализа нами проведена группировка хозяйств по этому признаку. Результаты проведенной группировки представлены в таблице 2.8.

Анализируя результаты проведенной группировки, можно сделать вывод о том, что оптимизация размеров посевных площадей, увеличение урожайности льнопродукции, сокращение трудовых и материальных затрат на производство продукции могут обеспечить льносеющим предприятиям получение прибыли от производства льна, а следовательно и выход на рентабельное производство льнопродукции.

Таблица 2.8 – Группировка льносеющих хозяйств
Гродненской области по размеру прибыли
в расчете на 1 га посевов

Показатель группировки	Среднее значение показателей в группе			
	I	II	III	IV
	убыток -1930 тыс. руб./га и выше	от -1931 до -1126 тыс. руб./га	от -1125 до -322 тыс. руб./га	убыток ниже -321 тыс. руб./га
1	2	3	4	5
Количество хозяйств в группе	2	3	17	21
Посевная площадь, га	17,5	60	128	99
Урожайность тресты, ц/га	29,4	32,5	31,5	33,1
Себестоимость производства 1 т тресты, тыс. руб.	923,5	696	500	386
Урожайность семян, ц/га	2,4	1,6	1,5	2,4
Себестоимость производства 1 т семян, тыс. руб.	3500	894	1005	746
Материально-денежные затраты на 1 га, тыс. руб.	2967	1815	1415	1131
Затраты труда на 1 га, чел.-ч.	33,4	142,7	73,5	74,3

Продолжение таблицы 2.8

1	2	3	4	5
Размер прибыли (убытка) на 1 га, тыс. руб.	-2517	-1380	-656	28
Уровень рентабельности (убыточности), %	-72,3	-65	-36,3	2,7

ПРИМЕЧАНИЕ. Источник: [собственная разработка].

Для того чтобы определить влияние отдельных факторов на формирование конечного результата, в анализе эффективности отрасли льноводства области был использован метод парного корреляционного анализа. Построение корреляционной модели дает точную количественную оценку влияния отдельных показателей на формирование результата, в отличие от метода группировки, которая позволяет определить лишь общие тенденции взаимосвязи изучаемых показателей.

С помощью метода корреляции был проведен анализ зависимости полученной прибыли на 1 ц реализованной тресты от средней цены реализации 1 ц льнотресты в 2009 г. Расчет параметров корреляционной модели представлен в приложении М. Из данной модели видно, что коэффициент регрессии при X показывает, что связь между показателями прямая, то есть при увеличении цены реализации на 1 тыс. руб., прибыль, получаемая в расчете на 1 ц, увеличится на 128 руб. Коэффициент детерминации, рассчитанный в модели, равен 36,7, то есть прибыль получаемая от реализации 1 ц на 36,7% зависит от цены реализации тресты.

Важное значение при анализе эффективности производства имеет показатель себестоимости единицы продукции, поэтому, используя метод корреляционного анализа, была проведена оценка зависимости себестоимости 1 т тресты от ее урожайности (приложение Н). Модель, представленная в приложении, показывает обратную зависимость между показателями, то есть при увеличении урожайности тресты на 1 ц/га ее себестоимость сократится на 6,3 тыс. руб.

Зависимость себестоимости 1ц тресты от затрат труда представлена в модели, описанной в приложении О. Из полученной модели видно, что при увеличении затрат труда на 1 чел.-ч. при производстве 1ц льнотресты, ее себестоимость увеличивается на 51 тыс. руб. При этом, согласно полученным расчетам, себестоимость производства 1 ц тресты на 18,6% формируется за счет затрат труда, так как коэффициент детерминации равен 18,6.

Себестоимость производимой продукции является одним из показателей, характеризующих качественный уровень ведения производства, который оказывает влияние на формирование показателя уровня рентабельности или убыточности. В приложении П получена модель зависимости уровня рентабельности (убыточности) производства льнотресты от себестоимости производства 1 ц. Из чего можно сделать вывод, что величина уровня рентабельности (убыточности) реализации льнотресты в хозяйствах Гродненской области на 51,6% зависит от себестоимости единицы продукции. При этом связь между учтенными в данной модели показателями обратная, то есть при увеличении

себестоимости 1 ц тресты на 1 тыс. руб. уровень рентабельности снижается на 0,13%.

Снижение себестоимости является основной задачей каждого предприятия – это главный резерв повышения доходности хозяйства. Следует отметить, что себестоимость производства льнопродукции ежегодно увеличивается (приложение Г). Это связано не только с увеличением затрат на производство, но и с происходящими в стране инфляционными процессами, поэтому целесообразно проанализировать структуру себестоимости в динамике. Себестоимость продукции в значительных размерах колеблется по отдельным хозяйствам и районам области. Изучение тенденций изменения себестоимости и ее структуры позволило вскрыть неиспользованные внутрихозяйственные резервы и наметить направления, по которым в хозяйствах должны приниматься практические меры по ее снижению.

Высокий удельный вес в структуре затрат на производство льнопродукции в Гродненской области занимают материальные затраты, а именно: затраты на удобрения и средства защиты растений и семена, а также затраты на содержание основных средств (таблица 2.9).

Высокая доля затрат на удобрения и средства защиты растений в структуре себестоимости свидетельствует о том, что производство льна является материалоемким производством, в силу биологических особенностей культуры и необходимости создания требуемых условий для роста и развития растений. В динамике за 5 лет можно отметить увеличение доли затрат на удобрения и средства защиты с 31 до 41,7%.

Таблица 2.9 – Структура себестоимости производства льнопродукции в Гродненской области

Статьи затрат	2005 г.		2006 г.		2007 г.		2008 г.		2009 г.	
	млн. руб.	%	млн. руб.	%	млн. руб.	%	млн. руб.	%	млн. руб.	%
Оплата труда с отчислениями	572	10,0	381	9,3	392	8,5	515	8,2	545	9,5
Семена	749	13,1	256	6,3	499	10,8	709	11,2	733	12,7
Удобрения и СЗР	1783	31,0	1413	34,5	1274	27,5	1851	29,3	2404	41,7
Затраты по содержанию и обслуживанию основных средств	576	10,0	540	13,2	776	16,8	966	15,3	607	10,5
Работы и услуги	518	9,0	398	9,7	414	9	563	8,9	391	6,8
Стоимость ГСМ и энергоресурсов на технологические нужды	479	8,4	369	9	464	10	632	10	416	7,2
Прочие прямые затраты	456	8,0	301	7,4	254	5,5	355	5,6	165	2,9
Затраты по организации управления и производства	602	10,5	432	10,6	552	11,9	724	11,5	498	8,7
Всего	5735	100	4090	100	4625	100	6315	100	5759	100

ПРИМЕЧАНИЕ. Источник: [собственная разработка].

Высокий удельный вес затрат на оплату труда, а также работы и услуги свидетельствуют о высокой трудоемкости производства. Однако за анализируемый период отмечается сокращение этой доли затрат в структуре себестоимости в силу увеличения применения средств механизации, особенно в период уборки льна.

Таким образом, на основании проведенного анализа можно сделать вывод о том, что производство льна – это трудо- и материалоемкий процесс, который характеризуется проявлением эффекта концентрации и в современных условиях Гродненской области и может обеспечить получение прибыли при урожайности тресты не менее 33 ц/га. Рентабельность производства льнотресты более чем на 50% зависит от ее себестоимости, поэтому в современных условиях главным направлением повышения эффективности производства льнопродукции является снижение себестоимости, что возможно осуществить только за счет интенсификации производства, а именно: применение промышленной технологии возделывания и уборки льна, размещение его по лучшим предшественникам, научно обоснованное внесение удобрений, средств защиты растений. Кроме того, успех в значительной мере определяется техническим оснащением отрасли и материальным стимулированием труда.

2.3. ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПЕРВИЧНОЙ ПЕРЕРАБОТКИ ЛЬНА В ГРОДНЕНСКОЙ ОБЛАСТИ

Предприятия первичной переработки льна представлены льнозаводами, которые осуществляют заготовку и первичную переработку льнотресты, выработку и реализацию льноволокна. Основным видом выпускаемой продукции на таких предприятиях является льноволокно, которое применяется для изготовления технических и бытовых тканей. В Гродненской области функционирует 6 льнозаводов – это: ОАО «Дворецкий льнозавод» Дятловского района, ОАО «Кореличи-Лен» Кореличского района, ОАО «Лидлен» Лидского района, ОАО «Ошмяны-Лен» Ошмянского района, ОАО «Слонимский льнозавод» Слонимского района, ОАО «Сморгонь-Лен» Сморгонского района.

Кроме заготовки и переработки льна, предприятия также занимаются производством льнотресты на арендуемых площадях силами механизированных отрядов, созданных на предприятиях.

В 2009 г. объем производства льноволокна льнозаводами области составил 6380 т, из которого 1514 т – длинного и 4866т короткого. Показатели состояния первичной переработки в области представлены в приложении Р. При переработке льнотресты предприятия получают длинное и короткое льноволокно. Из данных, представленных в приложении, можно отметить, что производство длинного льноволокна составило 23,7%, соответственно короткого – 76,3% в общем объеме производства волокна.

Среди перерабатывающих предприятий области наибольшие объемы волокна производит ОАО «Кореличи-Лен» – 1438 т, из них 21,8% длинного волокна. Наиболее успешно в этом плане сработало ОАО «Сморгонь-Лен» Сморгонского района, здесь выход длинного льноволокна составил 28,5%.

Перерабатывающие предприятия области являются промежуточным звеном в цепочке производства конечной продукции – льняных тканей и изделий из льна. Продукция льнозаводов реализуется на внутреннем рынке, а именно: РУПТП "Оршанский льнокомбинат" и ГРУПП "Гронитекс". Некоторая часть производимого льноволокна направляется на ОАО «Дятловскую экспортно-сортировочную льнобазу», часть реализуется коммерческим строительным фирмам и индивидуальным предпринимателям (рисунок 2.5).



Рисунок 2.5 – Каналы реализации льноволокна в Гродненской области

ПРИМЕЧАНИЕ. Источник: [собственная разработка].

Из данных приложения Р видно, что объемы реализованного волокна меньше объемов его производства, а это значит, что предприятия испытывают трудности с реализацией своей продукции на рынке. Это связано с низким качеством льнотресты, идущей на переработку, а следовательно и низким качеством производимого волокна, не востребованного как на внутреннем, так и на внешнем рынках. Поэтому уровень товарности льноволокна в среднем по области составил 86,5%.

Средняя номерность льнотресты, идущей на переработку, по области в 2009 г. составила 0.92. При этом из года в год не выполняется доведенное задание по валовому производству льноволокна: в 2007 г. оно было выполнено на 51%, в 2008 – на 81,8%. Сумма недополученной выручки составила в 2009 году соответственно 2,1 и 1,9 млрд. руб. Поэтому повышение качества льносырья, идущего на переработку, является решающим фактором эффективного производства льноволокна.

Кроме того, необходимо отметить, что общий размер убытка, полученного от производства льноволокна по области составил 5779 млн. руб., а его уровень убыточности – 27,2%. Следствием такого положения является слишком высокая себестоимость производимой продукции, превышающая закупочные цены.

Для анализа себестоимости льноволокна нами рассчитана структура затрат по статьям на 1 условную тонну льноволокна № 10 на предприятиях области (приложение С). Такая условная единица измерения льноволокна принята на предприятиях по первичной переработке льна для об-

легчения учета льноволокна различных сортономеров и расчета различных показателей относительно переработанного льноволокна.

Согласно нашим расчетам, средняя по области себестоимость производства 1 т условного льноволокна составляет 7478 тыс. руб., наибольшая себестоимость 1 т льноволокна условным № 10 наблюдается в ОАО «Ошмяны-Лен» – 9119 тыс. руб., что на 21,9% больше средней по области, а наименьшая – 5937 тыс. руб. в ОАО «Сморгонь-Лен», соответственно на 20,6% меньше среднеобластной (рисунок 2.6).

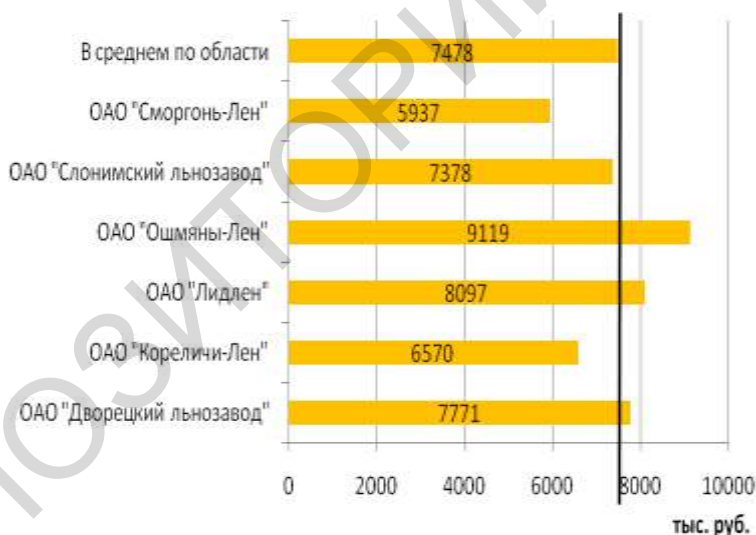


Рисунок 2.6 – Себестоимость 1 т льноволокна условным № 10 на льнозаводах области

ПРИМЕЧАНИЕ. Источник: [собственная разработка].

В структуре себестоимости в среднем по области наибольший удельный вес затрат на производство 1 т льноволокна условным № 10 занимают расходы на сырье для переработки (47,1%), а также затраты, связанные с самой переработкой (34,2%).

При этом можно отметить, что в ОАО «Сморгонь-лен» удельный вес затрат на сырье 55,7%, а в ОАО «Дворецкий льнозавод» – 40,3%. Высокий удельный вес затрат на сырье в ОАО «Сморгонь-лен» связан с тем, что предприятие полностью обеспечивает себя сырьем для переработки, а именно самостоятельно занимается возделыванием льна и несет все необходимые затраты связанные с его производством, и при этом качество данного сырья выше, чем на других предприятиях (приложение Р). Несмотря на высокий удельный вес затрат на сырье, себестоимость 1 т льноволокна условным № 10 в ОАО «Сморгонь-Лен» самая низкая в области, а именно ниже среднеобластной на 20,6%.

Структура затрат непосредственно на первичную переработку 1 т льноволокна условным № 10 в среднем по области выглядит следующим образом (рисунок 2.7):

В структуре затрат при производстве льноволокна условным №10 наибольший удельный вес занимает заработная плата рабочих – 31,5%, расходы на электроэнергию – 25,8%, содержание оборудования – 27,2%. И так как снижать заработную плату невозможно и неэффективно в некоторых случаях, то сокращать себестоимость переработки льна необходимо за счет экономии топлива и электроэнергии, максимального использования производственных возможностей (мощностей) технологического оборудования.

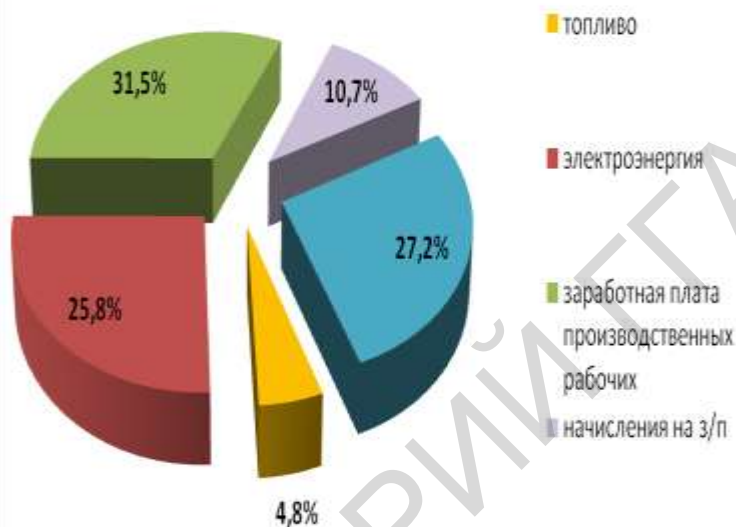


Рисунок 2.7 – Структура затрат при переработке льносырья

ПРИМЕЧАНИЕ. Источник: [собственная разработка].

Практика работы предприятий показывает, что с увеличением сменности работы предприятия и при увеличении производительности технологических линий по пропуску тресты себестоимость льноволокна снижается. Однако увеличение сменности работы оборудования ограничено его физическим состоянием и конструкцией.

Анализ состояния технологического оборудования на льнозаводах области представлен в таблице 2.10, откуда видно, что износ основных производственных фондов составляет более 47%, а наиболее изношенное оборудование используется на Слонимском льнозаводе.

Таблица 2.10 – Состояние основных производственных фондов на льнозаводах области

Показатель	ОАО "Дворецкий льнозавод"	ОАО "Кореличи- Лен"	ОАО "Лидлен"	ОАО "Ошмяны- Лен"	ОАО "Слоним- ский льнозавод"	ОАО "Сморгонь- Лен"
1	2	3	4	5	6	7
Первоначаль- ная стои- мость, млн. руб.	12256	20130	13144	26683	8382	59322
Остаточная стоимость, млн. руб.	5857	10531	6248	15074	3405	31924
Амортизация, млн. руб.	6399	9599	6896	11609	4977	27398
Износ, %	52,2	47,7	52,5	43,%	59,4%	46,2%

ПРИМЕЧАНИЕ. Источник: [собственная разработка].

Из-за низкого качества льносырья, физически и морально устаревшего оборудования удельный вес получаемого длинного льноволокна составляет лишь 24-28%, тогда как в странах Европейского Союза (Франция, Бельгия и Нидерланды) – 70-80%.

Недополучение требуемых объемов сырья также негативно влияет на интенсивность использования производ-

ственных мощностей предприятий, в результате чего снижается эффективность первичной переработки льна. Причиной тому служат низкие урожаи льна в последние годы.

Таблица 2.11 – Использование производственных мощностей льноперерабатывающих предприятий в 2009 г.

Показатели Предприятия	Производственные мощности по переработке льно-тресты, т	Переработано тресты, т	Использование производственных мощностей, %
В среднем по области	29700	26412	88,9
ОАО "Дворецкий льнозавод"	5500	4864	88,4
ОАО "Кореличи-Лен"	6500	5855	90,1
ОАО "Лидлен"	3000	3016	100,5
ОАО "Ошмяны-Лен"	4500	4183	93,0
ОАО "Слонимский льнозавод"	4800	4147	86,4
ОАО "Сморгонь-Лен"	5400	4347	80,5

ПРИМЕЧАНИЕ. Источник: [собственная разработка].

Производственные мощности перерабатывающих предприятий используются только на 89% от запланированной проектной мощности.

Как видно из таблицы 2.11, льноперерабатывающее оборудование на заводах области используется неэффективно. Например, на Дворецком льнозаводе установлена бельгийская линия выработки льноволокна проектной мощностью до 2000 кг в час. На ее приобретение затрачено 16,6 млрд. руб., однако объемы тресты, перерабатываемой на этой линии, составляют только 15% проектной мощности. В ОАО «Кореличи-Лен» с 2005 г. простаивает оборудование по прессованию костры стоимостью 66 млн. руб. Аналогичные установки, но уже стоимостью 111 млн. руб., не работают на Дворецком льнозаводе и ОАО «Сморгонь-Лен».

Таким образом, из проведенного анализа видно, что перед льноперерабатывающими предприятиями Гродненской области стоит масса нерешенных проблем: низкое качество идущего на переработку сырья от сельскохозяйственных льносеющих предприятий, полученного из-за неблагоприятных погодных условий, несоблюдения требований технологии возделывания; низкая производительность изношенного оборудования; высокая себестоимость переработки льна и низкие реализационные цены в силу низкого качества получаемой на выходе продукции ставят данные предприятия в невыгодное положение на рынке льносырья. Дебиторская задолженность предприятий концерна «Беллегпром» за реализованную в счет госзаказа продук-

цию к концу 2009 г. возросла до 3,2 млрд. руб., из которых 2,7 являются просроченными.

Подводя итог проведенному анализу состояния льняного подкомплекса области, можно сделать следующие выводы. Лен как убыточная культура является невостребованной у аграриев и уступает свои позиции более рентабельным техническим культурам, таким как сахарная свекла и рапс. Посевные площади льна-долгунца за последние 10 лет сократились более чем на 60%, урожайность льно-тресты едва превышает 30 ц/га, а ее сортономер ниже 1.00.

Несовершенство технологий производства и переработки льносырья, а зачастую и неблагоприятные погодные условия являются причиной низкого его качества. Удельный вес длинного льноволокна, производимого на льнозаводах области, составляет чуть более 25%. Низкие цены на такое сырье не покрывают затраты на его производство, в результате чего убыточность льносеющих хозяйств, с учетом государственных дотаций, в 2009 г. составила -23,6%, льноперерабатывающих – -27%.

ГЛАВА 3. ПЕРСПЕКТИВЫ ПОВЫШЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ ПРОИЗВОДСТВА И ПЕРЕРАБОТКИ ЛЬНА

3.1. ОПТИМИЗАЦИЯ ПОСЕВНЫХ ПЛОЩАДЕЙ ЛЬНА В ЛЬНОСЕЮЩИХ ХОЗЯЙСТВАХ ГРОДНЕНСКОЙ ОБЛАСТИ

Основными тенденциями развития льноводства в области является сокращение числа льносеющих хозяйств, причиной чему служит хроническая убыточность производства льна. Кроме того, учитывая биологические особенности культуры, ее высокие требования к почвам и наличию соответствующей техники для возделывания и уборки, большинство хозяйств области не способны обеспечить эффективное производство льнопродукции. В жестких условиях рыночной конкуренции каждое хозяйство заинтересовано в производстве того вида продукции, которое пользуется спросом на рынке, при этом производство этой продукции необходимо осуществлять с наименьшими затратами, что позволит получить наибольшую прибыль, а значит обеспечит эффективное функционирование производства.

В 2009 г. только в 16% льносеющих хозяйств области производство льна являлось рентабельным. Общая сумма убытка от производства льнотресты составила 1694 млн. руб., а это значит, что на каждый гектар, засеянный льном, получено 379 тыс. руб. убытка.

Проведенные нами исследования показывают, что при концентрации производства льна на посевной площади более 100 га можно ожидать рентабельного уровня производства льняной продукции. Поэтому одним из основных направлений повышения эффективности функционирования льняной отрасли является оптимизация посевных площадей льна в хозяйствах Гродненской области, что имеет свое отражение в построенной нами экономико-математической модели оптимизации, целью которой является максимум полученной прибыли от производства льна.

При построении экономико-математической модели учитывалась необходимость выполнения доводимых планов Министерством сельского хозяйства и продовольствия РБ по производству льнопродукции в 2010 г., а именно посевные площади льна в Гродненской области 9 тыс. га, валовое производство льноволокна – 8 тыс. т., или 24 тыс. т. льнотресты. С целью оптимизации объемов производства в области в модели учитывалось, что производство льнотресты будет осуществляться сельскохозяйственными организациями на площади 4,5 тыс. га, что позволит получить 50% от намеченного объема льнотресты (таблица 3.1). Получение намеченного объема льнопродукции планируется за счет повышения урожайности льна.

Таблица 3.1 – Производство льнотресты
в Гродненской области

Показатель	Сельхоз- организации	Льно- заводы
Посевная площадь (плану), га	4500	4500
Валовое производство (план), т	12000	12000
Посевная площадь, га (в среднем за 3 года)	5105	4716
Урожайность льнотресты, ц/га (в среднем за 3 года)	34,6	36,7
Валовое производство льнотре- сты, т (в среднем за 3 года)	13797,9	11737

ПРИМЕЧАНИЕ. Источник: собственная разработка.

В качестве известных в задаче была использована плановая посевная площадь льна-долгунца в Гродненской области, которая будет засеяна льном льносеющими хозяйствами – 4500 га, урожайности льнотресты и ее производство каждым предприятием, а также план валового производства тресты в области.

Экономико-математическая модель задачи представ-
лена в структурном виде:

Условные обозначения:

1. Индексация.

i – номер хозяйства, возделывающего лен.

2. Неизвестные.

X_i – площадь посева льна в i -ом хозяйстве, га.

3. Известные.

I – множество льносеющих предприятий в области.

$S_i^{\min}$, $S_i^{\max}$ – минимальная и максимальная площадь посева льна в i -ом хозяйстве, га.

S_0 – общая площадь посева льна в области, га.

p_i – выход продукции с единицы площади в i -ом хозяйстве, ц/га.

P_i – валовое производство тресты в i -ом хозяйстве, ц.

P_0 – плановое валовое производство тресты в области, ц.

b_i – затраты труда на 1 га посевов льна в i -ом хозяйстве, чел.-ч.

B_0 – общие затраты труда на производство намеченного объема продукции, чел.-ч.

c_i – цена 1 ц тресты в i -ом хозяйстве, тыс. руб.

z_i – себестоимость 1 ц тресты в i -ом хозяйстве, тыс. руб.

Структурная модель задачи: найти $x_i \geq 0$, при следующих условиях:

1. По площади посева льна в хозяйствах:

$$S_i^{\min} \leq x_i \leq S_i^{\max}, \quad i \in I, \quad (3.1)$$

2. По валовому производству тресты в каждом хозяйстве:

$$p_i * x_i \geq P_i, \quad i \in I, \quad (3.2)$$

3. По балансу затрат труда:

$$\sum_{i \in I} b_i * x_i \leq B_0, \quad i \in I, \quad (3.3)$$

4. По выполнению плана производства тресты в области:

$$\sum_{i \in I} p_i * x_i \geq P_0, \quad i \in I, \quad (3.4)$$

5. По точной площади посева:

$$\sum_{i \in I} x_i = S_0, \quad i \in I, \quad (3.5)$$

6. Целевая функция:

$$F_{max} = \sum_{i \in I} (c_i - z_i) * d_i * x_i, \quad i \in I, \quad (3.6)$$

Нами составлены расчеты предельных посевных площадей льна-долгунца в хозяйствах на уровне средних за 3 года с учетом их возможного изменения. Урожайность льнотресты и валовое производство для расчетов взяты на уровне средней за 3 года в каждом хозяйстве. Затраты труда на 1 га, себестоимость 1 ц и цены реализации 1 ц остались на уровне фактических за 2009 год. При этом в 2010 г. закупочные цены на льнотресту государство планирует увеличить на 20%, с целью повышения заинтересованности сельскохозяйственных предприятий в производстве льна-долгунца как приоритетной культуры. И так как целью решения задачи является максимизация суммы прибыли, то в тех хозяйствах, где себестоимость производства льнотресты при существующем уровне производства выше цены реализации, минимальная площадь посева определялась как 0 га. Затраты труда на производство запланированного объема продукции – 156,4 тыс. чел.-ч. Наглядное представление исходной информации представлено в приложении Т.

На основании приведенной выше информации была составлена развернутая экономико-математическая модель задачи, которая записана в матрицу размерностью 43×132 . Задача решалась на персональном компьютере с использованием программы LPX 88. В результате решения задачи получили значения переменных, позволяющие определить оптимальные размеры посевных площадей льна-долгунца в хозяйствах области при условии максимизации полученной прибыли.

Итоговые значения, полученные при решении задачи, представлены в приложении У. Общие посевные площади льна в области в соответствии с планом необходимо увеличить на 0,6% относительно уровня 2009 года. При этом в результате полученного решения задачи по оптимизации посевных площадей в хозяйствах с наибольшей экономической эффективностью предлагается отказаться от возделывания льна в СПК «Дворец-Агро» Дятловского района, СПК «Царин-Агро» Кореличского района, СПК «Ходоровцы-Агро» Лидского района, СПК «Принеманский», СПК «Авангард-Агро» и СПК «Петровичи» Новогрудского района и увеличить посевные площади льна в тех хозяйствах, где производство этой культуры является более эффективным.

Представленные предложения оптимизации посевных площадей льна в области при существующем уровне производства позволят сократить убыток, полученный от реализации произведенной продукции на 35%. Валовое производство льнотресты по расчетам составит 144318 ц, что на 5,8% больше фактического производства в 2009 г. Затраты ручно-

го труда при этом сократятся на 14,5%. Анализ полученных целевых параметров модели представлен в таблице 3.2.

Таблица 3.2 – Анализ полученных параметров в задаче

Показатель	Фак- тич. 2009 г.	Рас- четн. по факт. ценам	В % к 2009г .	Рас- четн. по план. ценам	В % к 2009г .
Общая посевная площадь, га	4471	4500	100,6	4500	100,6
Валовое произ- водство, ц	136367	144318	105,8	144073	105,7
Затраты труда, чел.-ч.	156400	133759	85,5	142159	90,9
Валовая прибыль (убыток), тыс. руб.	-1694	-1100,2	65	303,1	117,9

ПРИМЕЧАНИЕ. Источник: [собственная разработка].

С учетом того, что в закупочные цены на тресту государство планирует увеличить на 20%, в соответствии с Приложением к приказу Министерства сельского хозяйства и продовольствия РБ от 28.04.2010 № 262, то предлагаемая нами оптимизация посевов льна в области позволит получить прибыль в размере 303,1 млн. руб. против – 1694 млн. руб. убытка в 2009 г. Валовое производство льнотресты в соответствии с полученными в модели расчетами на 5,7% больше фактического производства в 2009 г.

Затраты труда на весь объем производства сократятся на 9,1% относительно предыдущего года.

При этом продукцию высокого качества можно получить только при строжайшем соблюдении технологии выращивания и уборки льна. При всей известности применяемых технологических операций и приемов их следует адаптировать к условиям каждого хозяйства. Особое значение имеет подготовка и переподготовка рабочих кадров.

3.2. РЕЗЕРВЫ ПОВЫШЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ ПЕРВИЧНОЙ ПЕРЕРАБОТКИ ЛЬНА

Финансовые результаты деятельности любого предприятия характеризуются суммой полученной прибыли и уровнем рентабельности. Льноперерабатывающие предприятия являются одним из наиболее «узких» мест в льноводческом подкомплексе республики. Общий убыток полученный льнозаводами области в 2009 г. составил 5779 млн. руб., а уровень убыточности – 27,2%. Прибыль льнозаводы получают главным образом от реализации льноволокна. Поддержание необходимого уровня прибыли – объективная закономерность нормального функционирования каждого предприятия в рыночной экономике.

Для анализа сложившейся ситуации в льноперерабатывающей отрасли области и поиска резервов повышения эффективности производства льноволокна на предприятиях, были использованы фактические данные работы одного из льнозаводов Гродненской области ОАО «Лидлен» Лидского района. Так как прибыль от реализации продукции в

целом по предприятию зависит от четырех факторов: объема реализации продукции VP ; ее структуры Y_{di} ; себестоимости C_i и уровня среднереализационных цен C_i , то с помощью метода цепных подстановок была проведена оценка влияния этих факторов на эффективность работы предприятия. Исходные данные для проведения анализа представлены в таблице 3.3 (приложение Ф).

Таблица 3.3 – Исходные данные для факторного анализа прибыли от реализации льноволокна в ОАО «Лидлен»

Показатели	2008г.	План, пересчитанный на фактический объём продаж	2009г.
Выручка от реализации, льноволокна, тыс. руб. (В)	831321	924978	1202976
Полная себестоимость реализованного льноволокна, тыс. руб. (С)	1075245	1135434	1715328
Прибыль от реализации, тыс. руб. (П)	-243924	-210456	-512352

ПРИМЕЧАНИЕ. Источник: [собственная разработка].

Из данных таблицы видно, что в отчетном году убыток от реализации льноволокна на ОАО «Лидлен» увеличился на 268428 тыс. руб. по отношению к 2008 году, то есть вырос на 110%. Из проведенных расчётов можно отметить, что причиной невыполнения плана по прибыли в

ОАО «Лидлен» является рост себестоимости реализуемой продукции, а также сокращение объемов реализации (на - 593554 тыс. руб.). Однако сокращению убытка на 325126 тыс. руб. способствовал рост среднереализационных цен на льноволокно и увеличение доли длинного более дорогого льноволокна в структуре реализации.

Анализ выполнения плана и динамика прибыли от реализации длинного и короткого льноволокна представлены в таблице 3.4.

Из данных таблицы 3.4 видно, что невыполнение плана по сумме прибыли наблюдается только по короткому льноволокну. Снижение прибыли от реализации длинного льноволокна произошло за счёт увеличения себестоимости льноволокна на 579894 тыс. руб., а за счёт изменения среднереализационных цен и изменения объема продукции размер убытка сократился на 311466 тыс. руб.

Так как стоимость льноволокна различного качества различна, то и влияние на прибыль отдельные виды продукции оказывают по-разному. Влияние структурного фактора на изменение суммы прибыли от реализации льноволокна короткого и длинного представлено в таблице 3.5.

Из данных, рассчитанных в таблице, видно, что увеличение удельного веса доходного длинного льноволокна привело к уменьшению уровня убыточности на 4,15%, а сумма прибыли соответственно увеличилась на 47128 тыс. руб.

Таблица 3.4 – Факторный анализ прибыли от реализации длинного и короткого льноволокна
в ОАО «Лидлен»

Вид продукции (льново- локно)	Количество реализо- ванной про- дукции, т		Сумма прибыли от реализации про- дукции, тыс. руб		общее	Изменение суммы прибыли, тыс. руб.		
	2008	2009	2008	2009		в т. ч. за счет		
						объема rea- лизации	цены	себестоимости
длинное	90	132	450	4488	4038	210	105864	-102036
короткое	507	438	-244374	-516840	-272466	33258	172134	-477858
ВСЕГО	597	570	-243924	-512352	-268428	33468	277998	-579894

ПРИМЕЧАНИЕ. Источник: [собственная разработка].

Таблица 3.5 – Расчет влияния структуры реализованной продукции на сумму прибыли от ее реализации

Вид продукции (льноволокно)	Объем реализации по базовой себестоимости продукции, тыс. руб.		Структура реализован- ной продукции, %			Базовый уровень рентабельности, %	Изменение сред- него уровня рентабельности, %
	план	факт	план	факт	+,-		
длинное	342630	502524	31,87	44,26	12,39	0,13	+0,01611
короткое	732615	632910	68,13	55,74	-12,39	-33,37	+4,13454
Итого	1075245	1135434	100	100	x	x	+4,15065

ПРИМЕЧАНИЕ. Источник: [собственная разработка].

Прибыль оказывает влияние на размер уровня рентабельности. В ОАО «Лидлен» получен фактический уровень убыточности в размере – 29,3% (табл. 3.6).

В таблице 3.6 рассчитано влияние цены и себестоимости 1 т льноволокна длинного и короткого, на изменение уровня рентабельности способом цепных подстановок. Данные таблицы показывают, что план по уровню рентабельности длинного льноволокна перевыполнен на 0,61%, а фактический уровень убыточности короткого льноволокна превышает плановый на 13,2%. На основании проведенных расчетов мы пришли к выводу о том, что длинное льноволокно является более рентабельной продукцией для ОАО «Лидлен», поэтому повышение качества льноволокна является резервом повышения экономической эффективности работы предприятия.

Получение большей суммы прибыли возможно путем увеличения объемов реализованной продукции, сокращения ее себестоимости и повышения цен реализации. Для того чтобы увеличить объемы реализации, необходимо обеспечить большее производство продукции, что в современных условиях функционирования предприятия возможно за счет повышения производительности оборудования после требуемой его наладки и увеличения выработки льноволокна из 1 т перерабатываемой тресты.

Расчет резервов увеличения объема производства продукции за счет роста процента ее выхода и реализации льноволокна представлен в приложении X, используя формулу 3.7 и 3.8. Проведенные расчеты показывают, что в ОАО «Лидлен» имеются резервы увеличения объемов производства и реализации длинного льноволокна на 27 т, короткого – 48 т.

Таблица 3.6 – Факторный анализ рентабельности отдельных видов продукции

Вид продукции (лыно- волокно)	Себестои- мость 1 т, тыс. руб.		Средняя цена реализации 1 т, тыс. руб.		Рентабельность, %			Изменение, %		
	план.	факт.	план.	факт.	план.	факт.	общее	за счет	цен	себе- стои- мости
длинное	3807	4580	3812	4614	0,13	21,20	0,74	0,61	21,07	-20,46
короткое	1445	2536	963	1356	-33,36	-6,30	-46,53	-13,17	27,06	-40,23

ПРИМЕЧАНИЕ. Источник: [собственная разработка].

В настоящее время для перерабатывающих предприятий особо актуальным вопросом становится проблема снижения себестоимости продукции. Своевременно принятые меры по сокращению себестоимости продукции в совокупности с повышением ее качества способствуют значительному повышению конкурентоспособности продукции и предприятия в целом.

Основными источниками резервов снижения себестоимости продукции являются:

1. увеличение объема производства продукции;
2. сокращение затрат на ее производство.

В общем виде методику расчета резервов снижения себестоимости продукции ($P \downarrow C$) можно свести к определению разности между ее фактическим и возможным уровнем, который учитывает выявленные резервы увеличения производства продукции и сокращения затрат на производство (приложение X, формула 3.9).

Расчет влияния факторов на сумму прямых материальных затрат на производство отдельных видов продукции в ОАО «Лидлен» представлен в приложении Ц. Из расчетов, представленных в приложении, видно, что сумма материальных затрат на производство длинного льноволокна увеличилась на 11620,2 тыс. руб., в том числе за счет расхода сырья на производство на 102571,2 тыс. руб., а за счет затрат на электроэнергию – на 13631 тыс. руб. Общая сумма затрат на производство короткого льноволокна увеличилась на 30589 тыс. руб.

Резерв снижения материальных затрат ($P \downarrow M3$) на производство запланированного объема продукции в ОАО

«Лидлен» за счет повышения качества перерабатываемого сырья и сокращения расхода сырья на производство, а также проведения энергосберегающих мероприятий мы определили используя формулу 3.10 (приложение X). Из проведенных расчетов мы пришли к выводу, что в ОАО «Лидлен» имеются резервы сокращения общей себестоимости произведенной продукции на сумму 286093 тыс. руб., в том числе на длинное льноволокно – на 62277 тыс. руб., на короткое – 223816 тыс. руб.

Существенным резервом роста прибыли является улучшение качества продукции. Резервы роста прибыли за счет увеличения удельного веса длинного льноволокна в общем объеме реализации определим, используя формулу 3.11 (приложение X) и таблицу 3.7.

Таблица 3.7 – Резервы роста прибыли за счет повышения качества продукции

Вид продукции (по категориям)	Закупочная цена за 1 т, тыс. руб.	Удельный вес, %			Изменение средней цены реализации, тыс. руб.
		факт	план	+, -	
Длинное льноволокно	4614	41,27	50,63	+9,36	432
Короткое льноволокна	1356	58,73	49,37	-9,36	-127
Итого	-	100	100	-	305

ПРИМЕЧАНИЕ. Источник: [собственная разработка].

В связи с увеличением удельного веса длинного льноволокна в общем объеме реализации на 9,36% средняя цена реализации возрастает на 305 тыс. руб. за тонну, а сумма прибыли за планируемый объем реализации соответственно на 196725 тыс. руб.:

$$P\uparrow\Pi = 305 \text{ тыс.руб.} \cdot 645 \text{ т} = 196725 \text{ тыс. руб.}$$

На основе выявленных резервов рассчитан общий резерв снижения себестоимости продукции в ОАО «Лидлен» в размере 286093 тыс. руб., а общую сумму получения дополнительной прибыли определили используя данные таблицы 3.8. В результате проведенных расчетов получен резерв снижения себестоимости 1 т длинного льноволокна – 472 тыс. руб., а короткого соответственно – 511 тыс. руб.

Таблица 3.8 – Резервы увеличения суммы прибыли за счет сокращения материальных затрат и увеличения объемов производства и реализации продукции

Показатель	Условное обозначение	Длинное льноволокно	Короткое льноволокно
1	2	3	4
Фактический объем реализованной продукции, т	$VP\Pi_1$	132	438
Резерв увеличения объема реализации, т	$P\uparrow VP\Pi$	27	48
Возможный объем реализованной продукции, т	$VP\Pi_{\text{в}}$	159	486

Продолжение таблицы 3.8

1	2	3	4
Общая фактическая себестоимость реализованной продукции, тыс. руб.	Z_1	604560	1110768
Фактическая себестоимость 1 т продукции, тыс. руб.	$C_{\text{ф}}^{\text{ед}}$	4580	2536
Резерв сокращения материальных затрат на всю продукцию, тыс. руб.	$P \downarrow MЗ$	62277	223816
Возможная себестоимость 1 т продукции, тыс. руб.	$C_{\text{в}}^{\text{ед}}$	4108	2025
Резерв снижения себестоимости 1 т, тыс. руб.	$P \downarrow C^{\text{ед}}$	472	511
Резерв увеличения суммы прибыли, тыс. руб.	$P \uparrow П$	75048	248346
Общий резерв прибыли, тыс. руб.	$P \uparrow \Sigma П$	323394	

ПРИМЕЧАНИЕ. Источник: собственная разработка.

В заключение анализа нами обобщены все выявленные резервы роста прибыли в ОАО «Лидлен» (за счет снижения себестоимости и за счет увеличения доли реализации длинного льноволокна, которое является более рентабельным):

$$P \uparrow П_{\text{общ.}} = P \uparrow П_{\text{с}} + P \uparrow П_{\text{уд}} = 323394 + 196725 = 520119 \text{ тыс.руб.}$$

Проведенные расчеты свидетельствуют, что в ОАО «Лидлен» в 2009 г. выявлены некоторые резервы увеличения прибыли от реализации льноволокна, использовав ко-

торые предприятие сможет дополнительно получить 520,119 млн. руб. прибыли.

Основными источниками резервов повышения уровня рентабельности продукции являются увеличение суммы прибыли от реализации продукции ($P \uparrow \Pi$) и снижение ее себестоимости ($P \downarrow C$). Резерв роста уровня рентабельности в ОАО «Лидлен» представлен в таблице 3.9:

Таблица 3.9 – Резервы повышения уровня рентабельности продукции ОАО «Лидлен»

Вид продукции	Π_1 , тыс. руб.	$P \uparrow \Pi$, тыс. руб.	$VP_{\Pi_{ив}}$, т	$C_{ив}$, тыс. руб.	31 , тыс. руб.	$P \uparrow R, \%$
Длинное льноволокно	4488	75048	159	4108	604560	+11,44
Короткое льноволокно	-516840	248346	486	2025	1110768	+19,2

ПРИМЕЧАНИЕ. Источник: [собственная разработка].

Как видно из таблицы 3.9, резерв повышения уровня рентабельности производства длинного льноволокна составляет 11,4%, а резерв рентабельности короткого льноволокна составил 19,2%. Общая возможная сумма прибыли даст возможность достичь положительного уровня рентабельности на предприятии +3,44%.

Одним из основных направлений повышения экономической эффективности работы льноперерабатывающих заводов является диверсификация производимой продук-

ции, то есть производство не только льноволокна, но и других видов льнопродукции. Одним из таких направлений является производство льняного масла, как пищевого, так и технического.

По оценкам экспертов, в 2009 г. емкость белорусского рынка пищевого растительного масла составила около 110 тыс. т, а общее потребление – около 160 тыс. т (рис. 3.1). Основной масличной культурой в настоящее время стал рапс. Ежегодно порядка 85-90% полученных маслосемян рапса используют для получения пищевого масла и 10-15% – технического.

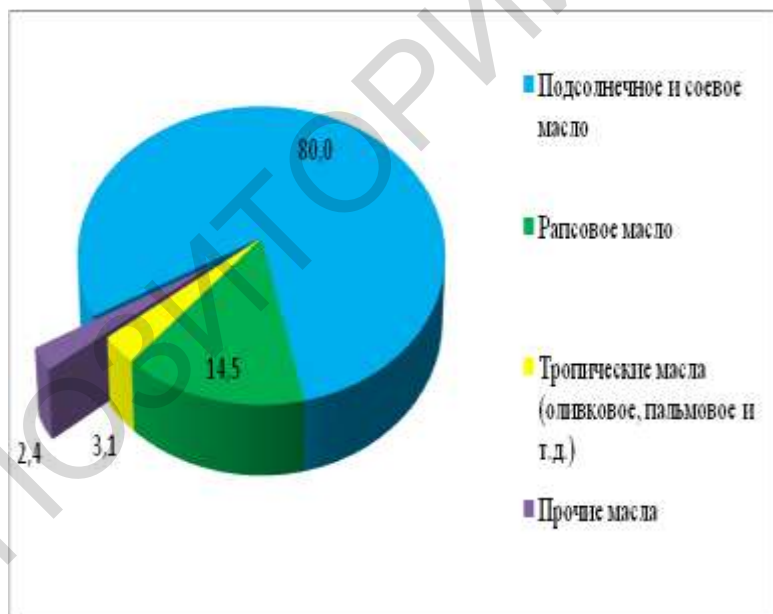


Рисунок 3.1 – Соотношение потребления растительного масла в РБ, %

ПРИМЕЧАНИЕ. Источник: [собственная разработка]

Программой развития масложировой отрасли на 2007-2010 гг. определена потребность республики в масле растительном – 343,6 тыс. т, в том числе масле рапсовом – 228,3 тыс. т, из него на технические нужды – 124,5 тыс. т, на пищевые – 68 тыс. т и на нужды кормопроизводства – 35,8 тыс. т, в подсолнечном, соевом и др. – 115,3 тыс. т [51].

Между тем продукция отечественных производителей занимает лишь его пятую часть, остальная доля принадлежит импортерам. В прошлом году импорт всех видов растительного масла составил 138,8 тыс. т, в том числе:

- подсолнечного – 117,9 тыс. т;
- соевого – 10 тыс. т;
- рапсового – 4,8 тыс. т;
- пальмового – 1,4 тыс. т;
- кокосового – 2,9 тыс. т;
- прочих – 1,7 тыс. т.

Емкость мирового рынка льняного масла в 2008 г. составила порядка 2,0 млн. тонн. Ведущими мировыми производителями льняного масла являются Канада, Индия, США. Маркетинговые исследования специалистов показывают, что емкость белорусского рынка пищевого льняного масла в 2010 г. по самым скромным оценкам составит 3,5-4, тыс. тонн. Белорусские ученые считают, что оптимальное соотношение растительного масла по жирнокислотному составу должно выглядеть как 60% – рапсовое и льняное масло, 40% – подсолнечное и прочее. Это связано с тем, что льняное масло по биологической ценности зани-

маст первое место среди других пищевых растительных масел, а также содержит массу полезных веществ, витаминов и полиненасыщенных жирных кислот, которые в большом количестве имеются в свежей морской рыбе, часто недоступной белорусским потребителям. Однако в нашей стране сильна традиция использования для пищевых целей прежде всего подсолнечное масло. Оно же выпускается из импортируемого сырья. Чтобы растительные масла отечественного производства пришли на рынок, необходимо начать их производить, а также реализовывать по доступным ценам.

В таблице 3.10 представлен импорт льняного масла в РБ в 2007-2009 гг.

Таблица 3.10 – Импорт льняного масла в РБ, кг

Код ТНВЭД1515110000	2007 г.	2008 г.	1 пол. 2009 г.
Масло льняное сырое и его фракции, нерафинированные или рафинированные, но без изменения их химического состава	128104	59890	29211
<i>в том числе:</i>			
Россия	66604	59890	2911
Украина	61500	-	-

ПРИМЕЧАНИЕ. Источник: [40]

В 2009 г. по импорту льняного пищевого масла Беларусь вышла на уровень 2008 г., причем импорт масла осуществляется в основном из России. Повторяющиеся из года в год импортируемые объемы говорят об устойчивом спросе на данный продукт в Беларуси.

Поэтому с целью улучшения экономических результатов работы ОАО «Лидлен», а также частичного импортозамещения и удовлетворения части потребительского спроса в льняном пищевом масле на предприятии целесообразно наладить производство данного вида продукции, эффективность которого представлена нами в данном разделе.

Стратегической целью развития ОАО «Лидлен» является дальнейшее развитие существующего производства льноволокна и организация нового производства качественного пищевого льняного масла объемом 600 тонн в год. На реализацию данного проекта в 2009 г. были выделены на безвозмездной основе средства из республиканского бюджета – субсидии в размере 3,1 млрд. руб. (760 тыс. евро). Для осуществления проекта планируется приобретение оборудования по производству пищевого льняного масла методом «холодного отжима» немецкой фирмы «Амтас GmbH». Мощность планируемой к приобретению технологической линии составит 1800 т перерабатываемых льносемян, 600 тонн производимого льняного масла и 1200 тонн гранулированного жмыха в год. Технологический процесс производства льняного масла на этом оборудовании предусматривает использование инертного газа, что позволит выпускать качественный продукт и увеличить

срок его годности. Стоимость данного оборудования 320 тыс. евро. (1303,2 млн. руб.)

Производство ПЭТ бутылок, розлив масла и укупорка бутылок будет осуществляться на оборудовании ООО «Машины и технологии» мощностью 500 бутылок в час. Стоимость данной технологической линии составляет 443,6 млн. руб. (106,5 тыс. евро). Общая стоимость технологического оборудования представлена в таблице 3.11.

Таблица 3.11 – Перечень технологического оборудования

№	Наименование	Стоимость	
		EUR	млн. руб.
1	2	3	4
1	Емкость металлическая приемная	257000	1046,6
2	Модуль для очистки и заполнения CAF-R-600		
3	Основной модуль CAF 600-1D "холодный отжим"		
4	Накопительная емкость для гранулированного жмыха		
5	Складская емкость для хранения масла – 10000л		
6	Опцион: прессование семян в сфере инертного газа	63000	256,6
	Итого основное оборудование	320000	1303,2

Продолжение таблицы 3.11

1	2	3	4
7	Полуавтоматическая линия розлива льняного масла в бутылку	80906,8	329
8	Полуавтомат для выдува бутылок ПЭТ	19936,3	81
9	Камера холодильная	5621,2	23
10	Лабораторное оборудование	17385	71
	Итого вспомогательное оборудование	123849,3	504
	Итого	443849,3	1807,6

ПРИМЕЧАНИЕ. Источник: [собственная разработка]

В дальнейших расчетах сумма амортизации оборудования будет определяться в размере 15% от стоимости приобретенных технических средств.

Планируется и уже частично осуществлена реконструкция склада под цех по производству и расфасовке льняного масла. Общая стоимость реконструкции составляет 967,7 млн. руб. (238 тыс. евро). Помимо этого выделенные деньги будут направлены на строительство склада для хранения готовой продукции – 307 млн. руб. (75 тыс. евро) и закупку оборудования для лаборатории – 71 млн. руб. (17 тыс. евро).

Таким образом, капитальные вложения в размере 3,1 млрд. руб. (757 тыс. евро) позволят организовать на базе ОАО «Лидлен» производство качественного пищевого

льняного масла методом холодного отжима, которое до этого не производилось в РБ.

Расфасовка масла будет производиться в ПЭТ бутылки объемом 0,33 л, 0,5 л и 1 л. Соотношение реализуемого масла по объему ПЭТ бутылок будет выглядеть следующим образом: 0,33 л – 10%, 0,5л – 45%, 1,0 л – 45%. Для расфасовки и упаковки льняного масла требуется термосадочная пленка для производства бутылок. Для упаковки 1 т произведенного масла требуется 4,84 кг пленки, стоимость 1 кг пленки – 4,77 тыс. руб. Таким образом, стоимость ПЭТ упаковки 1 т льняного пищевого масла составит – 23 тыс. руб.

По данным поставщика оборудования выход льняного масла составляет не менее 27-30% и зависит от масличности семян. Однако в наших расчетах использован процент выхода, равный 23, что обусловлено невысоким содержанием масла в льне-долгунце, выращиваемом в РБ.

Основной сырьевой зоной ОАО «Лидлен» являются земли площадью 1246 га, включающие собственные арендуемые и земли льносеющих хозяйств Лидского района. Для производства льняного масла основным сырьем являются льносемена. По данным, предоставленным фирмой-поставщиком оборудования, для 100% загрузки производственных мощностей ежегодно необходимо порядка 1800 тонн льносемян, что при 23% выходе льняного масла составит 414 тонн производства. Технологический процесс производства масла позволит получать до 1386 тонн гранулированного жмыха, который предполагается реализовы-

вать сельскохозяйственным предприятиям в качестве кормовой добавки в животноводстве.

Средняя урожайность льносемян на льнозаводе за период с 2004 по 2009 гг. составляет 5,1 ц/га, с учетом общей уборочной площади сбор льносемян ежегодно составляет 620-750 тонн. Обеспечить льносеменами новое производство в необходимом объеме планируется путем увеличения сырьевой зоны льнозавода. С 2011 г. уборочная площадь льносемян составит 1000 га, из которых 700 га – имеющие площади по выращиванию льнотресты (лен-долгунец) и 300 га под посев льна-кудряша с высоким процентом масличности. Поэтому можно рассчитывать, что обеспеченность производства масла собственными семенами составит в среднем 500 т. Также планируется, что льносемстанции области будут ориентированы на реализацию льносемян на ОАО «Лидлен», что будет способствовать полной загрузке производственных мощностей новой линии.

Таким образом, частично льносемена будут выращены самим льнозаводом по себестоимости 756 тыс. руб. за 1 тонну. Дополнительно завод будет приобретать льносемена у хозяйств района и льносемстанций по государственной закупочной цене 980 тыс. руб. за тонну. Расчет общего объема и стоимости необходимого для производства сырья представлен в таблице 3.12

Таблица 3.12 – Расчет стоимости затрат на основное сырье (семена)

Показатель	План на 2010 год
Планируемые производственные мощности переработки семян, т	1800
Собственное производство семян (в среднем), т	500
% обеспеченности собственным сырьем (2009 год)	28
Приобретенное сырье, т	1300
Стоимость 1 т сырья собственного производства, тыс. руб.	765
Закупочная цена 1 т льносемян, тыс. руб.	980
Общая стоимость сырья, тыс. руб.	1656500

ПРИМЕЧАНИЕ. Источник: собственная разработка.

Для производства льняного масла и его упаковки необходимо использование инертного газа, в качестве которого будет применяться азот производства ОАО «Крион». Общий объем потребления азота достигнет 63 м³ в год. Технологический процесс выдува ПЭТ бутылок предполагает использование сжатого воздуха в объеме до 172 тыс. м³ в год. Заправка баллонов сжатым воздухом возможна в городе Сморгонь филиалом «Междугородная связь» республиканского унитарного предприятия электросвязи «Белтелеком». Расчет затрат на топливно-энергетические ресурсы представлен в таблице 3.13.

Таблица 3.13 – Расчет затрат на топливно-энергетические ресурсы

Вид затрат	ТЭР на производство масла	Стоимость 1 ед. ТЭР, тыс. руб. (2009 год)	Стоимость ТЭР на технологические цели, тыс. руб.
Электрическая энергия, кВт*ч	200	811,2	162240
Сжатый воздух, м ³	172000	3,15	541800
Инертный газ-азот, м ³	63	6,48	408,2
Техническая вода, м ³	1650	0,79	1304
Канализация, м ³	1650	0,79	1304
Итого затрат			707056,2

ПРИМЕЧАНИЕ. Источник: [собственная разработка]

Для собственных нужд предприятие обеспечивает себя водой из собственной артезианской скважины. Поставщиком электроэнергии является РУП «Гродноэнерго» филиал «Лидские энергетические сети». На заводе установлена подстанция ТП №1 10/04 мощностью 630 кВт, полностью удовлетворяющая потребность в электроэнергии. Годовой объем потребления электроэнергии при производстве льняного масла составит 170-200 тыс. кВт*ч.

Производство масла планируется организовать в трех структурных подразделениях: цех прессования, цех расфасовки и лаборатория качества. По информации, предоставленной фирмами-производителями оборудования, для про-

изводства и расфасовки масла при односменном режиме необходимо 7 человек, трехсменном режиме – 21 человек. Среднемесячная заработная плата рабочих в 2009 году – 777850 руб. По статье «Расходы на оплату труда» запланируем рост заработной платы работников на 10%, тогда общие затраты на оплату труда составят 17968,3 тыс. руб. $(777850 \cdot 21 \cdot 1,1)$.

Определив затраты на сырье, энергетические ресурсы и заработную плату, нами определена общая сумма затрат, требуемых для производства намеченного объема льняного пищевого масла, используя таблицу 3.14.

Таблица 3.14 – Общая сумма затрат на производство
льняного масла

№	Статьи затрат на производство	На 414т млн. руб.	На 1 т тыс. руб.
1	Сырье	1656,5	4001,2
2	Упаковка	9,52	22,995
3	Топливо-энергетические ресурсы	707,1	1708
4	Заработная плата производственных работников	17,97	43,406
5	Отчисления на социальные нужды (ФСЗН-34%)	6,1	14,734
6	Амортизация	465	1123,2
7	Прочие расходы	116,7	281,88
Всего затрат		2978,89	7195,4

ПРИМЕЧАНИЕ. Источник: [собственная разработка]

Расчеты показывают, что себестоимость производства 1 т льняного пищевого масла может обойтись предприятию в 7195,4 тыс. руб., а для производства всего намеченного объема производства потребуется 2978,89 млн. руб.

Цена на льняное пищевое масло белорусского производства, исходя из ценовой стратегии ОАО «Лидлен», не должна быть выше 10 тыс. руб. за 0,5 л, включая торговую надбавку и налоги, уплачиваемые из выручки. Исходя из чего можно рассчитать объем дополнительной суммы прибыли (убытка), который предприятие сможет получить, от реализации предлагаемого проекта (табл. 3.15).

Таблица 3.15 – Расчет выручки и суммы прибыли от производства льняного пищевого масла

Показатель	По прогнозу реализации проекта
1	2
Количество реализованной продукции, т:	
- льняное масло	414
- льняной жмых	1386
Цена 1т, тыс. руб.:	
- льняного масла	8670
-льняного жмыха	415,6
Выручка, тыс. руб.	4165401,6
Себестоимость производства, тыс. руб.	2978890
Прибыль (убыток) от реализации, тыс. руб.	1186511,6

Продолжение таблицы 3.15

1	2
Налоги, уплачиваемые из прибыли, тыс. руб.	332223,3
Чистая прибыль (убыток), тыс. руб.	854288,3
Уровень рентабельности (убыточности), %	28,7
Коэффициент эффективности капитальных вложений	0,275
Срок окупаемости кап. вложений, лет	3,7

ПРИМЕЧАНИЕ. Источник: [собственная разработка]

Таким образом, реализация предлагаемого проекта позволит предприятию получить дополнительную сумму чистой прибыли в размере 854 млн. руб., что позволит обеспечить уровень рентабельности производства и реализации льномасла – 28,7%.

Обобщив выявленные резервы повышения эффективности первичной переработки льнотресты и выработки льноволокна, а также возможное внедрение в производство цеха по производству льняного пищевого масла, можно отметить, что использование намеченных резервов позволит сократить убыточность предприятия, а также довести работу ОАО «Лидлен» на рентабельный уровень (Приложение Ч). Размер возможной прибыли составит 2912,8 млн. руб., а уровень рентабельности переработки льносырья на предприятии составит 29,6%.

При высокой окупаемости производства масла пищевого льняного имеется возможность заинтересовать льносеющие хозяйства более высокой закупочной ценой на

льносемена, а это стимулирует увеличение посевных площадей по данной культуре и увеличение производства как льносемян, так и льноволокна. Жмых льняной служит дополнительным источником кормовых добавок для животноводства.

Кроме того, внедрение нового производства на предприятии позволит создать дополнительное количество рабочих мест, расширить рынки сбыта продукции предприятия за счет частичного удовлетворения спроса населения в растительном пищевом масле, способствует сокращению валютных расходов государства на приобретение импортного пищевого масла.

3.3. СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННО-ЭКОНОМИЧЕСКИХ ОТНОШЕНИЙ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ И ПЕРЕРАБАТЫВАЮЩИХ ПРЕДПРИЯТИЙ

Анализ развития льняного подкомплекса Гродненской области позволил выявить ряд существующих причин убыточности отрасли. Сам по себе этот факт говорит о несовершенстве технологического, экономического, структурного механизма регулирования развития отрасли, о противоречиях в сфере экономических интересов, разобщенности управленческих решений, об отсутствии единой для всех технологических уровней стратегической направленности. В связи с чем все сильнее встает вопрос о необходимости урегулирования взаимоотношений между участниками данного подкомплекса.

Для решения массы проблем, ныне существующих в отрасли, следует преодолеть организационную и отраслевую разобщенность льняного подкомплекса. Известно, что сельскохозяйственные предприятия и льнозаводы находятся в ведении Минсельхозпрода, а Оршанский льнокомбинат, основной потребитель льносырья, – в управлении Беллегпрома. Целесообразно создать объединение на базе существующих предприятий типа агрохолдинга, основными функциями которого должно стать объединение всех звеньев сквозной технологической цепи в единый комплекс, согласование интересов различных сфер производства и сбыта, создание единого механизма регулирования и стимулирования, получение высококачественной готовой продукции, которая должна обладать целевыми параметрами конкурентоспособности на мировом рынке [19].

Перспективная модель формирования агрохолдинга по производству и переработке льна должна иметь обособленную управляющую структуру, сформированную на основе сочетания государственного и административно-территориального управления вопросов планирования, учета, маркетинга и сбыта продукции данного агрохолдинга (приложение III). Сочетание централизованного управления с функциями контроля на местах позволит наладить системное управление, оперативно решая сложные задачи переоснащения отрасли, своевременного обеспечения средствами производства, осуществление разумной кадровой и научно-технической политики.

Целями и задачами агрохолдинга будут являться:

- ✓ развитие научно-технического и производственного потенциала предприятий, входящих в его состав;
- ✓ разработка и освоение производства новых видов продукции на основе научного и материального обеспечения отрасли;
- ✓ разработка маркетинговых систем продвижения и реализации продукции на внутреннем и на внешнем рынках;
- ✓ обеспечение эффективного управления отраслью.

Для осуществления целей и задач объединения необходимо предоставить управляющему органу следующие полномочия:

1. Распределять задания и квоты на поставку продукции для обеспечения работы РУПТП «Гронитекс», экспортно-сортировочных льнобаз, Оршанского льнокомбината и текстильной промышленности республики.

2. Вносить предложения об установлении цен на продукцию льняного подкомплекса, согласовывать и регулировать государственные закупочные цены.

3. Разрабатывать и вносить предложения о порядке расходования государственных средств, направляемых на финансирование мероприятий в области льняного подкомплекса.

4. Согласовывать бизнес-планы и прогнозные показатели подчиненных организаций.

5. Создавать тендерные и иные комиссии по закупкам оборудования, ресурсов, товаров, услуг и т.д. с исполь-

зованием государственных средств для организаций льняной отрасли.

Вместе с тем важно продлить технологическую цепочку производства тканей и иных промежуточных товаров до готовых изделий, включая пошив, логистику, торговлю.

Повышение эффективности работы такого агрохолдинга будет способствовать:

- прекращению выращивания льна в хозяйствах, которые по ряду факторов (отсутствие техники, пригодных земель и др.) не могут обеспечить необходимую урожайность культуры и эффективность и сконцентрировать производство в организациях, имеющих возможность достичь расчетной рентабельности;

- расширению применения вариантов глубокой переработки льносырья на льнозаводах, что обеспечит полное использование производственных мощностей предприятий, позволит сократить условно-постоянные издержки при производстве единицы продукции, а также частично преодолеть сырьевую ориентацию отрасли. Эффективное производство льноволокна невозможно без перевооружения льнозаводов и замены изношенного оборудования более производительным;

- разработке и реализации инновационной стратегии развития, которая должна включать разработку и освоение новых видов льняной продукции, которые будут обладать высоким качеством, а также соответствовать вкусам и предпочтениям потребителей, модным тенденциям мирового рынка льняных тканей.

Такая организационная структура должна самостоятельно определять стратегию каждого производственного звена, задавать критерии развития и обеспечить эффективное функционирование различных подразделений на принципах самоокупаемости. По примеру сахарной отрасли она может оптимизировать сырьевую зону, то есть число хозяйств – производителей льнотресты и льнозаводов – производителей льноволокна, определить приоритеты каждого звена, определить порядок взаимодействия между предприятиями, найти формы технической и технологической модернизации предприятий, вплоть до закупки и поставки хозяйствам семян, удобрений средств защиты растений и техники. Например, производство льняного масла – ценнейшего продукта питания (вместо продажи семян, как сырья за рубеж). Именно таким образом льняной подкомплекс может стать эффективным и уйти от необходимости государственных дотаций.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

На основе проведенных исследований можно сформулировать следующие основные выводы и предложения:

1. Лен – традиционная для Беларуси техническая культура, широко культивируемая с древних времен. На различных этапах отрасль имела различную интенсивность развития, определяемую историческими, экономическими и социальными факторами. В льноводстве республики имеются современные технологии, позволяющие эффективно возделывать культуру, однако последние 15 лет в отрасли наблюдаются только негативные тенденции развития. Валовое производство льнотресты за указанный период сократилось на 32,7%, льносемян на 14,7%, причиной чему является сокращение посевных площадей льна, так как лен в последние годы уступает свои позиции более рентабельным техническим культурам – сахарной свекле и рапсу. Уровень убыточности производства льносырья сельхоз организациями в 2009 г. составил -23,6%, льноволокна – -27%, что в современных условиях не способствует заинтересованности сельхозпроизводителей выращивать лен. Анализ ситуации, сложившейся в льноводстве республики, показывает, что главной причиной неэффективной работы льняной отрасли является низкое качество производимого сырья и получаемой из него продукции. Однако положительные тенденции спроса на лен на мировых рынках показывают, что интенсивное и эффективное развитие льноводства в республике способно обеспечить гарантированность валютных поступлений в страну.

2. Проведенный анализ отрасли льноводства показал, что в Гродненской области наблюдаются аналогичные процессы сокращения объемов производства льносырья, низкое его качество и высокая себестоимость производства по сравнению с закупочными ценами, что ставит льносеющие хозяйства в невыгодное экономическое положение. В 2009 г. производство льна в Гродненской области было прибыльно только у 16% хозяйств, остальные 84% предприятий получили убыток. На основании проведенного анализа можно отметить, что производство льна – это трудо- и материалоемкий процесс, который характеризуется проявлением эффекта концентрации и в современных условиях Гродненской области может обеспечить получение прибыли при урожайности тресты не менее 33ц/га. Рентабельность производства льнотресты более чем на 50% зависит от себестоимости, поэтому в современных условиях главным направлением повышения эффективности производства льнопродукции является ее снижение, что возможно осуществить только за счет интенсификации производства.

3. Наиболее узким звеном развития отрасли является первичная переработка льна, которая представлена в области 6-ю льнозаводами, осуществляющими заготовку и первичную переработку льнотресты, выработку и реализацию льноволокна. Основным видом выпускаемой продукции на таких предприятиях является льноволокно, которое применяется для изготовления технических и бытовых тканей. Изношенность технологического оборудования предприятий, низкое качество поступающего на перера-

ботку сырья и высокая себестоимость его переработки, по сравнению с закупочными ценами, оказывают влияние на снижение эффективности производства продукции, которая не пользуется спросом как на отечественном, так и на внутреннем рынках. Итогом такого положения является неполная загрузка производственных мощностей предприятий, неспособность полностью реализовать произведенную продукцию и, как следствие, устойчивая убыточность льнозаводов.

4. В результате проведенных исследований и полученных результатов основными направлениями повышения эффективности производства льносырья в Гродненской области видится концентрация посевных площадей льна в хозяйствах на площади более 100 га и размещение этих посевов в тех хозяйствах, где для производства льна-долгунца имеются все необходимые условия производства, с соблюдением всех необходимых требований интенсивного возделывания культуры. Нами составлена экономикоматематическая модель и решена задача по оптимизации посевных площадей льна в Гродненской области. По результатам решения задачи посевная площадь в льносеющих предприятиях области составит 4,5 тыс. га, а размер полученной прибыли - 303,1 млн. руб. против -1694 млн. руб. убытка в 2009 г., при уровне рентабельности 4,5%.

5. Основными направлениями повышения эффективности работы предприятий по первичной переработке льна являются выявление и использование существующих резервов повышения уровня производства льноволокна на предприятиях, а также осуществление перевооружения

предприятий с целью получения льнопродукции углубленной переработки. Примером тому являются результаты, полученные нами при изучении деятельности ОАО «Лидлен» и предполагаемого внедрения в производство нового вида продукции – льняного пищевого масла. Обобщив выявленные резервы роста эффективности первичной переработки льнотресты и выработки льноволокна, а также возможное внедрение в производство цеха по производству льняного пищевого масла мы пришли к выводу, что это позволит сократить убыточность предприятия, и вывести ОАО «Лидлен» на рентабельный уровень. Размер возможной прибыли составит 2912,8 млн. руб., а уровень рентабельности переработки льносырья на предприятии составит 29,6%.

6. В преодолении проблем разобщенности отрасли необходимо создать механизм сквозной заинтересованности предприятий всех уровней, как в росте урожайности, так и в качестве готовых изделий с высокой добавленной стоимостью. Мы рекомендуем создать новую систему организации отрасли, ликвидирующую межведомственные барьеры и обеспечивающую продолжение технологической цепи от сырья до выпуска широкого ассортимента готовых высококачественных потребительских товаров, способных завоевать не только внутренний, но и мировые рынки.

Таким образом, дальнейшее развитие льноводства области будет определяться возможностью выхода на мировой рынок посредством совершенствования внешнеэкономической деятельности и создания централизованной сбытовой организации, с одной стороны, а с другой – вос-

становлением потенциала льноводства и всего подкомплекса, модернизацией его материально-технической базы с целью выпуска готовой продукции высокого качества, отвечающей требованиям рынка. Для этого необходимы согласованные действия по производству и переработке льна-долгунца на всех этапах производственного процесса, обеспечивающие производство качественного высокомерного льноволокна и высокую рентабельность отрасли.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Анализ хозяйственной деятельности предприятий АПК: учеб. пособие / Г.В. Савицкая. – 7-е изд., испр. – Минск: Новое знание, 2007. – 680 с.
2. Артемов А.В. Лубяные волокна в автомобилестроении / А.В. Артемов // Текстильная промышленность. – 2004. – №5. – с.60-62.
3. Батова Н.Н. Замещение импорта льноволокна //Агроэкономика. – 2004. - №3. – С. 10-12.
4. Бобкова Е.Н. Льноводство Беларуси: динамика развития, проблемы и решения / Е.Н. Бобкова, Э.А. Петрович// Вестник Белорусской сельхоз. академии: Научно-методический журнал. – 2007.-№3. – с.5-9.
5. Буцкевич И.Е., Гончаров А.А. Современное состояние льняного подкомплекса Республики Беларусь // Научный поиск молодежи XXI века: Материалы IX международной научной конференции студентов и магистрантов. – Горки, 2007. – С. 209-210.
6. Валедов Е.И., Бодяненко Е.Р. Проблемы и перспективы льноводства Республики Беларусь // Материалы IX Международной конференции: Сб. науч. трудов. – Гродно: ГГАУ, 2007. – С. 114-145.
7. Валовой сбор и урожайность рапса и льноволокна в хозяйствах Беларуси (все категории) / Белорусское сельское хозяйство, №5 (49), 2006 –с.30.
8. Валовой сбор и урожайность рапса и льноволокна в хозяйствах Беларуси (все категории) // Белорусское сельское хозяйство. – 2010. № 6. – С.60.

9. Гармель И. Как разжать тески убытков? Вокруг цветка из герба – целая паутина непростых вопросов. // Белорусское сельское хозяйство. – 2010. - №1. – С.29-32.

10. Гоголев И.М. Экономическая оценка развития льняного подкомплекса региона / И.М. Гоголев, Л.В. Шумкова, П.Ф. Сутыгин // Экономика сельскохозяйственных и перерабатывающих предприятий. – 2008. - №12. – С. 42-44.

11. Голуб И.А. Опыт возделывания льна-долгунца в хозяйствах Кореличского района / И.А Голуб, В.А. Кожановский // Белорусское сельское хозяйство. – 2006. - №4. – С. 33-34.

12. Голуб И.А. Повышение эффективности льноводства Беларуси – важная задача / И.А Голуб, В.А. Кожановский // Белорусское сельское хозяйство. – 2006. - №2. – С. 28-29.

13. Голуб И.А. Рентабельность льноводства – проблема актуальная / И.А. Голуб, В.А. Кожановский // Белорусское сельское хозяйство. – 2005. - №1. – С. 19-20.

14. Голуб И.А., Богдан В.З., Кожановский В.А. Основные направления повышения эффективности льноводства в Беларуси. // Белорусское сельское хозяйство. – 2010. №1. – С. 24-28.

15. Голуб И.А. Рекомендации по возделыванию льна-долгунца с учетом особенностей 2005 года / И.А. Голуб, И.М. Богдевич, С.В. Сорока // Белорусское сельское хозяйство. – 2005. - № 5. – С. 14-17.

16. Гридюшко А.Н. Альтернативное использование льна – один из факторов повышения эффективности льняного подкомплекса. // Агроэкономика. – 2005. - №2. - с.42.

17. Гридюшко А.Н. Современное состояние льноводства в Республике Беларусь // Агропромышленный комплекс: проблемы управления в условиях перехода к рынку: Материалы Международной научно-практической конференции. – Горки: БГСХА, 2002. - №2. – с.54-57.

18.Гусаков В., Бельский В., Ильина З., Пилипчук А. Конкурентоспособность и эффективность льняного подкомплекса Беларуси: система мер / Аграрная экономика, 2010, -№4, - с. 27-35.

19.Гусаков В.В., Азаренко В., Голуб И.А., Чеботарев В., Ильина З.М. Льняной комплекс: причины убыточности и механизм повышения эффективности.//Аграрная экономика. – 2010. №5. – с. 35-39.

20.Ильина З.М. Лен Беларуси: к вопросу инновационного развития отрасли / З.М. Ильина, В.Н. Перевозников // Аграрная экономика. – 2007. - №8. – С. 2-6.

21.Ильина З.М. Рынок льна / З.М. Ильина, Н.Н. Батова // Рынки продуктов и сельскохозяйственного сырья; под ред. Доктора экономических наук, проф. Ильиной З.М. – Минск: Институт аграрной экономики НАН Беларуси, 2004.– с.84-109. И.А.

22.Ильина З.М. Рынок льнопродукции: проблемы развития / З.М. Ильина, В.И. Бельский, Н.Н. Батова // Аграрная экономика. – 2006. - №2. – С.35-39.

23.Ильина З.М., Баран Г.А. Рынки продуктов с.-х. сырья. Масло растительное / Минск. Институт аграрной экономики НАН Беларуси, 2005-д/с.

24.Казакевич П. Концептуальные направления совершенствования инженерно-технической среды льняного подкомплекса Беларуси //Аграрная экономика. – 2008. - №4. – С. 25-30.

25.Каравай Л.В. Перспективные направления, повышающие экспортный потенциал льноводческого подкомплекса // Материалы IX Международной конференции: Сб. науч. трудов. – Гродно: ГГАУ, 2007. – С. 37-39.

26. Карачун Р. Стреноженная лошадь воз не потянет./ Р. Карачун // Белорусская нива: Газ. работников АПК РБ. – Минск, 2009. - 31 июля - №139 – с.4.

27. Карпов В.А. Влияние технико-технологических факторов на состояние льноводства Республики Беларусь / В.А. Карпов, М.Е. Николаев // Вестник Белорусской Сельскохозяйственной академии: Научно-методический ж-л. – 2008- №1 – с. 86-90.

28. Карпов В.А. Организация переработки сельскохозяйственной продукции. Пособие. Часть 2 – Мн.: «Учебно-методический центр Минсельхозпрода», 2006. -268с.

29. Ковалев М.М. Обоснование комбинированной технологии уборки льна-долгунца/ М.М. Ковалев, Б.А. Поздняков// Достижения науки и техники АПК. – 2004. - №8.

30. Комплексный план развития льняной отрасли на 2010-2015 годы.

31. Лен Беларуси: возрождая былую славу. Школа интенсивных технологий/ РУП «Институт льна НАН Беларуси». Белорусская нива. 2006. 31 янв. С 3.

32. Лен Беларуси: монография/ РУП «Белорусский НИИ льна»; под редакцией Голуба.- Минск: ЧУП «Орех», 2003. -245с.

33. Лен может и должен стать богатством страны!// Белорусская нива: Газ. работников АПК РБ – Минск, 2008. – 26 февр., №37 – с.2.

34. Лунева И.М., Пестис М.В. Оценка работы льносеющих хозяйств Гродненской области // Материалы XI Международной студенческой научной конференции. – Гродно, 2010, УО «ГГАУ», с.129 -130.

35. Лунева И.М., Пестис М.В. Перспективы переработки льна. // Материалы X Международной студенческой научной конференции. – Гродно, 2009, УО «ГГАУ», с. 207.

36. Лунева И.М., Пестис М.В. Состояние переработки льна в Гродненской области. // Материалы XI Международной студенческой научной конференции. – Гродно, 2010, УО «ГГАУ», с.127 -128.

37. Лунева И.М., Пестис М.В. Эффективность переработки льна в ОАО «Лидлен». // Материалы IX Международной студенческой научной конференции. – Гродно, 2008, УО «ГГАУ», с.197.

38. Марков В.В. Первичная обработка льна и других лубяных культур / В.В. Марков. – Москва: Легкая и пищевая промышленность, 1981. – 375с.

39. Научное обеспечение льняного подкомплекса Республики Беларусь / И.А. Голуб, В.З. Богдан// Земляробства и ахова раслін. – 2008. -№2 –с.5-8.

40. Национальный статистический комитет РБ, 2009 г.

41. О внесении изменений и дополнений в комплексный план по развитию льняной отрасли на 2006-2010г.// Белорусская Нива. – 2009 - №1 – с. 4-5.

42. Об исчислении объемов заготовки и выработки льноволокна / В. Перевозников// Агроэкономика. – 2007.- №3. – с.46-48.

43. Осипов В. Маркетинговая деятельность и тенденции развития рынков сбыта / В Осипов// Трыбуна тэкстыльшчыка. – 2003. 18 ліпеня. – с. 2-3.

44. Основные направления интенсификации производства и переработки льна / В.Г. Гусаков [и др.]. – Минск: Ин-т экономики НАН Беларуси, 2007. – 72 с.

45. Основные производственно-экономические показатели сельскохозяйственных организаций Гродненской области за 2000-2009 годы

46. Оценка мирового производства семян льна// Бюллетень иностранной коммерческой информации – 26 мая 2005. – № 57 – 58(8853-8854.) – С9.

47. Пестис М.В., Лунева И.М. Влияние концентрации посевов льна-долгунца на эффективность его производства в условиях Гродненской области. // Материалы конференции «Современные технологии сельскохозяйственного производства». XIII Международная научно-практическая конференция. Гродно, 2010, УО «ГГАУ», с. 366-367.

48. Пестис М.В., Лунева И.М., Пестис П.В. Пути повышения эффективности переработки льна / М.В. Пестис, И.М. Лунева, П.В. Пестис // Материалы конференции «Современные технологии сельскохозяйственного производства»: XI Международная научно-практическая конференция / Гродненский государственный аграрный университет. – Гродно: ГГАУ, 2008. – с. 399-400.

49. Постановление совета министров Республики Беларусь от 7 сентября 2006 г. № 1156 «О мерах по развитию льняной отрасли на 2006–2010 годы».

50. Приложение к приказу Министерства сельского хозяйства и продовольствия РБ от 28.04.2010г. № 262 «Рекомендуемый уровень минимальных закупочных цен на льнотресту и семена льна-долгунца урожая 2010 года».

51. Программа развития масложировой отрасли РБ на 2007-2010 гг.

52. Расторгуев П.В. Тенденции и перспективы развития мирового рынка льноволокна // Международный аграрный журнал. – 1999. - №8. – С. 8-12.

53. Савельев Н.С. Урожайность и качество льна-долгунца в зависимости от сроков уборки, применения

оборачивания и вспушивания.// Земляробства і ахова раслін. – 2008, - №3. – с.42-43.

54.Савкович Н.Н. Анализ состояния и пути развития экспорта льнопродукции Беларуси/ Н.Н. Савкович, О.В. Савкович, Е.В. Кремневская// Экономический бюллетень НИИ М-ва экономики Республики Беларусь. 2005. №8. С.49-52.

55.Савкович С.С., Савкович О.В. Состояние и перспективы развития льняного подкомплекса Беларуси // Белорусская экономика: Анализ, прогноз, регулирование. – 2000. - №11. – С. 22-24.

56.Сайганов А.С. Современное состояние развития механизированных отрядов при льнозаводах и основные направления повышения эффективности их функционирования / А.С. Сайганов, П.А. Дроздов, Д.П. Аникевич // Вести Национальной академии наук Беларуси. – 2005, - №4. – С. 25-28.

57.Самсонов В.П. Аспекты повышения эффективности льняного подкомплекса / В.П. Самсонов, Н.Н. Батова // Агроэкономика. – 2005. - №10. – С. 28-30.

58.Самсонов В.П. Лен – проблемы отрасли // Земляробства і ахова раслін. – 2008. - №1. – С. 33-35.

59.Самсонов В.П. Льноводству – комплексные технологии //Агроэкономика. – 2004. - №12. – С. 45-46.

60.Статистический сборник //«Агропромышленный комплекс» в 2-х томах. Том I. Сельское хозяйство, - 10-е издание, - Минск, 2008 г.

61.Сумонов М.Е. Льноводство в мире //Белорусское сельское хозяйство. – 2006. - №2. – С. 32-33.

62.Тинякова Л. Основные направления и перспективы использования котонизированного льноволокна в Беларуси // Агроэкономика. – 2005. - №7. – С. 37-39.

63.Тинякова Л. Состояние и тенденции производства продукции льноводства // Агроэкономика. – 2005. - №2. – С.40-43.

64.Ушаповский И.В. Льноводство в Западной Европе // Международный аграрный журнал. – 1999.-№11.-с.-11.

65.Фоменченкова Л.Н. Рынок льняных тканей и льноволокна / Л.Н. Фоменченкова // Текстильная промышленность. – 2003. – №3. – с.85-87.

66. Хоняк Д.А. Льняное масло в Беларуси. Состояние и перспективы производства. / Д.А. Хоняк // Белорусское сельское хозяйство. – 2005. №11 –с.30-32.

67.Черников В.Г. Лен – национальная стратегическая культура / В.Г. Черников, А.Н. Стеблинин, И.Э. Миневич // Достижения науки и техники АПК. – 2003. №4. – С. 2-3.

68.Экономика предприятий и отраслей АПК: Учебник / Лециловский П.В, Кивейша Е.И., Гусаков В.Г. и др.; Под ред. Лециловского П.В., Догиля Л.Ф. – Минск: БГЭУ, 2001. – 575 с.

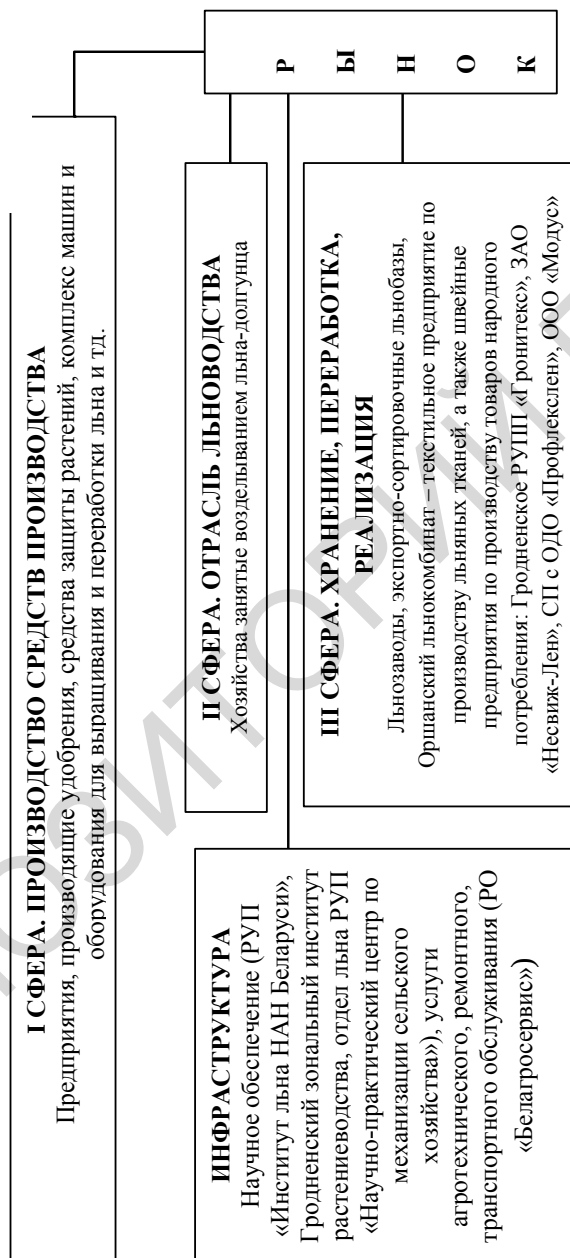
69.Экономическая эффективность льноводства Гродненской области/ Г.А. Гесть, Н.И. Мазеть// Материалы конференции «Современные технологии сельскохозяйственного производства»: XII Международная научно-практическая конференция/ Гродненский гос-ный агр-й ун-т. – Гродно: ГГАУ, 2009, - с. 27.

70.Экономическая эффективность раздельной уборки льна/ Ю.Ф. Лачуга, А.Н. Зинцов// Механизация и электрификация сельск. хозяйства – 2008. -№12. – с.8-10.

71.Эффективность производства и переработки льна в Республике Беларусь. – Минск, БелНИИ ЭИ АПК, 1996. – 83 с.

ПРИЛОЖЕНИЯ

Состав льняного подкомплекса Республики Беларусь



Прил. Б

Приложение В
Эффективность производства льна-долгунца в 2008 году в зависимости от урожайности
в сельскохозяйственных организациях Республики (по данным Министерства статистики РБ)

Урожайность, ц/га	Количество организаций	Средняя посевная площадь на 1 с/х организацию, га		Валовый сбор трав		Затраты на 1 гектар, тыс.рублей												Средняя цена реализации 1 т. реализован- ной льнопресты, тыс.руб.	Рентабельность 1 т реализованной льнопресты, %	Выручка от реализации с 1 га (семена+треста), тыс.руб.	Средняя стоимость реализованной продукции льна с 1 га, тыс.руб.	Рентабельность льна-долгунца, %	Средний номер реализованной тресты
		всего, т	в расчете на 1 хозяйство, тонн	всего	травы	оплата труда с начис- лениями	семена	удобрения и средства защиты	затраты на содера- жание основных средств	работы и услуги	прочие прямые затра- ты	накладные расходы	стоимость ТСМ на технологические цели	стоимость энергете- ских ресурсов на технологи- ческие цели	Справочно:								

Приложение Г
Динамика показателей производства льнопродукции в Гродненской области

Показатели	2001 г.	2002 г.	2003 г.	2004 г.	2005 г.	2006 г.	2007 г.	2008 г.	2009 г.
Фактически убранная площадь, га	10913	8870	9632	9564	8961	5917	4862	5981	4471
Материальные затраты всего, млн. руб.	2485	2979	3848	5304	5256	3991	4161	5683	5759
Материальные затраты на 1 га, тыс. руб.	227,6	335,9	399,5	554,6	586,5	674,5	855,8	950,2	1288,1
Урожайность льносемян, ц/га	2,5	3	3,2	4,4	3	1,9	3,1	3,5	1,7
Валовой сбор семян, т	2711	2621	3109	4161	2731	1138	1525	2091	762
Урожайность льнотресты, ц/га	19,3	24,4	25,8	34,9	26,8	17,2	21,9	27,7	31,7
Валовой сбор тресты, т	21088	21650	24830	33392	23972	10153	10647	16552	14195
Себестоимость производства 1 т семян, тыс. руб.	265	282	346	305	453	980	752	729	898
Себестоимость производства 1 т тресты, тыс. руб.	126	153	165	187	233	373	373	356	457
Полная себестоимость реализованного льносырья, млн. руб.	3007	3886	4871	7307	6646	4665	4778	6983	7422
Прибыль (Убыток) от реализации, млн. руб.	-316	123	-278	2115	-1009	-3461	-1637	-955	-1751
Уровень рентабельности (убыточности), %	-10,5	3,17	-5,7	28,9	-15,2	-74,2	-34,3	-13,7	-23,6

Приложение Д

ПОКАЗАТЕЛИ РЯДОВ ДИНАМИКИ

Посевных площадей льна-долгунца в Гродненской области за 2001-2009 годы, га

Номер уровня	Уровень ряда	Абсолютный прирост		Темпы роста	
		цепной	базисный	цепной	базисный
2001	10913.0000				
2002	8870.0000	-2043.0000	-2043.0000	0.8128	0.8128
2003	9632.0000	762.0000	-1281.0000	1.0859	0.8826
2004	9564.0000	-68.0000	-1349.0000	0.9929	0.8764
2005	8961.0000	-603.0000	-1952.0000	0.9370	0.8211
2006	5917.0000	-3044.0000	-4996.0000	0.6603	0.5422
2007	4962.0000	-955.0000	-5951.0000	0.8386	0.4547
2008	5981.0000	1019.0000	-4932.0000	1.2054	0.5481
2009	4471.0000	-1510.0000	-6442.0000	0.7475	0.4097
Номер уровня	Темпы прироста		Абсолютное значение 1 процента прироста		
	цепной	базисный			
2	-0.1872	-0.1872	109.1300		
3	0.0859	-0.1174	88.7000		
4	-0.0071	-0.1236	96.3200		
5	-0.0630	-0.1789	95.6400		
6	-0.3397	-0.4578	89.6100		
7	-0.1614	-0.5453	59.1700		
8	0.2054	-0.4519	49.6200		
9	-0.2525	-0.5903	59.8100		
Средний уровень ряда: 7696.7778					
Средний темп роста: 0.8945					
Тип линии	Уравнение		Ср.кв.ад.отклонение		Коэф.вариации
Прямая	$y=11648.6111-790.366667*i$		886.0514		11.5120%
Гипербола	$y=1/(0.000063581+0.000015856*i)$		1245.4450		16.1814%
Парабола	$y=7873.11255-790.366667*i-26.4502165*i^2$				
Логарифм	$y=11684.8388-2803.70510\ln(i)$		1155.3351		15.0106%
N	Исх. уровень	Прямая	Гипербола	Парабола	Логарифм
1	10913.0000	10858.2444	12588.6557	7056.2957	11684.8388
2	8870.0000	10067.8778	10494.0005	6186.5784	9741.4585
3	9632.0000	9277.5111	8996.9735	5263.9606	8604.6539
4	9564.0000	8487.1444	7873.7410	4288.4424	7798.0782
5	8961.0000	7696.7778	6999.8416	3260.0238	7172.4495
6	5917.0000	6906.4111	6300.5493	2178.7048	6661.2736
7	4962.0000	6116.0444	5728.2868	1044.4853	6229.0806
8	5981.0000	5325.6778	5251.3228	-142.6346	5854.6979
9	4471.0000	4535.3111	4847.6821	-1382.6550	5524.4690
10	Прогноз	3744.9444	4501.6637	-2675.5758	5229.0692
11	Прогноз	2954.5778	4201.7506	-4021.3970	4961.8476
12	Прогноз	2164.2111	3939.3034	-5420.1186	4717.8933
13	Прогноз	1373.8444	3707.7145	-6871.7407	4493.4772
14	Прогноз	583.4778	3501.8435	-8376.2632	4285.7003

Приложение Е

ПОКАЗАТЕЛИ РЯДОВ ДИНАМИКИ

Урожайности льносемян в Гродненской области за период 2001-2009 годов, ц/га

Номер уровня	Уровень ряда	Абсолютный прирост		Темпы роста	
		цепной	базисный	цепной	базисный
2001	2.5000				
2002	3.0000	0.5000	0.5000	1.2000	1.2000
2003	3.2000	0.2000	0.7000	1.0667	1.2800
2004	4.4000	1.2000	1.9000	1.3750	1.7600
2005	3.0000	-1.4000	0.5000	0.6818	1.2000
2006	1.9000	-1.1000	-0.6000	0.6333	0.7600
2007	3.1000	1.2000	0.6000	1.6316	1.2400
2008	3.5000	0.4000	1.0000	1.1290	1.4000
2009	1.7000	-1.8000	-0.8000	0.4857	0.6800
Номер уровня	Темпы прироста		Абсолютное значение 1 процента прироста		
	цепной	базисный			
2	0.2000	0.2000	0.0250		
3	0.0667	0.2800	0.0300		
4	0.3750	0.7600	0.0320		
5	-0.3182	0.2000	0.0440		
6	-0.3667	-0.2400	0.0300		
7	0.6316	0.2400	0.0190		
8	0.1290	0.4000	0.0310		
9	-0.5143	-0.3200	0.0350		
Средний уровень ряда: 2.9222					
Средний темп роста: 0.9529					
Тип линии	Уравнение		Ср.кв.др.отклонение		Коэф.вариации
Прямая	$y=3.28888889-0.07333333*i$		0.7478		25.5902%
Гипербола	$y=1/(0.292479902+0.015488140*i)$		0.7919		27.0979%
Парабола	$y=3.31471861-0.07333333*i-0.058874459*i^2$				
Логарифм	$y=3.07233971-0.105536289\ln(i)$		0.7681		26.2840%
N	Исх. уровень	Прямая	Гипербола	Парабола	Логарифм
1	2.5000	3.2156	3.2471	3.1825	3.0723
2	3.0000	3.1422	3.0916	2.9326	2.9992
3	3.2000	3.0689	2.9503	2.5648	2.9564
4	4.4000	2.9956	2.8214	2.0794	2.9260
5	3.0000	2.9222	2.7033	1.4762	2.9025
6	1.9000	2.8489	2.5946	0.7552	2.8832
7	3.1000	2.7756	2.4944	-0.0835	2.8670
8	3.5000	2.7022	2.4016	-1.0399	2.8529
9	1.7000	2.6289	2.3155	-2.1141	2.8405
10	Прогноз	2.5556	2.2353	-3.3061	2.8293
11	Прогноз	2.4822	2.1605	-4.6158	2.8193
12	Прогноз	2.4089	2.0906	-6.0432	2.8101
13	Прогноз	2.3356	2.0250	-7.5884	2.8016
14	Прогноз	2.2622	1.9634	-9.2513	2.7938

Приложение Ж

ПОКАЗАТЕЛИ РЯДОВ ДИНАМИКИ

Урожайности льнотресты в Гродненской области за период 2001-2009 годы, ц/га

Номер уровня	Уровень ряда	Абсолютный прирост		Темпы роста	
		цепной	базисный	цепной	базисный
2001	19.3000				
2002	24.4000	5.1000	5.1000	1.2642	1.2642
2003	25.8000	1.4000	6.5000	1.0574	1.3368
2004	34.9000	9.1000	15.6000	1.3527	1.8083
2005	26.8000	-8.1000	7.5000	0.7679	1.3886
2006	17.2000	-9.6000	-2.1000	0.6418	0.8912
2007	21.9000	4.7000	2.6000	1.2733	1.1347
2008	27.7000	5.8000	8.4000	1.2648	1.4352
2009	31.7000	4.0000	12.4000	1.1444	1.6425

Номер уровня	Темпы прироста		Абсолютное значение 1 процента прироста
	цепной	базисный	
2	0.2642	0.2642	0.1930
3	0.0574	0.3368	0.2440
4	0.3527	0.8083	0.2580
5	-0.2321	0.3886	0.3490
6	-0.3582	-0.1088	0.2680
7	0.2733	0.1347	0.1720
8	0.2648	0.4352	0.2190
9	0.1444	0.6425	0.2770

Средний уровень ряда: 25.5222

Средний темп роста: 1.0640

Тип линии	Уравнение	Ср.кв.др.отклонение	Коэф.вариации
Прямая	$y=22.6888889 + 0.566666667 \cdot i$	5.1170	20.0490%
Гипербола	$y=1/(0.045365836 - 0.000873791 \cdot i)$	5.2250	20.4725%
Парабола	$y=25.5987013 + 0.566666667 \cdot i - 0.011471861 \cdot i^2$		
Логарифм	$y=21.8355574 + 2.59181618 \ln(i)$	5.0234	19.6826%

| N | Исх. уровень | Прямая | Гипербола | Парабола | Логарифм -----

1	19.3000	23.2556	22.4759	26.1539	21.8356
2	24.4000	23.8222	22.9262	26.6861	23.6321
3	25.8000	24.3889	23.3948	27.1955	24.6830
4	34.9000	24.9556	23.8831	27.6818	25.4286
5	26.8000	25.5222	24.3921	28.1452	26.0069
6	17.2000	26.0889	24.9233	28.5857	26.4795
7	21.9000	26.6556	25.4782	29.0032	26.8790
8	27.7000	27.2222	26.0583	29.3978	27.2251
9	31.7000	27.7889	26.6654	29.7695	27.5304

10	Прогноз	28.3556	27.3016	30.1182	27.8034
11	Прогноз	28.9222	27.9688	30.4439	28.0505
12	Прогноз	29.4889	28.6694	30.7468	28.2760
13	Прогноз	30.0556	29.4061	31.0266	28.4834
14	Прогноз	30.6222	30.1816	31.2835	28.6755

Приложение 3

ПОКАЗАТЕЛИ РЯДОВ ДИНАМИКИ

Валового сбора льносемян в Гродненской области за период 2001-2009 годы, тонн

Номер уровня	Уровень ряда	Абсолютный прирост цепной	Абсолютный прирост базисный	Темпы роста цепной	Темпы роста базисный
2001	2711.0000				
2002	2621.0000	-90.0000	-90.0000	0.9668	0.9668
2003	3109.0000	488.0000	398.0000	1.1862	1.1468
2004	4161.0000	1052.0000	1450.0000	1.3384	1.5349
2005	2731.0000	-1430.0000	20.0000	0.6563	1.0074
2006	1138.0000	-1593.0000	-1573.0000	0.4167	0.4198
2007	1525.0000	387.0000	-1186.0000	1.3401	0.5625
2008	2091.0000	566.0000	-620.0000	1.3711	0.7713
2009	762.0000	-1329.0000	-1949.0000	0.3644	0.2811

Номер уровня	Темпы прироста цепной	Абсолютное значение 1 процента прироста базисный
2	-0.0332	27.1100
3	0.1862	26.2100
4	0.3384	31.0900
5	-0.3437	41.6100
6	-0.5833	27.3100
7	0.3401	11.3800
8	0.3711	15.2500
9	-0.6356	20.9100

Средний уровень ряда: 2316.5556

Средний темп роста: 0.8533

Тип линии	Уравнение	Ср.кв.адр.отклонение	Коэф.вариации
Прямая	$y=3614.63889-259.616667*i$	737.0364	31.8160%
Гипербола	$y=1/(0.000108406+0.000089510*i)$	1175.8345	50.7579%
Парабола	$y=2688.46753-259.616667*i-55.7867965*i*i$		
Логарифм	$y=3427.06241-780.713670\ln(i)$	843.9626	36.4318%

N	Исх. уровень	Прямая	Гипербола	Парабола	Логарифм
1	2711.0000	3355.0222	5052.6587	2373.0641	3427.0624
2	2621.0000	3095.4056	3479.1648	1946.0870	2885.9129
3	3109.0000	2835.7889	2652.9773	1407.5364	2569.3608
4	4161.0000	2576.1722	2143.8769	757.4121	2344.7635
5	2731.0000	2316.5556	1798.7087	-4.2857	2170.5522
6	1138.0000	2056.9389	1549.2728	-877.5571	2028.2113
7	1525.0000	1797.3222	1360.5927	-1862.4022	1907.8638
8	2091.0000	1537.7056	1212.8805	-2958.8208	1803.6140
9	762.0000	1278.0889	1094.1000	-4166.8130	1711.6591
10	Прогноз	1018.4722	996.5093	-5486.3788	1629.4028
11	Прогноз	758.8556	914.9025	-6917.5182	1554.9928
12	Прогноз	499.2389	845.6500	-8460.2312	1487.0618
13	Прогноз	239.6222	786.1437	-10114.5177	1424.5714
14	Прогноз	-19.9944	734.4615	-11880.3779	1366.7143

Приложение И

ПОКАЗАТЕЛИ РЯДОВ ДИНАМИКИ

Валового сбора льноотресты в Гродненской области за 2001-2009 годы, тонн

Номер уровня	Уровень ряда	Абсолютный прирост		Темпы роста	
		цепной	базисный	цепной	базисный
2001	21088.0000				
2002	21650.0000	562.0000	562.0000	1.0267	1.0267
2003	24830.0000	3180.0000	3742.0000	1.1469	1.1774
2004	33392.0000	8562.0000	12304.0000	1.3448	1.5835
2005	23972.0000	-9420.0000	2884.0000	0.7179	1.1368
2006	10153.0000	-13819.0000	-10935.0000	0.4235	0.4815
2007	10647.0000	494.0000	-10441.0000	1.0487	0.5049
2008	16552.0000	5905.0000	-4536.0000	1.5546	0.7849
2009	14195.0000	-2357.0000	-6893.0000	0.8576	0.6731

Номер уровня	Темпы прироста		Абсолютное значение 1 процента прироста
	цепной	базисный	
2	0.0267	0.0267	210.8800
3	0.1469	0.1774	216.5000
4	0.3448	0.5835	248.3000
5	-0.2821	0.1368	333.9200
6	-0.5765	-0.5185	239.7200
7	0.0487	-0.4951	101.5300
8	0.5546	-0.2151	106.4700
9	-0.1424	-0.3269	165.5200

Средний уровень ряда: 19608.7778

Средний темп роста: 0.9517

Тип линии	Уравнение	Ср.кв.ад.отклонение	Коэф.вариации
Прямая	$y=27481.3611-1574.51667*i$	5795.2345	29.5543%
Гипербола	$y=1/(0.000032872+0.000005177*i)$	6400.7346	32.6422%
Парабола	$y=21399.4199-1574.51667*i-268.596320*i^2$		
Логарифм	$y=26259.8635-4675.87708\ln(i)$	6329.1299	32.2770%

N	Исх. уровень	Прямая	Гипербола	Парабола	Логарифм
1	21088.0000	25906.8444	26281.4643	19556.3069	26259.8635
2	21650.0000	24332.3278	23133.7870	17176.0013	23018.7925
3	24830.0000	22757.8111	20659.4473	14258.5030	21122.8875
4	33392.0000	21183.2944	18663.2649	10803.8121	19777.7215
5	23972.0000	19608.7778	17018.8488	6811.9286	18734.3297
6	10153.0000	18034.2611	15640.7462	2282.8524	17881.8165
7	10647.0000	16459.7444	14469.1090	-2783.4165	17161.0269
8	16552.0000	14885.2278	13460.7721	-8386.8779	16536.6505
9	14195.0000	13310.7111	12583.8190	-14527.5320	15985.9115
10	Прогноз	11736.1944	11814.1420	-21205.3788	15493.2587
11	Прогноз	10161.6778	11133.1911	-28420.4182	15047.6000
12	Прогноз	8587.1611	10526.4605	-36172.6502	14640.7455
13	Прогноз	7012.6444	9982.4427	-44462.0749	14266.4756
14	Прогноз	5438.1278	9491.8924	-53288.6922	13919.9558

Приложение К
Исходные данные для группировки льносеющих хозяйств Гродненской области (2009 год)

хозяйства	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
	Посевная площадь, га	Затраты всего, млн. руб.	Валовой сбор семян, т	Урожайность семян, ц/га	Валовой сбор тресты, т	Выход льнопресты с 1 га, ц	Себестоимость производства 1 т семян, тыс. руб.	Себестоимость производства 1 т тресты, тыс. руб.	Затраты труда на 1 га посевов, чел.-ч.	Себестоимость реализованного льносемени, млн. руб.	Себестоимость реализованной тресты, млн. руб.	Выручка от реализации семян, млн. руб.	Выручка от реализации тресты, млн. руб.	Прибыль (Убыток) от реализации семян, млн. руб.	Прибыль (Убыток) от реализации тресты, млн. руб.	Финансовый результат от реализации льнопродукции, млн. руб.	Прибыль (Убыток) на 1 га, млн. руб.	Уровень рентабельности (убыточности), %
1																		
СПК "Заболотский-Агро"	20	17	6	3	41	20,5	1000	463	50	7	12	6	13	-1	1	0	0,0	0,0
СПК "Русь-Агро"	60	89	26	4,3	296	49,3	1192	382	50	27	132	39	139	12	7	19	316,7	11,9
СПК "Вензовец"	110	85	5	0,5	344	31,3	600	363	90,9	15	125	21	119	6	-6	0	0,0	0,0
СПК "Войневичи"	220	320	20	0,9	768	34,9	1000	436	22,7	32	342	25	310	-7	-32	-39	-177,3	-10,4
СПК "Дворец-Агро"	110	134	9	0,8	305	27,7	889	420	45,5	6	305	7	84	1	-44	-43	-390,9	-13,8
СПК "Жуковщина"	85	137	21	2,5	308	36,2	952	432	35,3	42	135	34	114	-8	-21	-29	-341,2	-16,4
СПК "Белогурно"	160	147	17	1,1	357	22,3	824	485	12,5	32	175	28	114	-4	-61	-65	-406,3	-31,4

Приложение К (продолжение)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
СПК "Хвиневици"	160	145	16	1	577	36,1	438	355	18,8	2	210	4	194	4	-16	-12	-75,0	-5,7
СПК "Рогочно"	115	64	18	1,6	350	30,4	722	220	26,1	2	92	1	148	-1	56	55	478,3	58,5
СПК "Эйгерды"	50	91	9	1,8	124	24,8	556	935	240	0	116	0	36	0	-80	-80	-1600,0	-69,0
СПК "Грабы"	50	62	6	1,2	149	29,8	833	483	40	8	72	9	40	1	-32	-31	-620,0	-38,8
СПК "Чернели"	50	53	16	3,2	128	25,6	563	391	60	9	51	10	40	1	-11	-10	-200,0	-16,7
СПК "Субботники"	50	43	16	3,2	141	28,2	688	333	180	1	48	1	45	0	-3	-3	-60,0	-6,1
СПК "Агро-Липишки"	50	78	11	2,2	167	33,4	1273	413	40	0	69	0	75	0	6	6	120,0	8,7
СПК "Лаздунский"	50	46	10	2	183	36,6	900	361	40	0	72	0	54	0	-18	-18	-360,0	-25,0
СПК "Маяк-Заполье"	120	250	27	2,3	656	54,7	2000	392	91,7	21	260	15	169	-6	-91	-97	-808,3	-34,5
СПК "им. Черняховского"	150	202	61	4,1	676	45,1	262	365	153,3	30	253	15	311	-15	58	43	286,7	15,2
СПК "Малошичи"	130	125	11	0,8	390	30,0	1000	551	92,3	7	217	3	127	-4	-90	-94	-723,1	-42,0
СПК "Царин-агро"	70	102	12	1,7	302	43,1	1000	407	71,4	0	123	0	35	0	-88	-88	-1257,1	-71,5
СПК "Святаянка-2003"	140	202	20	1,4	414	29,6	450	585	71,4	9	256	16	164	7	-92	-85	-607,1	-32,1
СПК "Луки-Агро"	110	169	14	1,3	440	40,0	1786	382	63,6	20	190	7	207	13	17	30	272,7	14,3
СПК "Белица-Агро"	155	228	38	2,5	398	25,7	974	329	32,3	85	133	48	101	-37	-32	-69	-445,2	-31,7

Приложение К (продолжение)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
СПК "Едковский"	106	103	39	3,7	237	22,4	769	447	28,3	37	108	39	87	2	-21	-19	-179,2	-13,1
СПК "Ходоровцы-Агро"	15	41	5	3,3	44	29,3	2000	932	66,7	28	41	13	15	-15	-26	-41	-2733,3	-59,4
РУСП "Совхоз "Лилский"	150	209	49	3,3	420	28,0	1612	438	33,3	53	187	51	120	-2	-67	-69	-460,0	-28,8
СПК "Щорсы"	20	28	7	3,5	93	46,5	286	387	300	2	37	4	42	2	5	7	350,0	17,9
СПК "Негненичи"	20	46	7	3,5	72	36,0	1429	625	350	6	45	4	27	-2	-18	-20	-1000,0	-39,2
СПК "Принеманский"	20	64	3	1,5	59	29,5	5000	915	0	0	54	0	8	0	-46	-46	-2300,0	-85,2
СПК "Авангард-Агро"	60	94	8	1,3	177	29,5	1125	746	116,7	9	132	7	57	-2	-75	-77	-1283,3	-54,6
СПК "Петревичи"	20	18	0	0	65	32,5	0	400	200	3	26	3	6	0	-20	-20	-1000,0	-69,0
СПК "им. Кузозова"	50	73	11	2,2	142	28,4	727	493	40	6	71	8	58	2	-13	-11	-220,0	-14,3
СПК "Воряны"	30	45	8	2,7	94	31,3	500	436	100	0	39	0	33	0	-6	-6	-200,0	-15,4
СПК "Трокеники"	100	58	17	1,7	183	18,3	529	415	40	11	70	16	74	5	4	9	90,0	11,1
РУП "Островецкий "Совхоз "Подольский"	120	116	32	2,7	369	30,8	594	412	50	22	153	25	158	3	5	8	66,7	4,6
СПК "им. Клещкова"	150	240	7	0,5	405	27,0	1571	694	66,7	0	289	0	146	0	-143	-143	-953,3	-49,5
СПК "Приграничный"	350	553	30	0,9	805	23,0	733	734	60	19	602	23	269	4	-333	-329	-940,0	-53,0
СПК "Крейванцевский"	150	281	19	1,3	519	34,6	1105	520	20	21	274	15	176	-6	-98	-104	-693,3	-35,3

Приложение К (продолжение)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
СПК "Гравжишки"	150	125	19	1,3	522	34,8	1000	322	33,3	16	172	8	167	-8	-5	-13	-86,7	-6,9
СПК "Мижевичи"	200	209	16	0,8	604	30,2	688	435	10	8	267	17	222	9	-45	-36	-180,0	-13,1
СПК "Драпово"	200	324	21	1,1	618	30,9	810	532	20	28	333	25	204	-3	-129	-132	-660,0	-36,6
СПК "Дружба-Агро"	130	121	8	0,6	407	31,3	1000	518	38,5	18	220	12	129	-6	-91	-97	-746,2	-40,8
СПК "Сеньковщина"	115	228	57	5	537	46,7	649	391	182,6	51	214	47	184	-4	-30	-34	-295,7	-12,8
РУСП "Новодевятковичи"	100	62	10	1	309	30,9	400	272	20	11	86	9	116	-2	30	28	280,0	28,9

Приложение Л

Группировка льносеющих хозяйств Гродненской области по размеру посевных площадей в 2008 году

Группы хозяйств по посевным площадям	Количество хозяйств	Посевная площадь, га	Материально-денежные затраты на 1 га, тыс. руб.	Урожайность льносемян, ц/га	Выход льнотрепсы на 1 га посевов, ц/га	Себестоимость 1 т семян, тыс. руб.	Себестоимость 1 т льнотрепсы, тыс. руб.	Затраты труда на производство 1 т льносемян, чел.-ч.	Затраты труда на получение прибыли (убытка) на 1 га посевов, тыс. руб.	Уровень рентабельности (убыточности) произ-водства, %		Тресты
										семян	тресты	
I (до 100га)	34	55,0	993,0	3,44	24,89	884,9	463,2	44,1	17,31	-282,2	-6,9	-22,6
II (от100 до 175 га)	32	114,3	934,3	3,43	28,53	719,5	346,1	28,3	11,93	-125,7	1,9	-15,4
III (свыше 175 га)	2	225,0	918,5	3,50	29,60	496,5	345,5	14,3	7,43	24,5	17,2	1,31

ПРИМЕЧАНИЕ. Источник: собственная разработка.

ПАРНЫЙ КОРРЕЛЯЦИОННО-РЕГРЕССИОННЫЙ АНАЛИЗ

Вид связи	Уравнение
Прямая	$-63.7771+0.1284 \cdot X$
Гипербола	$6.9608-7410.4571/X$
Парабола	$-50.0593+0.0400 \cdot X+0.0001 \cdot X \cdot X$
Логарифм	$-13.4312 \cdot 0.1461 \ln(x)$

Характеристика	факт. знач.	число степ.
----------------	-------------	-------------

Коэф.корреляции	6.20	42
Коэффициент a	0.62	41
Коэффициент b	0.11	41
	Прямая	Гипербола
	Парабола	Логарифм

Коэффициент (индекс) корреляции	0.6056	0.4926	0.6122	0.0023
---------------------------------	--------	--------	--------	--------

Коэффициент (индекс)				
детерминации	36.6742	24.2700	37.4813	0.0006

-23.067	-16.416	-24.331	-14.273	СПК «Заболотский-Агро»	317.000	2.400
4.929	-6.890	8.490	-14.349	СПК «Русь-Агро»	535.000	2.400
410.000	-1.700	-11.124	-11.113	-11.837	-14.310	СПК «Вензовец»
480.000	-4.200	-2.134	-8.478	-0.953	-14.333	СПК «Войновичи»
342.000	-14.400	-19.856	-14.707	-21.193	-14.284	СПК «Дворец-Агро»
433.000	-6.800	-8.170	-10.153	-8.401	-14.318	СПК «Жуковщина»
376.000	-17.100	-15.490	-12.748	-16.665	-14.298	СПК «Белогурно»
411.000	-2.800	-10.995	-11.069	-11.690	-14.311	СПК «Хвиневици»
490.000	16.000	-0.850	-8.163	0.705	-14.336	СПК «Роотно»
350.000	-64.500	-18.829	-14.212	-20.154	-14.287	СПК «Эйгерды»
325.000	-21.500	-22.040	-15.841	-23.344	-14.276	СПК «Трабы»
365.000	-8.600	-16.903	-13.342	-18.162	-14.293	СПК «Чернели»
370.000	-2.100	-16.261	-13.067	-17.486	-14.295	СПК «Субботники»
485.000	3.600	-1.492	-8.318	-0.127	-14.335	СПК «Агро-Липнишки»
346.000	-9.800	-19.343	-14.457	-20.675	-14.285	СПК «Лаздунский»
297.000	-13.900	-25.635	-17.990	-26.724	-14.263	СПК «Маяк-Заполье»
523.000	8.600	3.388	-7.208	6.363	-14.346	СПК «им. Черняховского»

Продолжение приложения М

383.000	-23.100	-14.591	-12.388	-15.695	-14.300	СПК «Малюшичи»
138.000	-29.100	-46.055	-46.738	-42.063	-14.151	СПК «Царин-Агро»
396.000	-22.200	-12.922	-11.752	-13.861	-14.305	СПК «Свитязянка-03»
532.000	3.900	4.544	-6.969	7.955	-14.348	СПК «Луки-Агро»
295.000	-8.000	-25.892	-18.159	-26.958	-14.262	СПК «Белица-Агро»
426.000	-8.900	-9.069	-10.435	-9.461	-14.316	СПК «Едковский»
340.000	-51.000	-20.113	-14.835	-21.450	-14.283	СПК «Ходоровцы-Агро»
330.000	-16.000	-21.397	-15.495	-22.719	-14.278	РУСП «С-з «Лидский»
519.000	5.400	2.875	-7.318	5.662	-14.345	СПК «Щорсы»
435.000	-25.000	-7.913	-10.075	-8.096	-14.319	СПК «Негевичи»
160.000	-78.000	-43.229	-39.355	-40.331	-14.173	СПК «Принеманский»
322.000	-42.400	-22.425	-16.053	-23.716	-14.275	СПК «Авангард-агро»
120.000	-30.800	-48.366	-54.793	-43.386	-14.131	СПК «Петревичи»
408.000	-9.200	-11.380	-11.202	-12.129	-14.309	СПК «им. Кутузова»
413.000	-6.400	-10.738	-10.982	-11.397	-14.311	СПК «Ворняны»
425.000	2.200	-9.197	-10.476	-9.612	-14.315	СПК «Трокеники»
483.000	1.600	-1.749	-8.382	-0.458	-14.334	РУП «Совхоз «Подольский»
426.000	-35.300	-9.069	-10.435	-9.461	-14.316	СПК «им. Клецкова»
409.000	-41.400	-11.252	-11.158	-11.983	-14.310	СПК «Приграничный»
398.000	-18.900	-12.665	-11.658	-13.575	-14.306	СПК «Крейванцевсий»
387.000	-1.000	-14.077	-12.188	-15.136	-14.302	СПК «Гравжишки»
411.000	-7.500	-10.995	-11.069	-11.690	-14.311	СПК «Мижевичи»
378.000	-20.900	-15.233	-12.644	-16.389	-14.298	СПК «Драпово»
359.000	-22.400	-17.673	-13.681	-18.966	-14.291	СПК «Дружба-Агро»
393.000	-5.600	-13.307	-11.895	-14.288	-14.304	СПК «Сеньковщина»
427.000	9.700	-8.940	-10.394	-9.311	-14.316	РУСП «Новодевятеовичи»

Приложение Н

ПАРНЫЙ КОРРЕЛЯЦИОННО РЕГРЕССИОННЫЙ АНАЛИЗ Зависимости себестоимости 1 т тресты (тыс. руб.) от урожайности (ц/га) в хозяйствах Гродненской области

Вид связи	Уравнение
Прямая	$681.4038 - 6.3101 \cdot X$
Гипербола	$291.2687 + 5709.3532/X$
Парабола	$675.5764 - 5.9646 \cdot X - 0.0048 \cdot X^2$
Логарифм	$470.4137 + 2.1536 \ln(x)$

Оценка достоверности характеристик по критерию Стьюдента для прямой:

Характеристика	факт. знач.	число степ.			
	коф.Стьюдента	свободы			
Коэф.корреляции	2.11	42			
Коэффициент а	0.65	41			
Коэффициент b	0.05	41			
	Прямая	Гипербола	Парабола	Логарифм	
Дисперсии					
общая	1152853.860	1152853.860	1152853.860	1152853.860	
факторная	101364.575	77684.376	101371.315	10.519	
остаточная	1051489.285	1075169.484	1051482.543	1154853.926	
по X	2545.743	2545.743	2545.743	2545.743	

Коэффициент (индекс) корреляции	-0.2965	0.2596	0.2965	0.0030
---------------------------------	---------	--------	--------	--------

Ошибка коэффициента (индекса) корреляции	0.1407	0.1439	0.1407	0.1543
--	--------	--------	--------	--------

Коэффициент (индекс) детерминации	8.7925	6.7384	8.7931	0.0009
-----------------------------------	--------	--------	--------	--------

		Урасч.			
X	Y	Прямая	Гипербола	Парабола	Логарифм

20.500	463.000	552.047	569.774	551.270	476.918	СПК «Заболотский-Агро»
49.300	382.000	370.316	407.077	369.769	478.808	СПК «Русь-Агро»
31.300	363.000	483.898	473.676	484.147	477.830	СПК «Вензовец»
34.900	436.000	461.181	454.860	461.523	478.064	СПК «Войневичи»
27.700	420.000	506.614	497.383	506.647	477.567	СПК «Дворец-Агро»
36.200	432.000	452.978	448.986	453.322	478.143	СПК «Жуковщина»
22.300	485.000	540.689	547.294	540.162	477.100	СПК «Белогурно»
36.100	355.000	453.609	449.423	453.953	478.137	СПК «Хвиневицы»
30.400	220.000	489.577	479.076	489.784	477.767	СПК «Роготно»
24.800	935.000	524.913	521.485	524.681	477.329	СПК «Эйгерды»
29.800	483.000	493.363	482.858	493.538	477.724	СПК «Грабы»
25.600	391.000	519.865	514.290	519.714	477.397	СПК «Чернели»
28.200	333.000	503.459	493.728	503.530	477.605	СПК «Субботники»
33.400	413.000	470.647	462.207	470.965	477.970	СПК «Агро-Липнишки»
36.600	361.000	450.454	447.262	450.795	478.167	СПК «Лаздунский»
54.700	392.000	336.242	395.644	334.845	479.032	СПК «Маяк-Заполье»

Продолжение приложения Н

45.100	365.000	396.819	417.862	396.738	478.616	СПК «им. Черняховского»
30.000	551.000	492.101	481.580	492.287	477.738	СПК «Малюшичи»
43.100	407.000	409.439	423.736	409.520	478.519	СПК «Царин-Агро»
29.600	585.000	494.625	484.152	494.788	477.710	СПК «Свистязанка-2003»
40.000	382.000	429.000	434.003	429.256	478.358	СПК «Луки-Агро»
22.400	447.000	540.058	546.151	539.543	477.109	СПК «Едковский»
29.300	932.000	496.518	486.127	496.663	477.688	СПК «Ходоровцы-Агро»
28.000	438.000	504.721	495.174	504.777	477.590	РУСП «С-з «Лидский»
46.500	387.000	387.984	414.050	387.767	478.682	СПК «Щорсы»
36.000	625.000	454.240	449.862	454.584	478.131	СПК «Негневичи»
29.500	915.000	495.256	484.806	495.413	477.702	СПК «Принеманский»
29.500	746.000	495.256	484.806	495.413	477.702	СПК «Авангард-агро»
32.500	400.000	476.326	466.941	476.620	477.911	СПК «Петревичи»
28.400	493.000	502.197	492.302	502.282	477.620	СПК «им. Кутузова»
31.300	436.000	483.898	473.676	484.147	477.830	СПК «Ворняны»
18.300	415.000	565.929	603.255	564.805	476.674	СПК «Трокеники»
30.800	412.000	487.053	476.637	487.280	477.795	РУП «С-з «Подольский»
27.000	694.000	511.031	502.726	511.007	477.512	СПК «им. Клецкова»
23.000	734.000	536.272	539.501	535.833	477.166	СПК «Приграничный»
34.600	520.000	463.075	456.279	463.413	478.046	СПК «Крейванцевский»
34.800	322.000	461.813	455.331	462.153	478.058	СПК «Гравжишки»
30.200	435.000	490.839	480.320	491.036	477.753	СПК «Мижевичи»
30.900	532.000	486.422	476.037	486.654	477.802	СПК «Драпово»
31.300	518.000	483.898	473.676	484.147	477.830	СПК «Дружба-агро»
46.700	391.000	386.722	413.525	386.484	478.692	СПК «Сеньковщина»
30.900	272.000	486.422	476.037	486.654	477.802	РУСП «Новодевятковичи»

Приложение О

ПАРНЫЙ КОРРЕЛЯЦИОННО-РЕГРЕССИОННЫЙ АНАЛИЗ
Зависимости себестоимости 1ц льнотресты (тыс. руб.) от затрат труда
на производство 1ц (чел.-ч.)

Вид связи	Уравнение
Прямая	$412.4278 + 51.1383 \cdot X$
Гипербола	$535.2503 - 34.7641/X$
Парабола	$376.0712 + 103.9050 \cdot X - 8.7850 \cdot X^2$
Логарифм	$449.6792 - 180.4093 \ln(x)$

Оценка достоверности характеристик по критерию Стьюдента для прямой:
 Характеристика факт. знач. число степ.

		коф.Стьюдента	свободы			
Коэф.корреляции		3.44	42			
Коэффициент а		0.42	41			
Коэффициент b		0.07	41			
	Прямая	Гипербола	Парабола	Логарифм		
-----+						
Дисперсии						
общая	1152853.860	1152853.860	1152853.860	1152853.860		
факторная	214573.750	99394.004	239684.622	1063572.768		
остаточная	938280.111	1053459.857	913169.239	3158369.157		
по X	82.051	82.051	82.051	82.051		
-----+						
Коэффициент (индекс)						
корреляции	0.4314	0.2936	0.4560	0.9605		
-----+						
Ошибка коффициента						
(индекса) корреляции	0.1256	0.1410	0.1222	0.0119		
-----+						
Коэффициент (индекс)						
детерминации	18.6124	8.6216	20.7905	92.2556		
		Урасч.				
X	Y	Прямая	Гипербола	Парабола	Логарифм	

2.400	463.000	535.160	520.765	574.842	291.736	СПК «Заболотский-Агро»
0.300	382.000	427.769	419.370	406.452	666.887	СПК «Русь-Агро»
1.100	363.000	468.680	503.647	479.737	432.484	СПК «Вензовец»
0.300	436.000	427.769	419.370	406.452	666.887	СПК «Войневичи»
0.700	420.000	448.225	485.587	444.500	514.027	СПК «Дворец-Агро»
0.600	432.000	443.111	477.310	435.252	541.837	СПК «Жуковщина»
0.300	485.000	427.769	419.370	406.452	666.887	СПК «Белогурно»
0.200	355.000	422.655	361.430	396.501	740.037	СПК «Хвиневичи»
0.600	220.000	443.111	477.310	435.252	541.837	СПК «Роготно»
5.600	935.000	698.802	529.042	682.441	138.876	СПК «Эйгерды»
0.800	483.000	453.338	491.795	453.573	489.936	СПК «Грабы»
1.600	391.000	494.249	513.523	519.830	364.886	СПК «Чернели»
4.300	333.000	632.322	527.166	660.428	186.531	СПК «Субботтники»
0.600	413.000	443.111	477.310	435.252	541.837	СПК «Агро-Липнишки»

Продолжение приложения О

0.600	361.000	443.111	477.310	435.252	541.837	СПК «Лаздунский»
0.900	392.000	458.452	496.624	462.470	468.687	СПК «Маяк-Заполье»
1.200	365.000	473.794	506.280	488.107	416.787	СПК «им. Черняховского»
2.100	551.000	519.818	518.696	555.530	315.827	СПК «Малошичи»
0.700	407.000	448.225	485.587	444.500	514.027	СПК «Царин-Агро»
1.200	585.000	473.794	506.280	488.107	416.787	СПК «Свитязянка-2003»
1.100	382.000	468.680	503.647	479.737	432.484	СПК «Луки-Агро»
0.800	329.000	453.338	491.795	453.573	489.936	СПК «Белица-Агро»
0.400	447.000	432.883	448.340	416.228	614.987	СПК «Едковский»
2.300	932.000	530.046	520.136	568.580	299.415	РУСП «Ходоровцы-Агро»
0.700	438.000	448.225	485.587	44.500	514.027	РУСП «С-з «Лидский»
1.100	387.000	468.680	503.647	479.737	432.484	СПК «Щорсы»
6.900	625.000	765.282	530.212	674.761	101.215	СПК «Негневичи»
1.700	915.000	499.363	514.801	527.321	353.949	СПК «Принеманский»
2.300	746.000	530.046	520.136	568.580	299.415	СПК «Авангард-Агро»
3.100	400.000	570.956	524.036	613.753	245.564	СПК «Петревичи»
0.700	493.000	448.225	485.587	444.500	514.027	СПК «им. Кутузова»
1.100	436.000	468.680	503.647	479.737	432.484	СПК «Ворняны»
1.100	415.000	468.680	503.647	479.737	432.484	СПК «Трокеники»
1.000	412.000	463.566	500.486	471.191	449.679	РУП «С-з «Подольский
1.000	694.000	463.566	500.486	471.191	449.679	СПК «им. Клецкова»
0.900	734.000	458.452	496.624	462.470	468.687	СПК «Приграничный»
0.200	520.000	422.655	361.430	396.501	740.037	СПК «Крейванцевский»
0.800	322.000	453.338	491.795	453.573	489.936	СПК «Гравжишки»
0.200	435.000	422.655	361.430	396.501	740.037	СПК «Мижевичи»
0.300	532.000	427.769	419.370	406.452	666.887	СПК «Драпово»
0.700	518.000	448.225	485.587	444.500	514.027	СПК «Дружба-Агро»
0.200	391.000	422.655	361.430	396.501	740.037	СПК «Сеньковщина»
0.300	272.000	427.769	419.370	406.452	666.887	РУСП «Новодевятковичи»

Приложение П

ПАРНЫЙ КОРРЕЛЯЦИОННО-РЕГРЕССИОННЫЙ АНАЛИЗ
Зависимости уровня рентабельности(убыточности) от себестоимости 1
ц тресты (тыс.руб.)

Вид связи	Уравнение
Прямая	$40.6592-0.1325 \cdot X$
Гипербола	$-103.8414+35329.6439/X$
Парабола	$108.6322-0.3898 \cdot X+0.0002 \cdot X \cdot X$
Логарифм	$-24.3563+0.2779 \ln(x)$

Оценка достоверности характеристик по критерию Стьюдента для прямой:

Характеристика факт. знач. число степ.

	коф.Стьюдента	свободы
Коэф.корреляции	9.63	42
Коэффициент а	0.29	41
Коэффициент b	0.15	41

	Прямая		Гипербола		Парабола		Логарифм	
--	--------	--	-----------	--	----------	--	----------	--

	Дисперсии							
	общая		39190.426	39190.426	39190.426	39190.426	39190.426	
	факторная		20240.812	23539.268	22449.308	0.309		
	остаточная		18949.614	15651.158	16741.118	39358.146		
	по X		1152853.860	1152853.860	1152853.860	1152853.860		

	Коэффициент (индекс)							
	корреляции		-0.7187	0.7750	0.7569	0.0028		

	Ошибка коэффициента							
	(индекса) корреляции		0.0746	0.0616	0.0659	0.1543		

	Коэффициент (индекс)							
	детерминации		51.6473	60.0638	57.2826	0.0008		

	X		Y		Урасч.			
					Прямая		Гипербола	
							Парабола	
							Логарифм	

463.000	8.300	-20.690	-27.535	-25.656	-22.651	СПК «Заболотский-Агро»
382.000	5.300	-9.957	-11.355	-8.829	-22.704	СПК «Русь-Агро»
363.000	-4.800	-7.439	-6.515	-4.473	-22.718	СПК «Вензовец»
436.000	-9.400	-17.112	-22.810	-20.361	-22.667	СПК «Войневичи»
420.000	-34.400	-14.992	-19.723	-17.075	-22.678	СПК «Дворец-Агро»
432.000	-15.600	-16.582	-22.060	-19.550	-22.670	СПК «Жуковщина»
485.000	-34.900	-23.605	-30.997	-29.738	-22.638	СПК «Белогурно»
355.000	-7.600	-6.379	-4.321	-2.592	-22.725	СПК «Хвиневици»
220.000	60.900	11.508	56.748	33.306	-22.858	СПК «Роготно»
935.000	-68.900	-83.231	-66.056	-67.474	-22.455	СПК «Эйгерды»
483.000	-44.400	-23.340	-30.695	-29.376	-22.639	СПК «Трабы»
391.000	-21.600	-11.150	-13.484	-10.838	-22.698	СПК «Чернели»
333.000	-6.300	-3.464	2.254	2.722	-22.742	СПК «Субботники»
413.000	8.700	-14.065	-18.297	-15.603	-22.683	СПК «Агро-Липнишки»

Продолжение приложения П

361.000	-25.000	-7.174	-5.975	-4.005	-22.720 СПК «Лаздунский»
392.000	-35.000	-11.282	-13.715	-11.060	-22.697 СПК «Маяк-Заполье»
365.000	22.900	-7.705	-7.048	-4.939	-22.717 СПК «им. Черняховского»
551.000	-41.500	-32.350	-39.722	-40.733	-22.602 СПК «Малюшичи»
407.000	-71.500	-13.270	-17.036	-14.324	-22.687 СПК «Дарин-Агро»
585.000	-35.900	-36.855	-43.449	-45.665	-22.586 СПК «Свитязянка-03»
382.000	8.900	-9.957	-11.355	-8.829	-22.704 СПК «Луки-Агро»
329.000	-24.100	-2.934	3.544	3.711	-22.746 СПК «Белица-Агро»
447.000	-19.400	-18.570	-24.804	-22.556	-22.661 СПК «Едковский»
932.000	-63.400	-82.834	65.934	-67.512	-22.456 СПК «Ходоровцы-Агро»
438.000	-35.800	-17.377	-23.180	-20.764	-22.666 РУСП «С-з Лидский»
387.000	13.500	-10.620	-12.550	-9.950	-22.701 СПК «Щорсы»
625.000	-40.000	-42.155	-47.314	-50.829	-22.567 СПК «Негневичи»
915.000	-85.200	-80.581	-65.230	-67.650	-22.462 СПК «Принеманский»
746.000	-56.800	-58.188	-56.483	-62.253	-22.518 СПК «Авангард-Агро»
400.000	-76.900	-12.342	-15.517	-12.813	-22.691 СПК «Петревичи»
493.000	-18.300	-24.665	-32.179	-31.171	-22.633 СПК «им. Кутузова»
436.000	-15.400	-17.112	-22.810	-20.361	-22.667 СПК «Ворняны»
415.000	5.700	-14.330	-18.710	-16.026	-22.681 СПК «Трокеники»
412.000	3.300	-13.932	-18.090	-15.391	-22.683 РУП «С-з «Подольский»
694.000	-49.500	-51.298	-52.934	-58.116	-22.538 СПК «им. Клецкова»
734.000	-55.300	-56.598	-55.708	-61.402	-22.523 СПК «Приграничный»
520.000	-35.800	-28.243	-35.900	-35.803	-22.619 СПК «Крейванцевский»
322.000	-2.900	-2.007	5.878	5.458	-22.752 СПК «Гравжишки»
435.000	-16.900	-16.980	-22.624	-20.159	-22.668 СПК «Мижевичи»
532.000	-38.700	-29.833	-37.432	-37.760	-22.612 СПК «Драпово»
518.000	-41.400	-27.978	-35.637	-35.470	-22.620 СПК «Дружба-Агро»
391.000	-14.000	-11.150	-13.484	-10.838	-22.698 СПК «Сеньковщина»
272.000	34.900	4.618	26.047	18.549	-22.799 РУСП «Новодевятковичи»

Приложение Р

Основные производственные показатели переработки льна в Гродненской области

Показатель	ОАО "Дворецкий льнозавод"	ОАО "Кореличи-Лен"	ОАО "Лид-Лен"	ОАО "Ошмян-Лен"	ОАО "Слонимский льнозавод"	ОАО "Сморгонь-Лен"	ВСЕГО
Переработано льнотресты, т	4864	5855	3016	4183	4147	4374	26439
Номер тресты, №	0,95	0,9	0,86	0,89	0,85	1,05	0,92
Произведено льноволокна всего, т	1337	1438	740	871	993	1001	6380
в т.ч. длинного	327	314	132	217	239	285	1514
короткого	1010	1124	608	654	754	716	4866
Удельный вес длинного волокна, %	24,5	21,8	17,8	24,9	24,1	28,5	23,7
Выход льноволокна из тресты, %	27,5	24,6	24,5	20,8	23,9	22,9	24,0
Реализовано льноволокна, т	1275	1139	570	848	789	900	5521
Полная себестоимость реализованной продукции, млн. руб.	2593	4790	2263	4978	3295	3304	21223
Средняя цена 1 т льноволокна, тыс. руб.	3712	3856	3323	4067	3899	4290	3858
Прибыль (Убыток) от реализации, млн. руб.	-1295	-1080	-664	-2062	-696	18	-5779
Уровень рентабельности (убыточности), %	-49,94	-22,55	-29,34	-41,42	-21,12	0,54	-27,23

Структура затрат на производство 1 т льноволокна условным №10 (2009 год)

	Статьи затрат	ОАО "Дворецкий льнозавод"		ОАО "Корелич-Лен"		ОАО "Лидлен"		ОАО "Ошмян-Лен"		ОАО "Слоним-ский льнозавод"		ОАО "Сморгонь-Лен"		В среднем по области	
		тыс. руб.	%	тыс. руб.	%	тыс. руб.	%	тыс. руб.	%	тыс. руб.	%	тыс. руб.	%	тыс. руб.	%
1	Стоимость сырья за вычетом отходов	3134	40,3	3453	52,6	3964	49	4039	44,3	3221	43,7	3305	55,7	3519	47,1
2	Упаковочный материал	42	0,5	25	0,4	68	0,8	11	0,1	42	0,6	48	0,8	39	0,5
3	Стоимость обработки	2826	36,4	2250	34,2	2931	36,2	2771	30,4	2504	33,9	2067	34,8	2558	34,2
3.1	топливо	202	2,6	119	1,8	47	0,6	141	1,5	115	1,6	118	2	124	1,7
3.2	электроэнергия	852	11	599	9,1	463	5,7	685	7,5	704	9,5	648	10,9	659	8,8
3.3	заработная плата рабочих	876	11,3	558	8,5	932	11,5	949	10,4	772	10,5	747	12,6	805	10,8
3.4	начисления на з/п	288	3,7	184	2,8	347	4,3	326	3,7	263	3,6	230	3,9	273	3,7
3.5	расходы на содержание основных средств	608	7,8	790	12	1142	14,1	670	7,3	650	8,8	324	5,5	697	9,3
4	Общезаводские расходы	1435	18,5	720	10,9	1033	12,8	2022	22,2	951	12,9	479	8,1	1107	14,8
5	Прочие	334	4,3	122	1,9	101	1,2	276	3	660	8,9	38	0,6	255	3,4
	Производственная себестоимость	7771	100	6570	100	8097	100	9119	100	7378	100	5937	100	7478	100

Приложение Т

Обоснование исходной информации для построения экономико-математической модели

№ п/ п	Хозяйства	Посевная площадь, га			Урожайность (в среднем за 3 года), ц/га	Валовое производст- во (в среднем за 3 года), ц	Затраты труда на 1 га, чел.-ч.	Себестоимость 1 ц, тыс. руб.	Цена 1 ц, тыс. руб.	Возможная цена реализации 1 ц, тыс. руб.
		в среднем за 3 года	для расче- тов							
			mi n	ma x						
1	СПК "Заболотский-Агро"	36	0	50	23,2	1020	50	29,3	31,7	38,0
2	СПК "Русь-Агро"	72	0	100	46,7	4600	16,7	44,6	47	56,4
3	СПК "Вензовец"	106	0	135	29,6	3415	36,4	36,3	34,6	41,5
4	СПК "Войневичи"	210	0	265	34,2	6515	22,7	44,5	40,4	48,5
5	СПК "Дворец-Агро"	105	0	130	25,3	2670	36,4	100	27,5	33,0
6	СПК "Жуковщина"	80	0	100	34	2810	23,5	43,8	37	44,4
7	СПК "Белогурно"	160	0	160	25	3860	18,8	49	31,9	38,3
8	СПК "Хвиневичи"	160	0	190	32	4560	18,8	36,4	33,6	40,3
9	СПК "Роготно"	115	0	140	34,1	3695	26,1	26,3	42,3	50,8
10	СПК "Эйгерды"	55	0	70	19,9	1350	60	93,5	29	34,8
11	СПК "Грабы"	50	0	70	23,8	1235	40	48,3	26,8	32,2
12	СПК "Чернели"	57	0	72	22,5	1605	40	39,8	31,3	37,6
13	СПК "Субботники"	50	0	60	22,6	1215	52	34	31,9	38,3
14	СПК "Агро-Липнишки"	50	0	60	23,5	1370	20	41,3	44,9	53,9
15	СПК "Лаздунский"	48	0	60	31,4	1880	20	39,3	29,5	35,4
16	СПК "Маяк-Заполье"	100	0	125	54,5	6800	50	39,6	25,8	31,0
17	СПК "им. Черняховского"	150	0	180	53,9	8085	53,1	37,4	46	55,2
18	СПК "Малюшичи"	110	0	140	34	4510	62	55,6	32,6	39,1
19	СПК "Царин-агро"	60	0	75	44,1	3085	29	40,7	11,6	13,9
20	СПК "Свитязянка-2003"	120	0	150	33,2	4640	35,7	61,8	39,6	47,50
21	СПК "Луки-Агро"	96	0	135	36,6	4505	45,5	43,2	47	56,40
22	СПК "Белица-Агро"	89	0	110	22,2	2215	12,9	33,4	25,4	30,50
23	СПК "Едковский"	95	0	135	21,5	2280	18,9	45,6	36,7	44,00
24	СПК "Ходоровцы-Агро"	30	0	40	25,7	1025	44	93,2	34,1	40,90
25	РУСП "Совхоз "Лидский"	130	0	160	24,1	3780	26,7	44,5	28,6	34,3
26	СПК "Щорсы"	20	0	30	45,3	1125	50	39,8	45,2	54,2
27	СПК "Негневичи"	15	0	20	37,8	755	65	62,5	37,5	45,0
28	СПК "Принеманский"	16	0	25	16,8	335	34	91,5	13,6	16,3
29	СПК "Авангард-Агро"	56	0	70	25,7	1769	66,7	74,6	32,2	38,6
30	СПК "Петревичи"	24	0	30	33,3	835	46	40	9,2	11,0
31	СПК "им. Кутузова"	50	0	75	27,1	1995	40	50	40,8	49,0
32	СПК "Ворняны"	30	0	45	29,6	1165	33,3	41,5	35,1	42,1
33	СПК "Трокеники"	96	0	120	21,3	2130	20	38,3	40,4	48,50
34	РУП "С-з "Подольский"	108	0	145	33	3075	33,4	41,5	42,8	51,40
35	СПК "им. Клецкова"	72	0	90	27	2358	26,7	71,4	36	43,2
36	СПК "Приграничный"	280	0	350	23,4	6405	20	74,8	33,4	40,1
37	СПК "Крейванцевский"	112	0	140	32,1	4075	13,3	52,8	33,9	40,7
38	СПК "Гравжишки"	156	0	180	37,2	4585	26,7	33	32	38,4
39	СПК "Мижевичи"	216	0	250	31,1	5095	10	44,2	36,8	44,2
40	СПК "Драпово"	184	0	230	33,2	7515	10	53,9	33	39,6
41	СПК "Дружба-Агро"	112	0	140	26,7	3580	23,1	54,1	31,7	38,0
42	СПК "Сеньковщина"	108	0	150	41	4440	43,5	39,9	34,3	41,2
43	РУСП "Новодевятковичи"	96	0	130	26,2	2405	10	27,8	37,5	45,0

Приложение У

Результаты расчетов модели оптимизации посевных площадей льна-долгунца в хозяйствах Гродненской области

№ п/п	Хозяйства	Посевная площадь, га			Валовое производство льнопродукции		
		факт. 2009 г., га	расчетн., га	отклонение, %	факт. 2009г., ц	расчетн., ц	отклонение, %
1	СПК "Заболотский-Агро"	20	50	150,0	410	1160	182,9
2	СПК "Русь-Агро"	60	100	66,7	2960	4670	57,8
3	СПК "Вензовец"	110	135	22,7	3440	3996	16,2
4	СПК "Войневичи"	220	265	20,5	7680	9063	18,0
5	СПК "Дворец-Агро"	110	0	-100,0	3050	0	-100,0
6	СПК "Жуковщина"	85	100	17,6	3080	3400	10,4
7	СПК "Белогурно"	160	160	0,0	3570	4000	12,0
8	СПК "Хвиневичи"	160	190	18,8	5770	6080	5,4
9	СПК "Роготно"	115	140	21,7	3500	4774	36,4
10	СПК "Эйгерды"	50	70	40,0	1240	1393	12,3
11	СПК "Грабы"	50	70	40,0	1490	1666	11,8
12	СПК "Чернели"	50	72	44,0	1280	1620	26,6
13	СПК "Субботники"	50	60	20,0	1410	1356	-3,8
14	СПК "Агро-Липнишки"	50	60	20,0	1670	1410	-15,6
15	СПК "Лаздунский"	50	60	20,0	1830	1884	3,0
16	СПК "Маяк-Заполье"	120	125	4,2	6560	6813	3,9
17	СПК "им. Черняховского"	150	180	20,0	6760	9702	43,5
18	СПК "Малюшичи"	130	140	7,7	3900	4760	22,1
19	СПК "Царин-агро"	70	0	-100,0	302	0	-100,0
20	СПК "Святаязянка-2003"	140	150	7,1	4140	4980	20,3
21	СПК "Луки-Агро"	110	135	22,7	4400	4941	12,3
22	СПК "Белица-Агро"	155	110	-29,0	3980	2442	-38,6
23	СПК "Едковский"	106	135	27,4	2370	2902,5	22,5
24	СПК "Ходоровцы-Агро"	15	0	-100,0	440	0	-100,0
25	РУСП "Совхоз "Лидский"	150	160	6,7	4200	3856	-8,2
26	СПК "Щорсы"	20	30	50,0	930	1359	46,1
27	СПК "Негевичи"	20	20	0,0	720	756	5,0
28	СПК "Принеманский"	20	0	-100,0	590	0	-100,0
29	СПК "Авангард-Агро"	60	0	-100,0	1770	0	-100,0
30	СПК "Петровичи"	20	0	-100,0	650	0	-100,0
31	СПК "им. Кутузова"	50	75	50,0	1420	2032,5	43,1
32	СПК "Ворняны"	30	45	50,0	940	1332	41,7
33	СПК "Трокеники"	100	120	20,0	1830	2556	39,7
34	РУП "С-з "Подольский"	120	145	20,8	3690	4785	29,7
35	СПК "им. Клецкова"	150	90	-40,0	4050	2430	-40,0
36	СПК "Приграничный"	350	88	-74,9	8050	2056	-74,5
37	СПК "Крейванцевский"	150	140	-6,7	5190	4494	-13,4
38	СПК "Травяжишки"	150	180	20,0	5220	6696	28,3
39	СПК "Мижевичи"	200	250	25,0	6040	7775	28,7
40	СПК "Драпово"	200	230	15,0	6180	7636	23,6
41	СПК "Дружба-Агро"	130	140	7,7	4070	3738	-8,2

42	СПК "Сеньковщина"	115	150	30,4	5370	6150	14,5
43	РУСП "Новодевятковичи"	100	130	30,0	3090	3406	10,2

Приложение Ф

Исходные данные для проведения анализа прибыли от реализации льноволокна в ОАО «Лидлен» за 2009 год

Вид продукции	Количество реализованной продукции, т		Себестоимость 1 т, тыс. руб.		Средняя цена реализации 1 т, тыс. руб.		Общая себестоимость реализованной продукции, тыс. руб.		Выручка от реализации продукции, тыс. руб.		Сумма прибыли от реализации продукции, тыс. руб.	
	2008	2009	2008	2009	2008	2009	2008	2009	2008	2009	2008	2009
Длинное льноволокно	90	132	3807	4580	3812	4614	342630	604560	343080	609048	450	4488
Короткое льноволокно	507	438	1445	2536	963	1356	732615	1110768	488241	593928	-244374	-516840
ВСЕГО	597	570	x	x	x	x	1075245	1715328	831321	1202976	-243924	-512352

Методика анализа изменения суммы прибыли:

1. $? P_{(vpp, y0)} = -21456 - (-243924) = +33468$ тыс. руб.
2. $? P_{vpp} = -243924 * (5.6\%) / 100 = -13660$ тыс. руб.
3. $? P_{\Delta d} = 33468 - (-13660) = +47128$ тыс. руб.
4. $? P_{\Delta d} = 33468 - (-13660) = +47128$ тыс. руб.
5. $? P_{\Delta} = 1202976 - 924978 = +277998$ тыс. руб.

Приложение X

1. Определение резервов роста валового производства льноволокна в ОАО «Лидлен»:

$$P\uparrow VBП = (B_{11} - B_{10}) * KСП_{11}, \quad (3.7)$$

где B_{11} (B_{10}) – возможный (фактический) выход продукции;

$KСП_{11}$ – фактическое количество переработанного сырья (2009 год).

Резервы увеличения объема производства льноволокна:

- длинного: $(5,2\% - 4\%) / 100 * 3016 = 27$ т.
- короткого: $(17\% - 15,4\%) / 100 * 3016 = 48$ т.

2. Определение резервов роста объемов реализации льноволокна в ОАО «Лидлен»:

$$P\uparrow VRП = P\uparrow VBП * УТ_v \quad (3.8)$$

где $P\uparrow VBП$ – резервы увеличения производства продукции, ц

$УТ_v$ – возможный уровень товарности, % (100%)

Резервы увеличения объемов реализации:

- длинное льноволокно: $27 * 100\% = 27$ т.
- короткое льноволокно: $48 * 100\% = 48$ т.

3. Подсчет резервов снижения себестоимости продукции ($P\downarrow C$)

$$P\downarrow C = C_v - C_1 = [(3_1 - P\downarrow 3) / (VRП_1 + P\uparrow VRП)] - 3_1 / VRП_1 \quad (3.9)$$

4. Определение резервов сокращения материальных затрат на производство льноволокна:

$$P\downarrow MЗ = \sum (УР_{иф} - УР_{инл}) * VRП_i * Ц_{инл}, \quad (3.10)$$

где $УР_{иф}$ – расход сырья на производство продукции до проведения;

$УР_{инл}$ – расход сырья на производство продукции после мероприятий по наладке и обслуживанию оборудования;

$Ц_{инл}$ – планируемая цена на сырье.

Резерв снижения материальных затрат составляет:

- 4.1. По расходу сырья (тресты):

- длинное льноволокно: $(3,6 - 4,8) * 132 * 392 = -62092,8$ тыс. руб.
- короткое льноволокно: $(3,2 - 4,5) * 438 * 392 = -223204,8$ тыс. руб.

- 4.2. По затратам на электроэнергию:

- длинное льноволокно: $(807,3 - 811,2) * 132 * 0,358 = -184,2$ тыс. руб.
- короткое льноволокно: $(807,3 - 811,2) * 438 * 0,358 = -611,5$ тыс. руб.

5. Резерв роста прибыли за счет повышения качественной продукции в общем объеме реализации продукции:

$$P\uparrow \Pi = \sum (\Delta У_{di} * Ц_{ii}) * VRП_{i_v} \quad (3.11)$$

где $\Delta У_{di}$ – изменение удельного веса каждого сорта

$Ц_{ii}$ – отпускная цена соответствующего сорта

$VRП_i$ – объем реализации продукции определенного вида

Приложение Ц

Расчет влияния факторов на сумму прямых материальных затрат на производство отдельных видов продукции в ОАО «Лидлен»

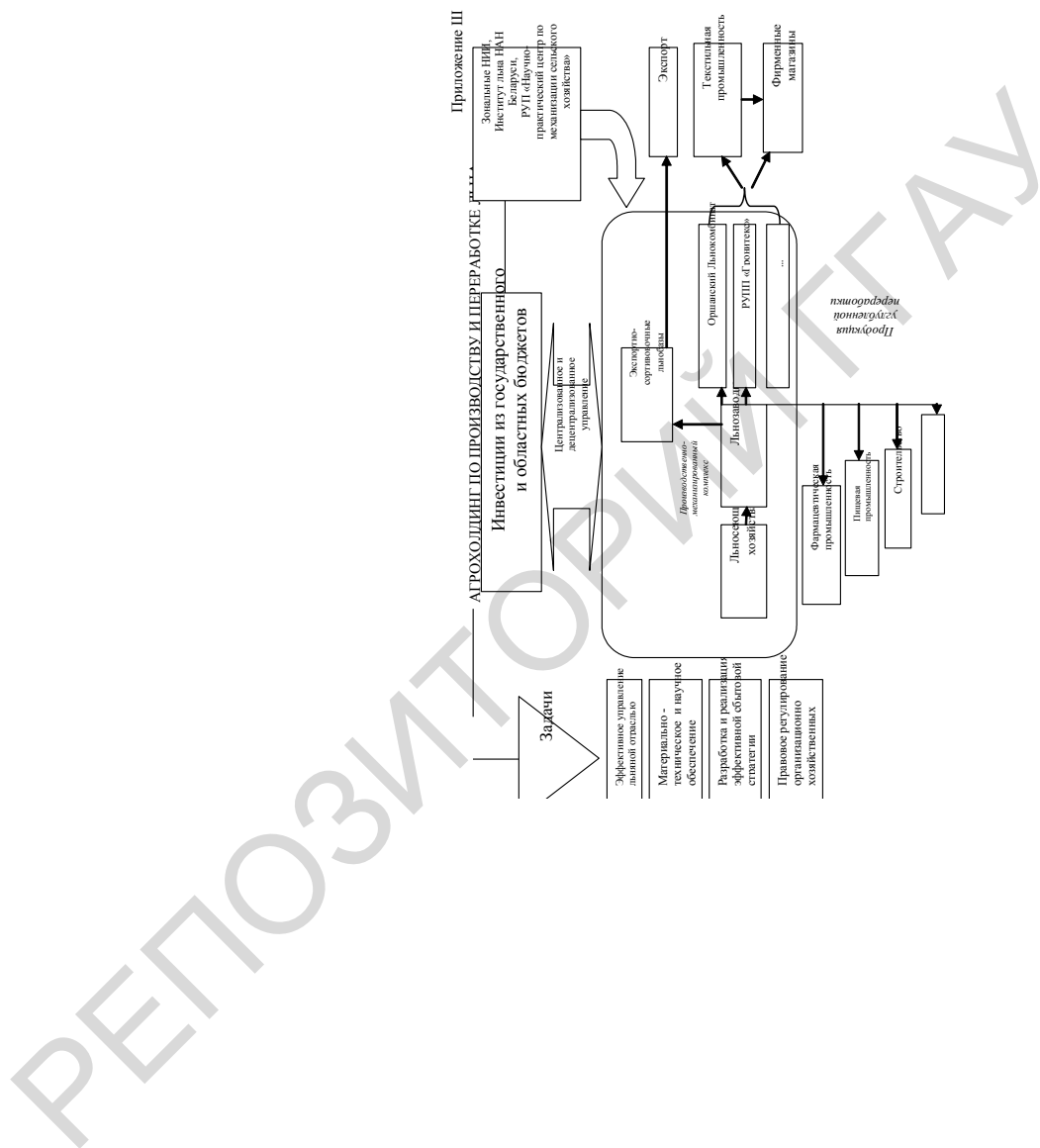
Вид за- трат	Расход тресты (электроэнергии) на 1 т продукции, т (кВт)		Стоимость 1 т (1кВт), тыс. руб.		Материальные затраты на весь объем производства, тыс. руб.				Отклонение от плана				
	план	факт	план	факт	план	усл.1	усл.2	факт	общее	в том числе за счет			
										ВРП	УР	Ц	
Длинное льноволокно													
Сырье (льнотре- ста)	3,6	4,8	450	392	145800	213840	285120	248371,2	102571,2	68040	71280	-36748,8	
Эл. энергия	807,3	811,2	0,34	0,358	24703	36232	36407	38334	13631	11529	175	1927	
Итого	-	-	-	-	170503	250072	321527	286705,2	116202,2	79569	71455	-34821,8	
Короткое льноволокно													
Сырье (льнотре- ста)	11,8	12,9	450	392	730080	630720	886950	772632	42552	-99360	256230	-114318	
Эл. энергия	807,3	811,2	0,34	0,358	139162	120223	120804	127199	-11963	-18939	581	6395	
Итого	-	-	-	-	869242	750943	1007754	899831	30589	-118299	256811	-107923	

Приложение Ч

Анализ перспективного развития ОАО «Лидлен»

Показатели	Факт. (2009 год)	План (проект 2010 год)
Использование производственных мощностей, %	100,5	100
Среднесписочная численность работников, чел.	145	166
Годовой объем производства в натуральном выражении, т:		
- льноволокно:	608	683
в т.ч. длинное	132	159
- льномасло	-	414
- жмых льняной	-	1386
Годовой объем производства в стоимостном выражении, млн. руб.	1692	4714
Темп роста к предыдущему году, %	109,4	278,6
Полные издержки на производство, млн. руб.	1715,3	4671
Выручка от реализации (всего), млн. руб.	1203,0	6052,9
Уровень товарности льнопродукции, %	93,8	100
Прибыль (убыток) от реализации, млн. руб.	-512,3	2912,8
Уровень рентабельности (убыточности), %	-29,9	29,58

ПРИМЕЧАНИЕ. Источник: [собственная разработка].



Научное издание

Пестис Мария Вацлавовна
Шинтарь Ирина Михайловна
Пестис Павел Витольдович

**СОСТОЯНИЕ И ПЕРСПЕКТИВЫ ПРОИЗВОДСТВА
И ПЕРЕРАБОТКИ ЛЬНА В УСЛОВИЯХ
ГРОДНЕНСКОЙ ОБЛАСТИ**

Монография

Компьютерная верстка: Н.Ф. Тулишевская

Подписано в печать 03.01.2011.
Формат 60х84/16. Бумага офсетная. Гарнитура Таймс.
Печать Riso. Усл.печ.л. 9,82. Уч.-изд. л. 5,94.
Тираж 100 экз. Заказ 2475.

Учреждение образования
«Гродненский государственный
аграрный университет»
Л.И. № 02330/0548516 от 16.06.2009.
230008, г. Гродно, ул. Терешковой, 28

ISBN 978-985-6784-85-2



9 789856 784852 >

Отпечатано на технике издательско-
полиграфического отдела
Учреждения образования
«Гродненский государственный
аграрный университет»
230008, г. Гродно, ул. Терешковой, 28

Сверстано и отпечатано с материалов, предоставленных на электронных носителях. За достоверность информации, а также ошибки и неточности, допущенные автором, редакция ответственности не несет.