СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ……..……...4

ГЛАВА 1 ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ РАЗВИТИЯ И ЭФФЕКТИВНОГО ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ РАПСОПРОДУКТОВОГО ПОДКОМПЛЕКСА АПК…..…...7

1.1 Роль и место рапсопродуктового подкомплекса в системе АПК……..…….……..…….…....7

1.2 Условия и факторы эффективного развития производства рапса…….…….…….24

ГЛАВА 2 СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ И ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ ПРОИЗВОДСТВА И ПЕРЕРАБОТКИ РАПСА……..……...……..…....37

2.1 Важнейшие тенденции и направления при возделывании масличных культур……...…….……...37

2.2 Экономическая оценка эффективности производства рапса в Гродненской области…….…….....46

2.3 Анализ производственно-экономических взаимоотношений сельскохозяйственных и перерабатывающих предприятий рапсопродуктового подкомплекса…….....……..59

ГЛАВА 3 ПЕРСПЕКТИВЫ ЭФФЕКТИВНОГО ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ РАПСОПРОДУКТОВОГО ПОДКОМПЛЕКСА……..…...……..68

3.1 Направления интенсификации производства рапса…….68

3.2 Совершенствование производственно-экономических взаимоотношений сельскохозяйственных и перерабатывающих предприятий……...…....78

ЗАКЛЮЧЕНИЕ……..……92

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ……..……....94

ПРИЛОЖЕНИЯ……..……..…….....110

РЕПОЗИТОРИЙ ГГАУ

ВВЕДЕНИЕ

В последние годы белорусские сельскохозяйственные производители все больше внимания уделяют выращиванию рапса - как озимого, так и ярового. Эта культура по производству и урожайности маслосемян занимает второе место в мире после сои и входит в число десяти наиболее ценных культур на земле.

С недавнего времени рапс стал основной масличной культурой Беларуси. За последние годы посевные площади под ним увеличились в несколько раз, а урожайность семян возросла более чем на 50 %. В республике накоплен богатый опыт получения высоких урожаев этой культуры. В сельскохозяйственном производстве рапс – молодое растение.

Для сельскохозяйственных предприятий увеличение производства рапса является достаточно приоритетным направлением по следующим причинам:

- возделывание рапса экономически выгодно, при урожайности свыше 25 ц/га уровень рентабельности производства превышает 50 %;
- продукты переработки рапса востребованы как на внутреннем, так и внешнем рынках;
- посевы рапса являются хорошим предшественником для зерновых культур;
- получаемый в результате переработки рапса жмых и шрот являются ценным белковым кормом.

Из рапса получают рапсовое масло, биотопливо, используют как кормовую культуру для животных.

Мировое производство рапсового масла в последние годы составило более 12% от мирового объема производства растительных масел, заняв 3-е место после производства пальмового и соевого масел.

Рапсовое масло по своему жирно-кислотному составу и вкусовым качествам приближается к оливковому, являясь более полезным для человека, чем подсолнечное и соевое, при этом оставаясь в одной ценовой категории с ними. В состав рапсового масла входит большое количество ненасыщенных жирных кислот, которые играют большую роль в регулировании

РЕПОЗИТОРИЙ ГГАУ

жирового обмена, снижая уровень холестерина, возможность тромбообразования и ряда других заболеваний, в том числе опухолевых. Оно прекрасно подходит для жарения, салатов, изготовления маргаринов, майонезов и т. п., долго сохраняет прозрачность. Данными обстоятельствами во многом объясняется растущая популярность рапсового масла во всем мире.

Практически все специалисты в области здорового питания и здравоохранения считают, что наиболее подходящим для питания человека является тот продукт, который выращивается в климатической зоне проживания данного человека. Предлагаемое на нашем рынке рапсовое масло производится из отечественного сырья – а значит, гораздо полезней для белорусов. Сырье, которое используется для рапсового масла – экологически чистое. В качестве посевного материала используют новые сорта с высоким содержанием питательных веществ, созданные в БелНИИ селекции.

Благодаря применяемой новой технологии холодного прессования в масле рапса не появляются вредные продукты распада жирных кислот, или даже канцерогены, как при экстракции. Для очистки используется физический способ рафинации, то есть высокотемпературная обработка при низком давлении. А значит – в масло не добавляется никаких химических веществ, как при более дешевом химическом способе очистки. Вся технология нацелена на получение масла европейского стандарта.

Не теряет своей актуальности и использование рапсового масла с высоким содержанием эруковой кислоты. Оно с успехом используется во многих отраслях промышленности – металлургической, машиностроительной, лакокрасочной, косметической, мыловаренной, полиграфической, кожевенной, химической, текстильной. Из него может вырабатываться недорогое экологически безопасное биотопливо.

В Республике Беларусь, активно ведется разработка и освоение технологий по производству новых видов дизельного биотоплива, создание специальных сортов рапса как исходного сырья, технологий, обеспечивающих эффективное

РЕПОЗИТОРИЙ ГГАУ

использование побочных продуктов при получении из него биотоплива.

Проблемы анализа развития рапсопродуктового подкомплекса достаточно актуальны, так как получение высоких и устойчивых урожаев с хорошим качеством получаемой продукции и минимальной экологической нагрузкой на почву является одной из важнейших задач сельскохозяйственного производства.

РЕПОЗИТОРИЙ ГГАУ

ГЛАВА 1 ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ РАЗВИТИЯ И ЭФФЕКТИВНОГО ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ РАПСОПРОДУКТОВОГО ПОДКОМПЛЕКСА АПК

1.1 Роль и место рапсопродуктового подкомплекса в системе АПК

В последнее время в мировом сельском хозяйстве складывается заметная тенденция, связанная с интенсивным наращиванием производства семян масличных культур, которые являются основным сырьём для получения растительных масел, а также ценного источника кормового белка.

Основными сельскохозяйственными культурами, возделываемыми в Республике Беларусь с целью производства растительного масла, являются подсолнечник, лён, рапс и соя. В последнее же время наибольшее внимание уделяется производству рапса, поскольку он является уникальной масличной культурой, имеющей широкие возможности применения, как в пищевых, так и в технических целях. Кроме того, Республика Беларусь обладает подходящими климатическими условиями для возделывания именно этой культуры. [27, с. 32]

Рапсопродуктовый подкомплекс республики характеризуется системой отраслей и предприятий, связанных экономическими отношениями по поводу производства сырья и конечной продукции.

Весь производственный процесс в данном подкомплексе можно разделить на четыре стадии:

- производство средств производства, используемых при выращивании, переработке, хранении и реализации рапса;
- производство рапса;
- заготовка, сушка, очистка, переработка и хранение семян рапса;
- реализация рапса и продуктов его переработки.

Вышеперечисленные стадии составляют функциональную структуру рапсопродуктового подкомплекса. Она включает в себя основные виды производственной деятельности от создания продукции до её реализации.

РЕПОЗИТОРИЙ ГГАУ

Выполнение каждой из четырёх указанных стадий осуществляется множеством организаций и предприятий, относящихся к различным отраслям народного хозяйства. Их совокупность представляет собой отраслевую структуру рапсопродуктового подкомплекса. Сюда можно отнести предприятия машино- и тракторостроения, транспортные предприятия, рапсосеющие сельскохозяйственные предприятия, маслоперерабатывающие предприятия, рынки, магазины и др.

Функционально-отраслевая структура рапсопродуктового подкомплекса представлена на рисунке 1.1.

Рисунок 1.1 – Функционально-отраслевая структура рапсопродуктового подкомплекса

РЕПОЗИТОРИЙ ГГАУ

Основной задачей рапсопродуктового подкомплекса является обеспечение республики необходимым количеством семян рапса и продуктов его переработки, поддержка соответствующего качества продукции, а также доведение её до конечного потребителя.

Сырьевую основу рапсопродуктового подкомплекса составляет непосредственно производство рапса.

В настоящее время рапс является основной масличной и важнейшей белковой культурой Беларуси. В его семенах содержится 40-45 % жира и 20-28 % белка.

По сумме полезных веществ рапс превосходит сою и другие бобовые культуры. Объём производства маслосемян рапса в Европе в 3 раза больше, чем подсолнечника, и в 9 раз больше, чем сои.

Имеется множество направлений использования и переработки рапса. Рапс – это ценная продовольственная, кормовая и медоносная культура. Семена рапса являются важнейшим источником растительного масла и высокобелковых кормов.

В последнее время рапсовое масло используют как источник сырья для химической промышленности и в энергетике, например, в качестве дизельного топлива. Весь спектр направлений использования рапса представлен на рисунке 1.2.

Таким образом, в силу такой многоцелевой направленности рапсопродуктовый подкомплекс тесно связан с пищевой, медицинской, топливной, косметологической и другими промышленностями народного хозяйства. Кроме того, данный подкомплекс оказывает значительное влияние на функционирование некоторых животноводческих и растениеводческих отраслей сельского хозяйства.

Следует отметить, что всё же основным направлением переработки семян рапса является производство высококачественного рапсового масла на пищевые цели.

РЕПОЗИТОРИЙ ГГАУ

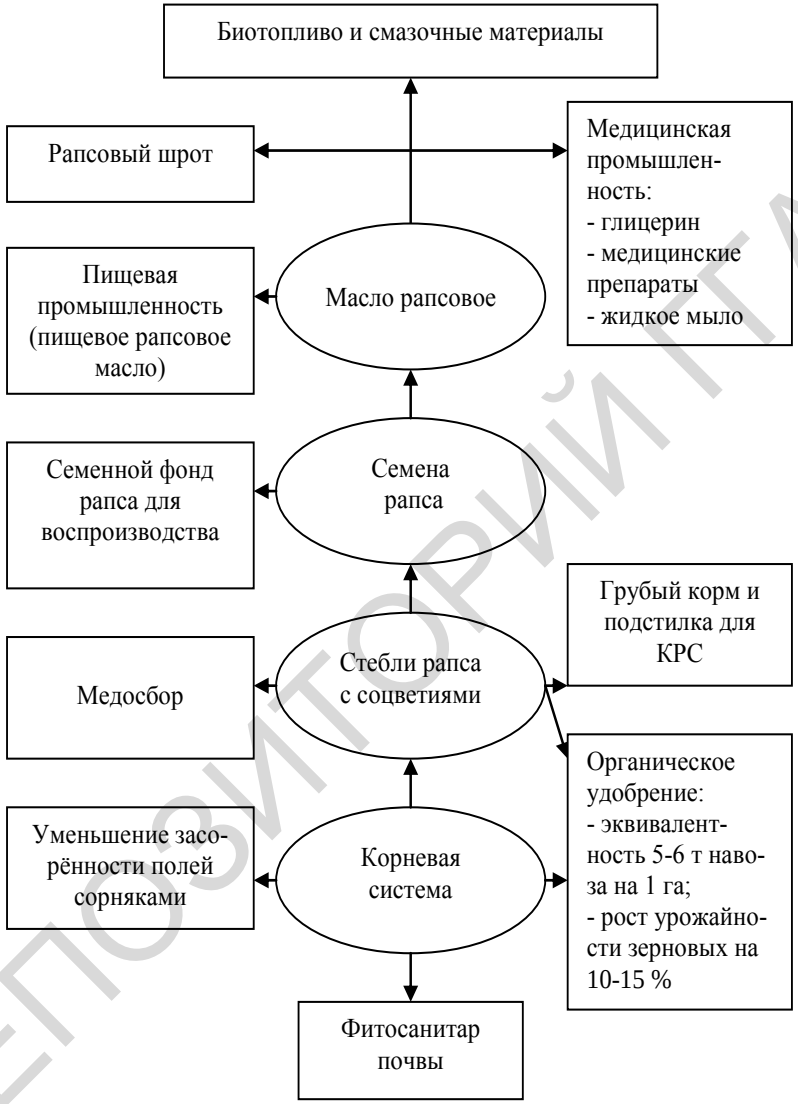

Рисунок 1.2 – Основные направления использования рапса

Примечание. Источник: [39, с. 20]

РЕПОЗИТОРИЙ ГГАУ

Согласно Национальной программе демографической безопасности Республики Беларусь к 2010 г. планируется довести средний уровень продолжительности жизни до 70 лет. Основополагающим фактором в этом должно стать улучшение структуры продовольственного снабжения и питания населения. Главным образом это относится к производителям и поставщикам сельскохозяйственного сырья, а также к пищевым перерабатывающим предприятиям.

Эта проблема особенно актуальна в настоящее время, когда среди большинства жителей Республики Беларусь наблюдаются некоторые негативные тенденции, связанные в первую очередь с избытком в рационе питания животных жиров. [33, с. 78]

Удельный вес жиров животного происхождения в структуре пищевых жиров должен быть значительно меньше удельного веса растительных масел. Соотношение потребления растительного и сливочного масла в Беларуси составляет 10:9, тогда как, например, в США оно составляет 10:1.

Ценность растительного масла как пищевого продукта обуславливается жирнокислотным составом, прежде всего содержанием в нём биологически активных жирных кислот, которые организм синтезировать не может и должен получать в готовом виде. В состав растительного масла многих масличных культур входит целый ряд и других ценных для организма биологически активных веществ – фосфатиды, стерины, витамины. [43, с. 6]

Медицинская норма потребления растительного масла для Республики Беларусь в год составляет 13,2 кг на душу населения. Долгое время население республики ощущало нехватку растительного масла в своём рационе. Лишь в 2005 г. удалось достичь необходимого уровня потребления данного вида продукта питания. (рис.1.3) [18, с. 47]

Непосредственным производством растительного масла в Республике Беларусь занимаются ОАО «Витебский маслоэкстракционный завод», ОАО «Гомельский жировой комбинат», ОАО «Рапс», ОАО «Бобруйский завод растительных масел», СЗАО «Гроднобиопродукт», ОАО «Минский маргариновый завод», цехи по переработке масличных культур в КСУП «Припять», ДП «Слонимская сельхозтехника» и др.

РЕПОЗИТОРИЙ ГГАУ

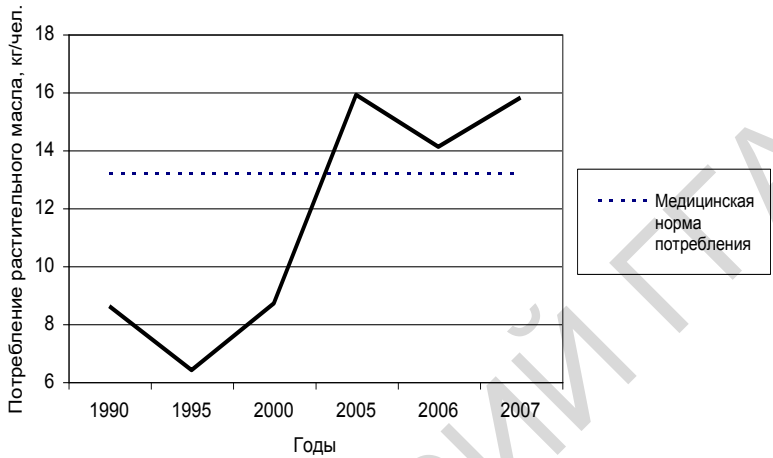

Рисунок 1.3 – Потребление растительного масла на душу населения в год

Первую же партию пищевого масла из рапса произвело предприятие «Гроднобиопродукт», расположенное в городе Скиделе. Качество данного масла отвечало всем требованиям Евростандарта. [43, с. 11]

Следует отметить, что ранее на предприятии уже была создана линия по производству нерафинированного растительного масла, которое шло в основном на переработку Гомельскому маргариновому заводу, а также на комбикормовые предприятия, где использовалось с целью повышения энергии корма. Производимые в настоящее время рафинация и дезодорация масла делают его идеальным как для приготовления домашних блюд, так и в кулинарном производстве. [43, с. 47]

Производство растительного масла из семян рапса для Республики Беларусь весьма важно, так как рапсовое масло вполне пригодно для замены подсолнечного, которое в основном импортируется из стран ближнего и дальнего зарубежья. По содержанию витамина Е рапсовое масло существенно превосходит подсолнечное и льняное. [27, с. 32]

РЕПОЗИТОРИЙ ГГАУ

Как отмечает Гайдым И.Л., в жирнокислотной части рапсового масла преобладают олеиновая, линолевая, линоленовая и пальмитиновая кислоты, что приближает его по своей пищевой ценности к оливковому маслу. (табл. 1.1)

Таблица 1.1 – Жирнокислотный состав растительных масел, %

Жирная кислота	Масло		
	Рапсовое	Оливковое	Подсолнечное
Пальмитиновая	2,5-6,5	7,0-20	5,6-7,6
Пальмитолеиновая	до 0,6	0,3-3,5	до 0,3
Стеариновая	0,8-2,5	1,5-4,3	2,7-6,5
Олеиновая	50,0-65,0	56,0-83,0	14,0-39,4
Линолевая	15,0-25,0	3,3-20	18,3-74,0
Линоленовая	7,0-15,0	0,4-1,5	0,2-3,8
Арахиновая	0,1-2,5	0,2-1,6	0,2-0,4
Гондоиновая	0,1-4,0	0,2-0,5	-
Эйкозадиеновая	до 0,1	-	-
Эруковая	до 5,0	-	до 0,2

Примечание. Источник: [27, с. 33]

В настоящее время рапсовое масло предлагается на рынке в трёх формах:

1. Рафинированное масло.
2. Масло из первичного прессования.
3. Масло из холодного прессования.

Кроме того, рапсовое масло вполне пригодно для производства маргарина, майонеза и других продовольственных продуктов, изготавливаемых с добавлением растительного масла.

Таким образом, решение сложившейся проблемы позволит не только обеспечить продовольственную безопасность страны, но и удовлетворить потребности населения в высококачественном и полезном растительном масле, которое обогащено полиненасыщенными жирными кислотами. [27, с. 33]

РЕПОЗИТОРИЙ ГГАУ

Вторым важнейшим направлением переработки рапса является производство рапсового масла в технических целях. Из него получают жирные кислоты, различные смазочные материалы для трансмиссий, моторов, гидравлики, цепных передач. Кроме того, используется рапс и в производстве биотоплива.

В последнее время одной из первостепенных задач, стоящих перед государством является поиск и внедрение альтернативных источников энергии. Постоянный рост цен на нефть, экологически неблагоприятная обстановка в мире обусловили производство биодизеля – экологически чистого топлива на основе возобновляемых биоресурсов. Это особенно актуально для Республики Беларусь, которая не обладает значительными природными запасами энергоносителей. [10, с. 105]

Одним из важнейших путей решения данной проблемы является производство так называемого биотоплива на основе переработки растительных масел. Основой для его производства в большей степени служит рапсовое масло – 84 %, используется также подсолнечное масло – 13 %, соевое и другие масла – 2 %.

Таблица 1.2. – Производство биотоплива в 2007 г.

Страна	**Млн. литров**
США	28,19
Бразилия	19,23
Евросоюз	8,36
Китай	1,95
Канада	1,10
Индия	0,44
Индонезия	0,41
Малайзия	0,33
Другие страны	2,20
Всего в мире	62,21

Примечание. Источник: [25]

РЕПОЗИТОРИЙ ГГАУ

В настоящее время производство биотоплива является очень популярным направлением в мировой энергопромышленности, которое создает дополнительный спрос на растительные масла.

Лидером в этом направлении является США, где в 2007 г. было произведено 28,19 млн. литров биотоплива. Далее следуют Бразилия и Европейский союз.

Следует отметить, что среди стран-членов Евросоюза бесспорным лидером в производстве биотоплива является Германия.

В целом же в 2007 г. мировое производство этого энергоресурса составило 62,21 млн.т. (табл. 1.2)

Биодизельное топливо – это вид топлива, получаемый из растительных или животных жиров и используемый в чистом или смешанном виде.

В процессе производства биотоплива из рапса для получения метилового эфира к растительному маслу добавляется метанол, а также небольшое количество щелочного катализатора. Смесь обрабатывается в специальных реакторах. В результате химической реакции образуется метиловый эфир (биодизель) и побочный продукт, глицерин, широко используемый в фармацевтической и лакокрасочной промышленности.

Процесс производства биодизеля представлен на рисунке 1.4.

Что касается Республики Беларусь, то ещё в 1994 г. в Научно-исследовательском институте ФХП БГУ велись работы по изучению способов изготовления биотоплива из растительных масел. Однако в то время данные разработки особого интереса не вызвали.

С тех пор ситуация на топливном рынке намного ухудшилась, а специалисты научно-исследовательского института перешли от теории к практике, выполнив проект по созданию соответствующей опытно-промышленной установки. Уже в конце 2007 г. данная установка была запущена в эксплуатацию на ОАО «Гродно Азот» и начала давать продукцию. [70, с. 82]

РЕПОЗИТОРИЙ ГГАУ

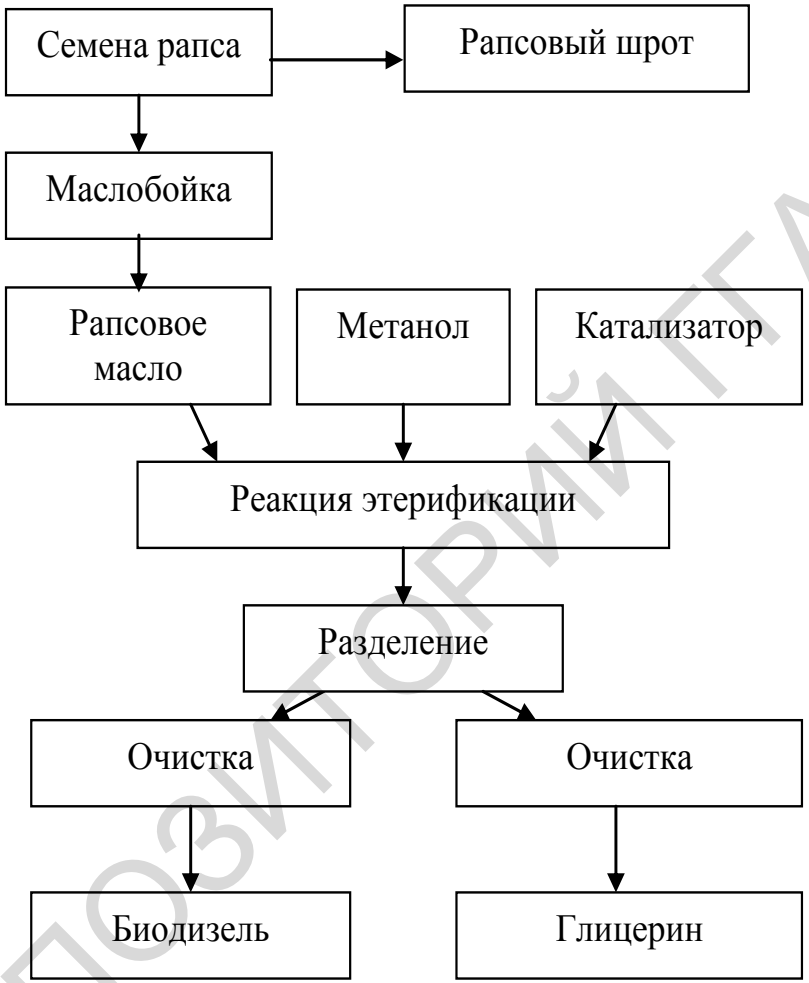

Рисунок 1.4 – Схема производства биодизеля из семян рапса

Примечание. Источник: [43, с. 44]

Общая схема производства дизельного топлива из рапсового масла следующая. Из 3 т рапсового масла извлекают около 1 т масла и 2 т рапсового жмыха, используемого в

РЕПОЗИТОРИЙ ГГАУ

дальнейшем на кормовые цели. Затем масло подвергается обработке метиловым спиртом в смеси с катализатором, в результате получают около 0,9 т метиловых эфиров жирных кислот рапсового масла – дизельного биотоплива. (рис. 1.5)

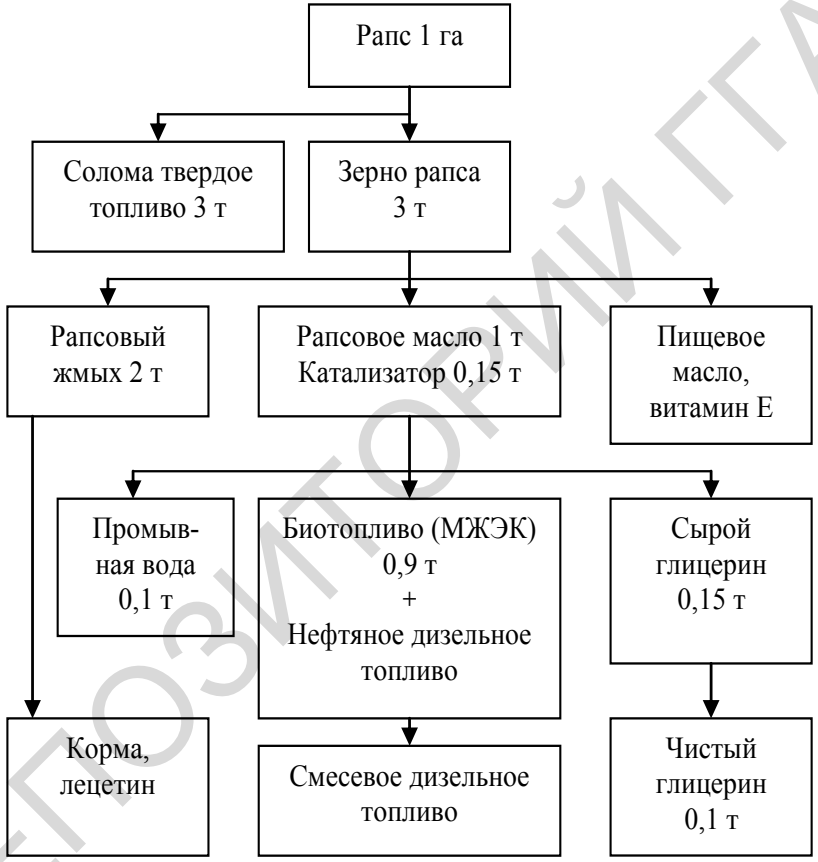

Рисунок 1.5 - Обзорная схема приблизительного соотношения компонентов сырья и конечного продукта при производстве биотоплива

Примечание. Источник: [70, с. 85]

РЕПОЗИТОРИЙ ГГАУ

В соответствии с п. 5.7 Протокола заседания Президиума Совета Министров Республики Беларусь от 20 декабря 2005 г. № 46 «О производстве дизельного биотоплива на основе рапсового масла» началось формирование Государственной программы по обеспечению производства дизельного топлива. В план мероприятий программы белорусских предприятий различной формы собственности поступили предложения по созданию в 2007-2009 гг. на территории Республики Беларусь новых производств дизельного биотоплива. (табл. 1.3)

Таблица 1.3– Производство дизельного биотоплива в Республике Беларусь в 2007 – 2009 гг.

Наименование предприятия, организации	Планируемое расположение производства	Планируемый объём производства биотоплива, т/год
ОАО "Гродно Азот", НП РУП "Унихимпром"	г. Гродно	50000
ОАО "Могилёвхимволокно"	г. Могилёв	50000
ОАО "Витебский МЭЗ"	г. Витебск	36000
УКПП "Завод по переработке масличных культур"	Могилёвская обл., Бобруйский р-н	5000
РУП "Речицкий опытно-промышленный гидролизный завод"	Гомельмкая обл., г. Речица	10000
ЗАО "Амрита"	Гомельская обл., г. Рогачёв	10000
ОАО "Минскоблагросервис"	Минская обл.	10000
ОДО "Северэнерго"	Минская обл., Минский р-н	7000
ОАО "Гомельский жировой комбинат"	г. Гомель	уточняется

Примечание. Источник: [90, с. 56]

РЕПОЗИТОРИЙ ГГАУ

Уже 17 января 2007 г. постановлением Совета Министров Республики Беларусь № 1760 была утверждена Государственная программа по обеспечению производства дизельного биотоплива в Республике Беларусь на 2007-2010 гг. В данной программе запланированы мероприятия, определены сроки выполнения и объемы финансировании основных задач в области производства биотоплива. (Приложение А)

Как считают В. В. Симирский, З. А. Антонова, В. С. Крук, авторы одной из статей, посвящённой переработке рапса, освоение производства дизельного биотоплива на основе рапсового масла в Беларуси способствует решению ряда важнейших проблем. [114, с. 36]

В первую очередь производство биотоплива это решение энергетической проблемы посредством появления альтернативного вида топлива из возобновляемого сырья. Данное топливо вполне заменяет нефтяное, так как эксплуатационные характеристики его находятся на уровне нефтяного топлива. Температура его вспышки в два раза выше, а значит и противопожарные характеристики лучше. Данное обстоятельство позволит снизить зависимость Республики Беларусь от стран экспортёров нефти. [10, с. 106]

В таблице 1.4 представлена сравнительная характеристика биотоплива и других видов топлива по некоторым технологическим и экологическим характеристикам.

Биодизельное горючее, как и минеральное дизельное топливо, предназначено для применения в автомобилях с дизельными двигателями. Для перехода на его потребление мотор или другие системы машины модернизировать не нужно, а для хранения биотоплива и его заправки можно использовать ныне существующие АЗС. [90, с. 45]

Как видно из таблицы 1.3 производство биотоплива решает и экологическую проблему, наиболее актуальную в последнее время. В сравнении с нефтяным дизельным топливом биотопливо снижает выбросы токсичных веществ (окислов азота, серы и угарного газа) и дымность отработанных газов двигателей на 40-50 %. (Приложение Б)

Данный вид топлива является нейтральным в качестве источника эмиссии парниковых газов. Биодизель при попадании

РЕПОЗИТОРИЙ ГГАУ

в водоёмы не причиняет вреда флоре и фауне. Микроорганизмы примерно за месяц «перерабатывают» 99% биотоплива, что позволяет говорить о минимизации загрязнения рек и озёр.

Таблица 1.4 – Характеристики альтернативных видов топлива по сравнению со штатным нефтяным дизельным топливом

Топливо	Возобновляемость источников	Экологичность			Адаптивность		
		Производство	Сгорание	Парниковый эффект	Транспортировка и хранение	АЗС	Дизельный мотор
Дизельное нефтяное топливо	-	-	+/-	-	+	+	+
Диметиловый эфир	-	-	+	-	-	-	-
Метанол	-	-	+	-	+	+	-
Рапсовое топливо	+	+	+	+	+	+	+/-
МЭЖК рапсового масла	+	+/-	+	+	+	+	+

Примечания: 1. «+» - наличие преимущества, «-» - его отсутствие, «+/-» - сочетание и того и другого

2. Источник: [71 ,с. 31]

Значительное влияние оказывает развитие биотопливного направления на сельское хозяйство. Возделывание рапса с целью производства биотоплива может способствовать освоению выведенных из сельскохозяйственного оборота земель Республики Беларусь. Это возможно за счёт того, что рапс является растением, поглощающим тяжёлые металлы и радионуклиды из грунта, которые в значительной степени аккумулируются в стеблях и лишь незначительная часть

РЕПОЗИТОРИЙ ГГАУ

попадает в семена. Но при дальнейшей обработке устраняется и этот фактор.

В социальной сфере обеспечивается занятость населения в сельском хозяйстве и создание дополнительных рабочих мест на перерабатывающих предприятиях.

Улучшается также социальная обстановка в городах, где располагаются гидролизные заводы и объекты инфраструктуры. Создаются более благоприятные условия труда и отдыха населения за счёт благоприятного изменения экологической обстановки.

Наиболее важной является экономическая составляющая. Биотопливо из рапса является продуктом, освоение производства которого позволяет уменьшить объемы импорта нефти и нефтяного дизельного топлива, а сэкономленную валюту можно направлять на поддержку собственных производителей, кроме того, появляются дополнительные возможности для экспорта доли произведённого биотоплива и жмыха в европейские страны. Возникает возможность снижения себестоимости производства продукции на основе сокращения энергозатрат.

Кроме того, развитие данной промышленности способствует созданию новых материалов: гидравлических жидкостей, трансмиссионных масел и смазок для цепных передач, смазывающе-охлаждающих жидкостей с длительным сроком службы, поверхностно-активных моющих средств. По сравнению с аналогичными продуктами, полученными из нефтяного сырья, они биоразлагаемы, нетоксичны, устойчивы к старению, окислению и физическому износу. [27, с. 32]

Однако, несмотря на все положительные стороны использования биотоплива, его связывают с рядом угроз как на национальном, так и на мировом уровне. (рис. 1.6)

Развитие рапсопродуктового подкомплекса оказывает влияние и на животноводческую отрасль. Так, при производстве масла из семян рапса в качестве побочных продуктов получают жмых и экстракционный шрот, которые используются на корм животным. Они являются ценными кормовыми средствами, которые пользуются большим спросом в качестве компонентов

РЕПОЗИТОРИЙ ГАУ

кормосмесей на птицефабриках, комбикормовых заводах, животноводческих комплексах.

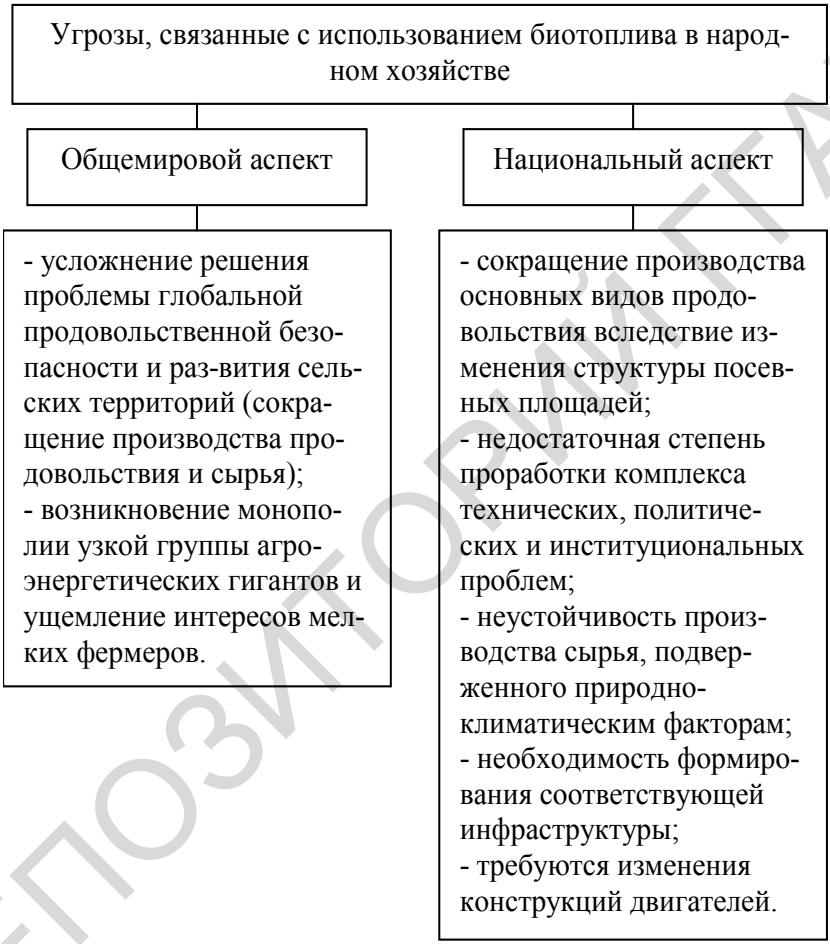

Рисунок 1.6– Угрозы, связанные с использованием биотоплива в народном хозяйстве

Примечание. Источник: [90, с. 90]

РЕПОЗИТОРИЙ ГГАУ

Энергетическая ценность рапсового шрота и содержание в нём протеина несколько ниже, чем в соевом, но по сумме серосодержащих аминокислот превосходит его. Что касается содержания минеральных веществ, то рапсовый шрот, по сравнению с соевым, содержит больше кальция в 2,2 раза, фосфора – в 1,76 раза, магния – в 2 раза, серы в 1,1 – 3,5 раза. Он также богаче железом, марганцем, в нем в 10 раз больше содержится селена, чем в соевом. [27, с.33]

В растениеводстве рапс является хорошим предшественником для многих сельскохозяйственных культур. В природно-климатических условиях республики он обеспечивает прибавку последующей зерновой культуры на 10 ц/га, а по сравнению с колосовым предшественником – до 15 ц/га. Его корневая система способна перехватывать питательные элементы с очень глубоких слоев почвы. Рапс также является отличным сидератом, фитосанитаром, уничтожающим сорняки и инфекцию грибковых заболеваний. Посевы рапса улучшают структуру почвы.

Наряду с перерабатывающими предприятиями рапсопродуктового подкомплекса потребителями маслосемян рапса являются заготовительные организации. Система заготовок маслосемян рапса является одним из звеньев воспроизводственной цепи движения продукции от сельского хозяйства к конечному потребителю. Главная задача системы заготовок семян рапса состоит в доведении их до потребителя с максимальным сохранением количества и качества. Непосредственными заготовителями являются хлебоприёмные предприятия, закупающие семена рапса на договорной основе.

Сфера торговли продукцией рапсопродуктового подкомплекса охватывает предприятия оптовой и розничной торговли на внутреннем рынке, а также структуры, занимающиеся импортом и экспортом.

После переработки готовая продукция рапсопродуктового подкомплекса (масло растительное, маргарин, майонез, жидкое мыло и др.) поступает на предприятия торговли. Предприятия подкомплекса реализуют продукцию, включая шрот, в основном через оптовую торговлю. Поэтому растительное масло всё чаще становится объектом сделок на товарных биржах республики.

РЕПОЗИТОРИЙ ГГАУ

На внутреннем рынке конечным звеном выступает розничная торговля. Для удовлетворения потребностей внутреннего рынка ежегодно устанавливаются объемы государственного заказа на семена рапса, являющегося для республики перспективной культурой с позиции импортозамещения. [43, с. 12]

Таким образом, следует отметить, что рапсопродуктовый подкомплекс занимает важное место в системе АПК и является относительно новым и достаточно перспективным направлением экономики страны в целом.

1.2 Условия и факторы эффективного развития производства рапса

Производство рапса имеет огромное значение в силу своего многоцелевого использования. Однако эффективность рапсопродуктового подкомплекса зависит от множества факторов и требует наличия определённых условий. Их классификация является основной частью экономического анализа любого процесса.

В качестве условий эффективного производства рапса выступает общая обстановка, которая складывается как внутри рапсопродуктового подкомплекса, так и вне его.

Факторами же являются те основные явления и причины, которые оказывают влияние на результат. В данном случае в качестве результата выступает повышение эффективности производства рапса.

Для эффективного развития производства рапса в качестве наиболее основных условий выступают такие, как:

- природно-климатические условия;
- общая экономическая ситуация как в республике, так и мире в целом;
- государственная поддержка отрасли;
- развитие аграрной науки.

Одной из особенностей сельскохозяйственного производства является зависимость его в значительной степени от природно-климатических условий. Данные условия являются

РЕПОЗИТОРИЙ ГГАУ

определяющими при выборе того или иного направления производственной деятельности, касающегося аграрного сектора. Кроме того, именно от этих условий зачастую зависит урожайность сельскохозяйственных культур.

Уровень развития экономики в первую очередь определяет спрос на продукцию. Покупательская способность населения возрастает вместе с ростом экономического благосостояния.

Степень государственной поддержки играет также важную роль. В силу своей специфики, практически ни одна отрасль сельского хозяйства не обходятся без помощи государства на тех или иных стадиях своего производства.

Большое значение имеет также научная сфера. Повышение эффективности любого производства требует наличия определённых специалистов, а также нуждается в постоянном совершенствовании имеющихся технологий и создании новых более прогрессивных.

Помимо наличия вышеперечисленных условий эффективность производства рапса зависит от множества факторов, которые можно объединить в шесть основных групп. Это такие группы факторов, как:

- биологические;
- ресурсные;
- технологические;
- технические;
- трудовые;
- организационно-экономические.

В группу биологических факторов входит сбалансированное внесение качественных удобрений, система севооборотов и защиты растений, сортовая и селекционная работа.

Вторая группа факторов в первую очередь связана с гарантированным обеспечением производства всеми видами ресурсов (земля, сырьё, материалы, финансы), а также качеством и экономией ресурсов.

Технологические факторы представляют собой, прежде всего организацию и интенсификацию производственных процессов, а также совершенствование применяемых технологий.

РЕПОЗИТОРИЙ ГГАУ

Технические же факторы характеризуют совершенствование и обновление средств производства, механизацию и автоматизацию производственных процессов.

Особое место занимают трудовые факторы: квалификация кадров, мотивация труда, организация труда, а также трудовая дисциплина.

В последнюю группу входят такие факторы, как: применяемые формы и методы хозяйствования, организационная структура, специализация, кооперация, маркетинговая политика.

Таким образом, систему условий и факторов, оказывающих наибольшее влияние на развитие эффективного производства рапса можно представить в виде следующей схемы. (рис. 1.7)

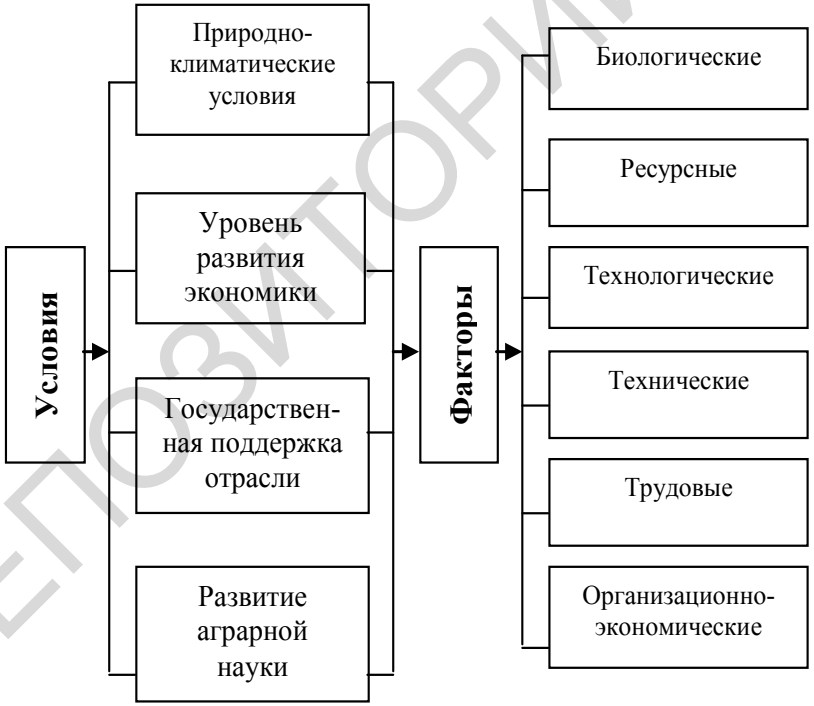

Рисунок 1.7 – Система условий и факторов эффективного развития производства рапса

РЕПОЗИТОРИЙ ГГАУ

Географическое положение и климатические условия Республики Беларусь среди всех возделываемых масличных культур наиболее благоприятны для производства рапса. Это хорошо сказывается как на увеличении посевных площадей, отводимых под эту культуру, так и на росте урожайности. В связи с этим увеличение производства рапса в республике происходит достаточно быстрыми темпами.

Однако всё же максимума в производстве рапса ещё не достигнуто. Ведь кроме внутреннего потребления рапсовое сырьё является перспективным направлением в экспортной политике государства.

Исследования НИИ почвоведения и агрохимии показывают, что посевные площади республики используются не полностью. Данное обстоятельство говорит том, что рапс в Республике Беларусь может возделываться на более значительной площади. Это позволит обеспечить нужные объёмы валового сбора семян рапса для производства необходительного качества растительного масла и другой продукции.

На основании данных таблицы 1.5 можно сделать вывод, что практически половина сельскохозяйственных земель страны благоприятна для возделывания рапса на продовольственные цели.

Кроме того, для технического направления переработки рапса вполне могут быть использованы земли, выведенные из сельскохозяйственного оборота, то есть экологически загрязнённые территории.

По мнению заведующего лабораторией селекции и технологии возделывания крестоцветных культур Пилюк Я.Э., целесообразно довести посевы рапса до 5-7 % площади пашни к 2010 г. и до 8-12 % - к 2015 г. С учётом плодосмены культуры (через 4 года) рапс в Беларуси ежегодно можно высевать на площади 400-420 тыс. га. Из них 23 % относится к наиболее благоприятным почвам, где можно получать урожай 25-30 ц/га маслосемян. На остальных почвах с лёгким механическим составом, менее пригодных для рапса, можно получать урожайность 12-15 ц/га. [83, с. 148]

РЕПОЗИТОРИЙ ГГАУ

Таблица 1.5 – Пригодность почв Республики Беларусь для выращивания рапса

Область	Пригодность пашни, тыс. га					
					Всего	
	очень хорошая	%	хорошая	%	очень хорошая и хорошая	%
Брестская	27,2	3,5	77,3	10	104,5	14
Витебская	405,1	36	365,5	33	770,6	69
Гомельская	23,3	2,7	113,1	13,2	136,4	16
Гродненская	158,7	19	356,3	43	515	62
Минская	29	25	305,1	26	595,3	50
Могилёвская	338,1	35	280,6	29	618,7	64
Республика Беларусь	1242,6	22	1497,9	26	2740,5	48

Примечание. Источник: [18, с. 48]

Следующим ресурсным фактором, влияющим на развитие отрасли, является обеспеченность качественным посевным материалом. Удачный сорт – один из гарантов максимального урожая высококачественной продукции.

Важную роль в улучшении качества маслосырья и его конкурентоспособности играет использование сортов с высоким содержанием масла (45-52 %) и олеиновой кислоты в нем (63-70 %) с потенциалом урожайности 4,5 – 6 т/га.

Серьёзной проблемой при переработке семян рапса на продовольственные цели является присутствие нежелательных веществ: эруковой кислоты в липидном комплексе и тиогликозиды – серосодержащие производные глюкозы, в результате гидролиза которых образуются токсичные вещества, частично переходящие в масло.

Однако в последнее время активно ведутся научные исследования по селекции и разработке новых высокопродуктивных сортов с пониженным содержанием

РЕПОЗИТОРИЙ ГГАУ

эруковой кислоты и глюкозинолатов, так называемых двунулевых сортов, что позволяет использовать рапсовое масло в пищу.

В Институте земледелия и селекции НАН Беларуси были созданы высококачественные сорта ярового и озимого рапса, соответствующие мировым стандартам качества и приспособленные почвенно-климатическим условиям страны. [18, с. 48]

В настоящее время в этом научно-исследовательском учреждении ведутся исследования сортов гибридов рапса качества КАНОЛА, а также перспективные исследования по содержанию и составу глюкозинолатов, оценке генофонда рапса на отличимость, гибридность, зимостойкость, Е-витаминную активность масла и аминокислотный состав жмыхов и семян.

Благодаря усилиям учёных, семеноводов республики и энтузиастов-практиков, отечественные сорта рапса успешно конкурируют по продуктивности и качеству с сортами зарубежной селекции и занимают свыше 90 % посевных площадей по озимому рапсу и 99 % по яровому.

Таким образом, селекция и рациональное внедрение отечественных сортов рапса, приспособленных к почвенно-климатическим условиям зон и областей республики, позволили повысить продуктивность рапсового поля, стабилизировать масложировую отрасль, снизить себестоимость продукции и обеспечить хозяйства республики высококачественным семенным материалом.

Кроме того, Постановлением Государственного стандарта Республики Беларусь от 12 июня 2003 г. утверждён Республиканский стандарт СТБ 1398-2003 «Рапс. Требования при заготовках и поставках. Технические условия», в котором установлены базисные нормы для взаимных расчётов между поставщиками и переработчиками, обеспечивающие безопасное использование семян рапса для пищевых целей. [27, с . 32]

Требует внимания соблюдение оптимального сочетания посевов озимого рапса с яровым. Это связано с тем, что при возделывании рапса существуют определённые проблемы, связанные с погодными катаклизмами, отрицательно влияющими как на озимый, так и на яровой рапс. Отдавая

РЕПОЗИТОРИЙ ГГАУ

предпочтение более урожайному озимому рапсу, хозяйства рискуют потерять посевы из-за несоблюдения оптимальных сроков сева и норм высева. Оптимальное соотношение между озимым и яровым рапсом должно быть 60:40.

В случае гибели посевов озимого рапса замена его яровым обеспечивает минимальные потери и несет дополнительные затраты лишь на сев и семена, поскольку необходимые гербициды и удобрения уже были внесены ранее, а поле уже выровнено и уплотнено.

Кроме того, сочетание озимого и ярового рапса обеспечивает растягивание сроков уборки, и тем самым уменьшается нагрузка на технику, так как озимый рапс убирается до жатвы зерновых, а яровой – после.

Следует отметить, что существуют определенные проблемы при производстве и переработке семян рапса. Растение имеет особые физико-механические свойства, затрудняющие его переработку. Это мелкосемянность (средний размер семян 0,9 – 2,2 мм), неоднородность созревания, как по полю, так и по растению, засорённость и хрупкость семян. Поэтому от сроков уборки, предварительной обработки и условий хранения семян рапса в значительной мере зависит их качество, сортность, а также потребительские свойства.

Особое значение в получении высококачественной продукции играет такой фактор как наличие качественной современной техники.

Для более эффективного производства рапса следует обеспечить машинотракторный парк сельскохозяйственных организаций необходимой техникой, в том числе энергонасыщенными тракторами и высокопроизводительными комбинированными агрегатами для проведения работ по подготовке почвы и посеву культуры в сжатые сроки, создать соответствующую материально-техническую базу для уборки, сушки и хранения семян рапса. Рапс без существенных потерь можно убирать только в течение 5-7 дней. Это можно делать только при использовании высокопроизводительных комбайнов с приспособлениями для уборки мелкосеменных культур и специальными «рапсовыми» механизмами (удлинитель жатки, активный делитель и др.).

РЕПОЗИТОРИЙ ГГАУ

В случае уборки рапса зерновым комбайном без соблюдения вышеназванных условий потери очень велики и составляют до 40 % урожая и более.

Качественные маслосемена невозможно получить и без своевременной сушки рапса, который убирается в сложных погодных условиях. Таким образом, особое значение имеет также наличие соответствующего всем стандартам сушильно-складского хозяйства сельскохозяйственных предприятий.

Несомненно, что для получения высококачественной продукции необходимо в полном объёме соблюдать технологии возделывания рапса. Нарушение хотя бы одного элемента технологи его возделывания ведёт к большим потерям урожая.

Требует соблюдения соответствующих технологий и переработка рапса. Так, например, при производстве из рапса кормов для сельскохозяйственных животных необходимо соблюдать определённые условия.

Это связано с тем, что биологическая полноценность кормов из рапса во многом определяется уровнем глюкозинолатов, отрицательно влияющих на вкус кормов и метаболизм йода; эруковой кислотой, воздействующей на сердечно-сосудистую систему и репродуктивные функции животных; а также содержанием танинов, дубильных веществ, клетчатки. Если при производстве жмыхов и шротов эруковая кислота экстрагируется с жировой фракцией, то глюкозинолаты практически полностью переходят в жмыхи и шроты. Поэтому рапсовые семена, шрот и жмых с некоторой осторожностью вводят в рационы, хотя исследования и практический опыт показывают, что в определённых количествах они положительно влияют на продуктивность сельскохозяйственных животных. Скармливать жмыхи и шроты, содержащие повышенное количество глюкозинолатов, можно после пропаривания их в течение 10-20 мин при температуре 70 ºС, при которой разрушается фермент микрозиназа. Такой корм становится безвредным. [81, с. 35]

Следует отметить, что не всегда всё рапсовое сырьё поступает на переработку. У перерабатывающих предприятий порой недостаёт собственных средств для закупки семян по

РЕПОЗИТОРИЙ ГГАУ

ценам, установленным Министерством сельского хозяйства и продовольствия.

Так, в соответствии с постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 31 июля 2008 г. №1097 «О внесении изменений в постановление Совета Министров Республики Беларусь от 25 апреля 2008 г. № 613», расчеты за маслосемена рапса, поставленные в счет государственного заказа, осуществляются по закупочным ценам в размере 700 тыс. руб. за 1 т маслосемян первого класса и 650 тыс. руб. за 1 т маслосемян второго класса. Маслосемена рапса сверх государственного заказа поставляются организациям Департамента по хлебопродуктам и организациям, имеющим в собственности или на ином законном основании птицеводческие и (или) животноводческие комплексы, по договорным ценам. Рекомендуемая договорная цена 800 тыс. руб. за 1 т маслосемян рапса первого класса без налога на добавленную стоимость. [87]

Таким образом, действующий механизм ценообразования на семена рапса приводит к ситуации, когда рапсовое масло становиться дороже импортного, что ставит под сомнение его использование для производства масложировой продукции.

Наряду с преимуществами производства биотоплива здесь также можно выделить один существенный недостаток – высокая стоимость. Даже в Германии биотопливная отрасль не обходится без государственных дотаций. Правительства стран поощряют производство и использование биотоплива, в первую очередь путём предоставления налоговых льгот и дотаций.

Предусмотрена система льгот при продвижении дизельного топлива на основе продуктов семян рапса и на рынках других стран: Великобритании, Венгрии, Польши, Чехии, Франции, США. Примером мероприятий по стимулированию производства биотоплива может служить также субсидирование фермеров в странах Европейского Союза за реализацию сырья для этого. В качестве стимулирования использования биотоплива выступают также обязательства по его использованию, кредитование на выращивание энергетических культур и др. (табл. 1.6)

РЕПОЗИТОРИЙ ГГАУ

Таблица 1.6– Механизм стимулирования производства и использования жидкого биотоплива в ЕС

Мера	Внедрение/эффект
Освобождение от налога на топливо	310-650 евро за 1000 л: наиболее существенная мера
Субсидии для перерабатывающих заводов	Осуществляются Европейским региональным фондом
Кредиты на выращивание энергетических культур	Платежи фермерам и компенсации в случае неудачи
Обязательства по использованию биотоплива	Повышение спроса на биотопливо

Примечание. Источник: [90, с. 26]

В современных условиях, когда мировая экономика находится в кризисном состоянии, многие страны сформировали ряд действенных программ по продвижению производства альтернативных источников энергии, в том числе биотоплива. Республика Беларусь также нуждается в серьёзном контроле и поддержке данного направления на государственном уровне.

Для повышения экономической эффективности рапсопродуктового подкомплекса в республике следует учитывать и организационно-экономические факторы. Необходимо осуществить большую организационную работу по совершенствованию и рациональному размещению сырьевых зон предприятий, углублению специализации по производству рапса, повышению его продуктивности и окупаемости трудовых и материально-денежных затрат, сокращению перевозок.

В рыночных условиях в рапсопродуктовом подкомплексе должна действовать такая организационно-экономическая система, которая охватывает весь комплекс организационно-экономических вопросов. Условия для производства маслосемян рапса в настоящее время определяются как

РЕПОЗИТОРИЙ ГГАУ

ресурсопроизводящими, так и перерабатывающими, заготовительными и агросервисными отраслями, а рынок их продукции является монопольным.

Либерализация цен на средства производства в условиях монопольного рынка позволяет производителям рапса сокращать производство, получая при этом прибыль. Серьезным последствием деформации рыночного механизма в данном случае является утрата стимулов, техническая и технологическая отсталость. Преодолеть сложившуюся ситуацию можно мерами, связанными с изменением формы собственности. В этих целях, для обеспечения широкой интеграции предприятий и отраслей рапсопродуктового подкомплекса, необходимо провести акционирование государственных перерабатывающих и агросервисных предприятий с таким расчётом, чтобы все были партнёрами с единым экономическим интересом.

Средством защиты мелких и средних производителей семян, жизнеспособности мелкого бизнеса по возделыванию масличных культур и торговли конечным продуктом может служить горизонтальная интеграция в форме кооперации либо производственных межхозяйственных ассоциаций. [43, с. 13]

Одним из примеров кооперации может служить, играющее многие годы огромную роль в производстве рапса в Республике Беларусь, СП «Сельскохозяйственные услуги». Работа данного предприятия строится на основе договоров о сотрудничестве с сельскохозяйственными производителями, в которых предусматривается:

- обеспечение хозяйств семенным материалом, позволяющим производить продукцию, отвечающую европейским стандартам;
- проведение обучения персонала и консультирование по вопросам технологии выращивания рапса;
- транспортировка урожая на заготовительные пункты;
- очистка и сушка выращенного урожая.

В основном все ресурсы и услуги предоставляются хозяйствам на условиях товарного кредита. [43, с. 55]

Для повышения эффективности работы предприятий рапсопродуктового подкомплекса значительное внимание также должно быть уделено расширению ассортимента путём создания

РЕПОЗИТОРИЙ ГГАУ

новых конкурентных видов продукции. Приоритет должен отдаваться производству рапсового масла, соответствующего концепции здорового питания. Особое значение в этом направлении будет иметь грамотная и эффективная маркетинговая политика. Все рычаги и механизмы данной политики должны быть направлены на создание конкурентоспособных отечественных торговых марок растительного масла.

Таким образом, из всей совокупности условий и факторов, оказывающих наибольшее влияние на повышение эффективности производства рапса, можно выделить следующие: [11, с.19]

1. Наращивание объёмов производства рапса за счёт увеличения посевных площадей, и главным образом роста урожайности культуры.

2. Селекция и внедрение высококачественных, зимостойких сортов озимого рапса – как наиболее продуктивной масличной культуры. Увеличение урожайности сортов и гибридов ярового рапса, продуктивность которых не зависит от условий перезимовки, будет в основном способствовать повышению стабильности валового сбора. Использование сортов с высоким содержанием масла (45-52 %) и пониженным содержанием эруковой кислоты и глюкозинолатов, пригодных для пищевых целей.

3. Укрепление материально-технической базы для уборки, сушки и хранения рапса.

4. В технологии возделывания рапса большое значение имеет организация производства, уровень подготовки кадров и технологическая дисциплина.

5. Применение современных технологий посева, уборки и хранения рапса. Оптимальное сочетание посева ярового и озимого рапса.

6. Проведение особых мероприятий при производстве кормов для сельскохозяйственных животных.

7. Модернизация имеющихся предприятий по переработке рапса, а также создание новых более мощных.

8. Рациональное размещение сырьевых зон, углубление специализации и кооперации.

РЕПОЗИТОРИЙ ГГАУ

9. Государственная поддержка переработки рапсового сырья. Установление рациональной ценовой политики.

10. Разработка мероприятий по улучшению проникновения рапсового масла и содержащих его продуктов через эффективную маркетинговую программу. Создание новых отечественных марок в этом направлении.

РЕПОЗИТОРИЙ ГГАУ

ГЛАВА 2 СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ И ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ ПРОИЗВОДСТВА И ПЕРЕРАБОТКИ РАПСА

2.1 Важнейшие тенденции и направления при возделывании масличных культур

Для промышленного производства масла растительного и выпуска разнообразной продукции на его основе пригодна группа масличных культур, включающая более ста видов растений. В группу масличных объединяются растения, семена и плоды которых содержат от 20 до 60 % жира и являются основным сырьём для получения растительного масла.

В Республике Беларусь известно не более десятка видов отечественного и импортного пищевого растительного масла. Основными культурами, семена которых перерабатывают на масло и шрот, в Беларуси являются озимый и яровой рапс, а также лён-долгунец.

Производство семян из масличных культур составляет сырьевую основу масложирового подкомплекса.

В республике важнейшей технической культурой является лён-долгунец – прядильно-волокнистая культура, при выращивании которой получают маслосемена. Из четырёх групп разновидностей евразийского подвида культурного льна в основном выращивают лён-долгунец, который наиболее подходит для местных природных условий и внедрённой технологии. Среди растительных масел, вырабатываемых масложировой промышленностью Республики Беларусь, льняное занимает третье место. [43, с.20]

Из большой группы растений, возделываемых в мире для получения жирных кислот, рапс является профилирующей культурой. По удельному весу в общемировом производстве растительных масел, и соответственно, по их потреблению рапс - одна из самых перспективных культур. (рис. 2.1)

При содержании масла в современных сортах озимого рапса 40-49 %, выход его с гектара может составлять 12-17 ц. Стабильные урожаи семян в условиях Беларуси обеспечивает и

РЕПОЗИТОРИЙ ГГАУ

яровой рапс. Рапсовое масло относится к группе лучших пищевых масел, так как на 75-85 % состоит из полезных кислот.

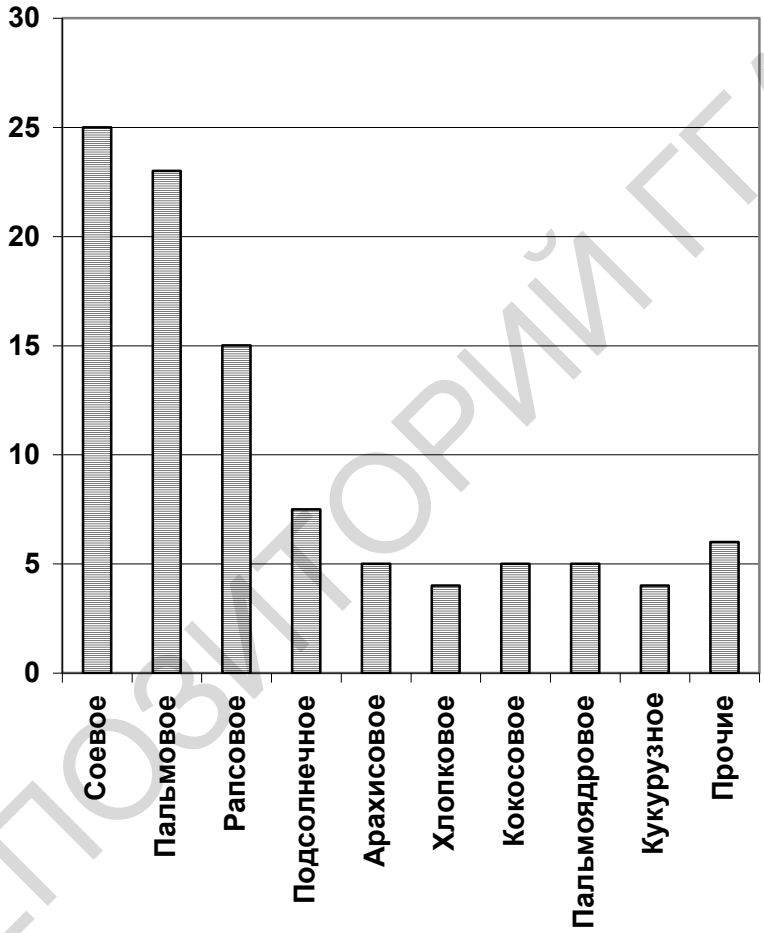

Рисунок 2.1 – Производство основных видов растительного масла в мире, %

Примечание. Источник: [22]

РЕПОЗИТОРИЙ ГГАУ

При определённых условиях площади, отводимые под рапс, может занимать озимая сурепица. Она потеряла значение масличной культуры в связи с повышающейся концентрацией посева рапса. Однако как промежуточная культура она превосходит озимый рапс по срокам уборки и качеству, что повышает его значение для кормопроизводства.

Некоторые масличные (мак и конопля) не получают распространение по субъективным причинам. Одним из факторов, сдерживающим расширение посевных площадей мака в Беларуси, является опасение возможного массового употребления наркотика, получаемого из этого растения. Однако следует отметить, что мак является масличной культурой с самым высоким содержанием жира в семенах. Для регулирования производства мака введено лицензирование такого вида деятельности. Субъекты хозяйствования республики могут выращивать мак в промышленных объёмах, получив лицензии в законодательном порядке. [43, с. 21]

Следовательно, основными масличными культурами в республике являются рапс, лён-долгунец, а также озимая сурепица, основная из которых, всё же, - рапс. Из-за неблагоприятных климатических условий Беларусь не сможет обеспечить себя такими видами масла, как подсолнечное, соевое и другие, и вынуждена их импортировать.

В Республике Беларусь выращиванием маслосемян рапса занимаются не так давно как в Западной Европе. Однако в последние годы хозяйства республики проявляют повышенный интерес к возделыванию данной культуры.

Как отмечает Д. Бусыгин, история возделывания рапса в Беларуси насчитывает более 30 лет. Всё началось с того, что в 1971 г. на государственном уровне было принято решение организовать исследования и производственную проверку выращивания озимого рапса на семена. Первоначально рапс в Беларуси внедрялся с целью получения зелёной массы для животноводства. Затем возникла необходимость его возделывания для получения растительного масла и кормового белка.

С 1986 г. посевы этой культуры были расширены по всей республике, а в середине 90-х годов рынок семян рапса был

РЕПОЗИТОРИЙ ГГАУ

одним из самых рентабельных рынков сельскохозяйственной продукции. [18, с. 48]

Уже в 1992 г., совместно с российскими учеными был создан и районирован первый сорт отечественного озимого рапса «Отрадненский», а в 1994 г. - отечественного ярового рапса «Явор».

За последние восемь лет площади под этой культурой увеличились в три раза, а урожайность - в два с половиной, составив в 2008 г. в среднем 18,1 ц/га. Такого еще не было даже во времена Советского Союза, когда рапс выращивался на небольших площадях.

В республике районированы 7 белорусских сортов ярового рапса: Явар, Стрелец, Антей, Смак, Гранит, Неман и Гермес. Они соответствуют мировым стандартам и позволяют обеспечить в условиях республики урожайность маслосемян 22-40 ц/га.

Рапс хорошо растёт на среднесуглинистых и супесчаных почвах, также его можно возделывать на мелиорированных землях и торфяниках. При посеве используют только первоклассный посевной материал. Качественные семена хорошего сорта являются основным гарантом хорошего урожая.

Увеличение производства маслосемян рапса для республики является очень актуальной проблемой. За 1995-2003 гг. валовые сборы рапса не превышали 90 тыс. т ежегодно при средней урожайности 6-9 ц/га.

Для Республики Беларусь уровень продовольственной безопасности по рапсу составляет 130 тыс. т [33, с. 80], впервые он был достигнут в 2004 г., когда сельскохозяйственные предприятия собрали в целом по стране 143 тыс. т маслосемян рапса.

За счёт соблюдения технологии возделывания в 2004 г. было достигнуто значительное увеличение производства рапса. Начиная с 2004 г. объёмы производства ежегодно увеличивались, хотя в 2006 г. наблюдалось некоторое уменьшение показателя, связанной со снижением урожайности. В 2008 г. произошло наибольшее увеличение валового сбора рапса по сравнению с предыдущим годом, которое составило 274 тыс. т. (рис. 2.2)

РЕПОЗИТОРИЙ ГГАУ

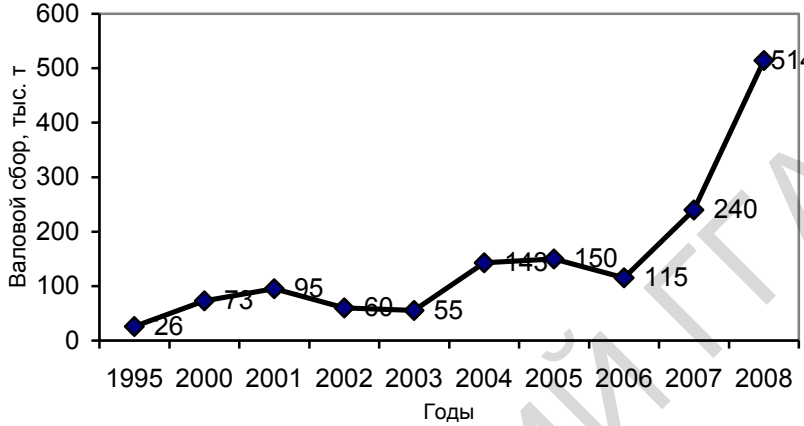

Рисунок 2.2 - Валовой сбор рапса в Республике Беларусь

Если проанализировать для сравнения производство рапса в России, то здесь также можно отметить положительную динамику. (рис. 2.3)

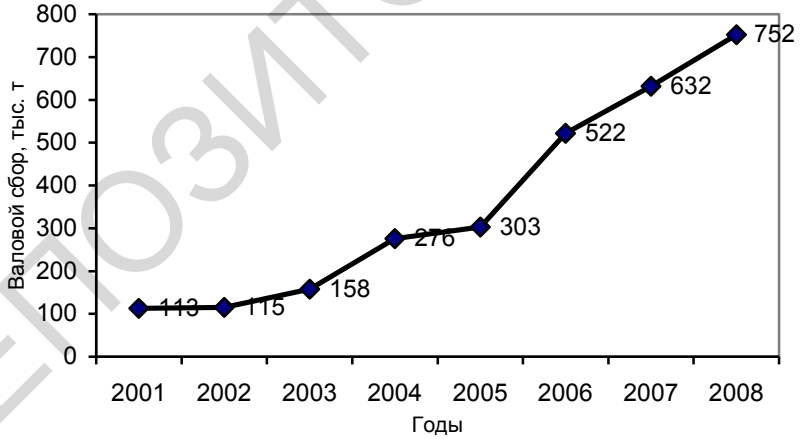

Рисунок 2.3 – Валовой сбор рапса в России

Примечание. Источник: [69]

РЕПОЗИТОРИЙ ГГАУ

В период с 2001 г. в России происходило ежегодное увеличение валового производства рапса. Следует отметить, что причиной этому стало значительное расширение посевных площадей, отводимых под эту культуру. (рис. 2.4) Наибольший же рост валового сбора начался с 2005 г. и составил в 2008 г. 752 тыс. т.

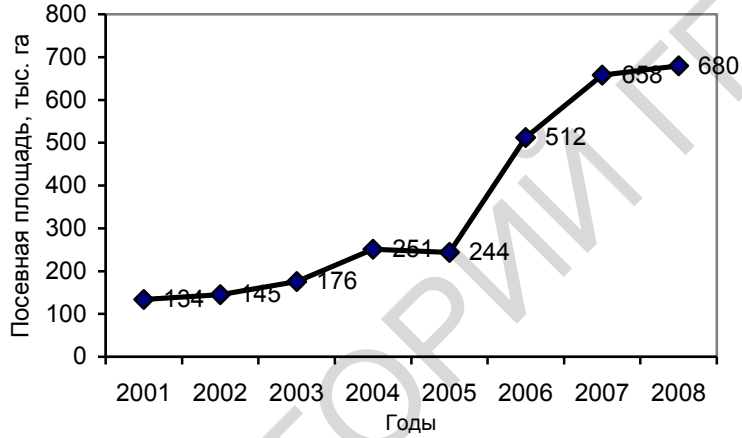

Рисунок 2.4 – Посевная площадь рапса в России

Примечание. Источник: [69]

Имея все предпосылки, Республика Беларусь вполне может достичь такого уровня.

По данным НИИ земледелия и селекции, в республике имеются хорошие условия для дальнейшего поэтапного увеличения объёмов производства рапса, причём наиболее пригодными для его выращивания являются Минская, Гродненская и Брестская области Республики Беларусь, где в период с 2001 по 2007 г наблюдались наибольшие валовые сборы. (табл. 2.1)

Стабильный ежегодный рост валового сбора рапса в республике в основном происходил в связи с ростом урожайности культуры.

РЕПОЗИТОРИЙ ГГАУ

Таблица 2.1 – Валовой сбор рапса в сельскохозяйственных организациях по областям Республики Беларусь, тыс. т

Область	Годы						
	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
Брестская	22,7	14,0	12,4	28,1	27,2	21,7	44,8
Витебская	6,7	4,3	7,3	14,3	16,3	12,1	27,7
Гомельская	13,2	6,5	4,0	12,4	13,7	10,3	19,5
Гродненская	15,2	10,7	13,8	39,8	39,8	34,5	47,9
Минская	25,5	17,8	11,7	32,7	36,5	25,1	64,4
Могилёвская	10,0	5,6	4,9	13,0	14,6	9,8	33,4

На полях, где были применены гербициды и внесены в достаточном количестве удобрения, наблюдалось значительное увеличение урожайности рапса. В 2008 г. произошёл наибольший рост урожайности по сравнению с предыдущим годом, показатель увеличился с 12,2 ц/га до 18,1 ц/га. (рис. 2.5)

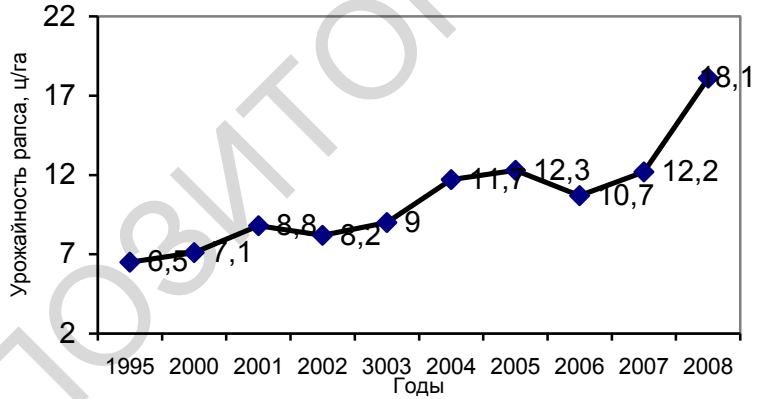

Рисунок 2.5 – Урожайность рапса в Республике Беларусь, ц/га

Создание новых сортов культурных растений имеет первостепенное значение при производстве продуктов питания. Именно благодаря селекционерам рапс стал одной из основных масличных культур в мире. За период с 2000г. по 2006 г. валовой сбор рапса в мире увеличился на 7271 тыс. т. (рис. 2.6)

РЕПОЗИТОРИЙ ГГАУ

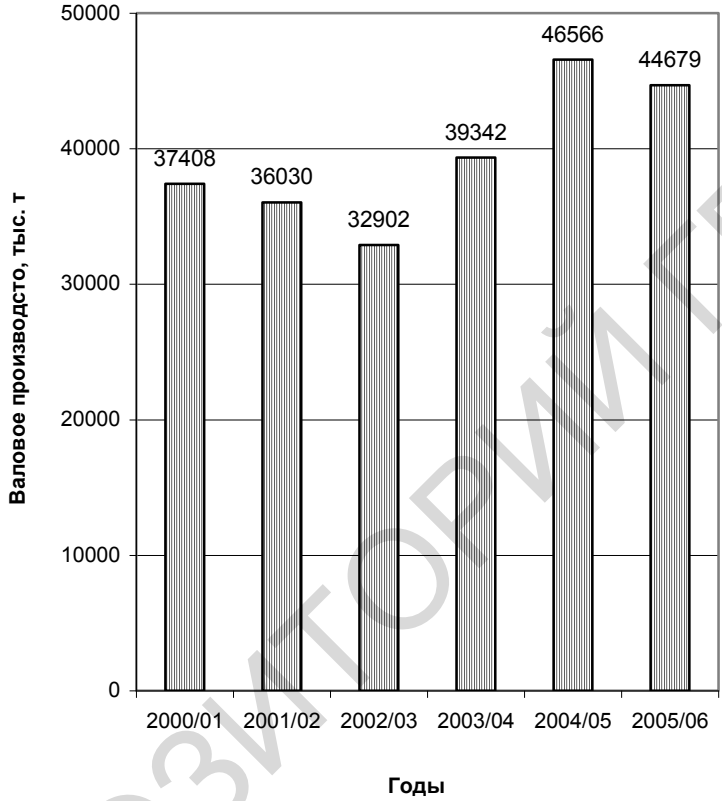

Рисунок 2.6 – Мировое производство рапса

Примечание. Источник: [25]

Среди лидеров в возделывании рапса на первом месте стоит Евросоюз, где в 2006 г. валовой сбор этой культуры составил 15335 тыс. т. Далее следует Китай с объемом производства рапса 11400 тыс.т. (рис. 2.7)

РЕПОЗИТОРИЙ ГГАУ

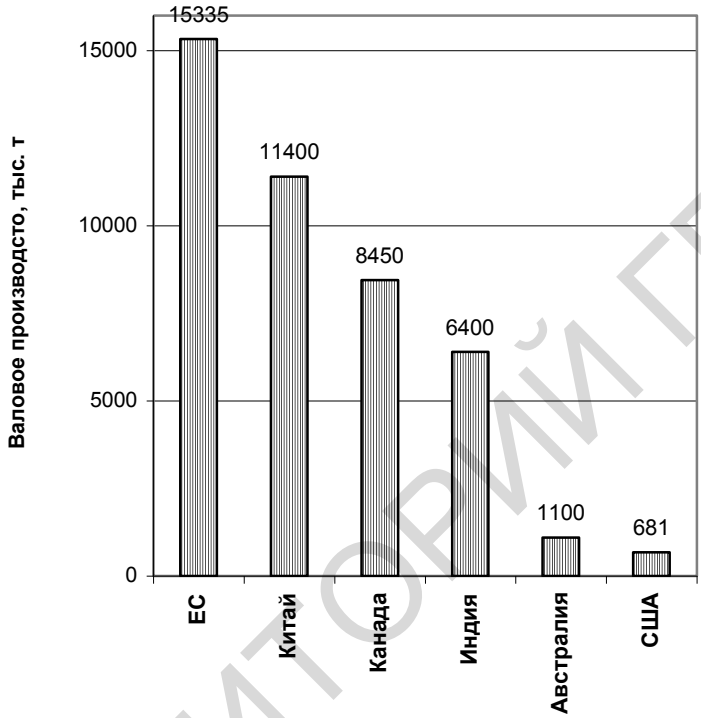

Рисунок 2.7 – Производство рапса в разрезе стран

Примечание. Источник: [25]

Возрастающая популярность данной масличной культуры обусловлена достижениями селекции и созданием высокопродуктивных и качественных сортов. Селекционная работа по исключению нежелательных веществ – эруковой кислоты и глюкозинолатов позволила использовать рапсовое масло на пищевые цели, а рапсовый шрот и жмых – на корм животным.

Министерство сельского хозяйства и продовольствия Республики Беларусь подтвердило возможность выделения к

РЕПОЗИТОРИЙ ГГАУ

2010 г. 600 тыс. га земель под посевы рапса. Следовательно, при соответствующей урожайности можно будет получить от 600 до 1000 тыс. т семян. Потребности концерна «Белгоспищепром» в рапсовых семенах составляют около 300 тыс. т в год. Таким образом, к 2010 г. планируется полностью удовлетворить потребность республики в рапсе.

В условиях Беларуси рапс из кормовой промежуточной культуры стал основной масличной культурой страны. За прошедшие 18 лет посевные площади под рапсом в Республике Беларусь возросли в 30 раз и более, а валовые сборы достигли более 500 тыс. т маслосемян. В стране впервые достигнут уровень продовольственной безопасности по маслосырью. Это является большим вкладом в дело стабилизации рынка маслопродукции в Беларуси.

2.2 Экономическая оценка эффективности производства рапса в Гродненской области

Гродненская область является одной из шести областей Республики Беларусь, особенности развития агропромышленного комплекса которой во многом определяются близостью государственной границы: с запада – Польшей, с северо-запада – с Литвой. Область разместилась на равнинной местности с достаточно мягкими климатическими условиями, благоприятствующими росту и развитию сельскохозяйственных культур.

Область разделена на 17 районов: Берестовицкий, Волковысский, Вороновский, Гродненский, Дятловский, Зельвенский, Ивьевский, Кореличский, Лидский, Мостовский, Новогрудский, Островецкий, Ошмянский, Свислочский, Слонимский, Сморгонский, Щучинский.

В Гродненской области производством рапса в 2008 г. занимались 162 сельскохозяйственных предприятия.

Объем производства продукции растениеводства зависит от размера посевных площадей и урожайности сельскохозяйственных культур. С увеличением размера посевных площадей и ростом урожайности культур

РЕПОЗИТОРИЙ ГГАУ

увеличивается и валовой сбор продукции, и наоборот, сокращение данных показателей ведет к недобору продукции.

В связи с этим анализ эффективности производства рапса целесообразно начать с изучения динамики площади данной культуры, ее валового сбора и урожайности.

Таблица 2.2– Динамика показателей производства рапса в Гродненской области

Показатели	Годы			2008 г. к 2007 г., %
	2006	2007	2008	
Посевная площадь, га	20350	28236	35043	124
Урожайность, ц/га	16,5	16,6	24,0	145
Валовой сбор, ц	335100	467880	841860	180

Из таблицы 2.2 видно, что за последние три года в сельскохозяйственных предприятиях Гродненской области наблюдался рост всех анализируемых показателей.

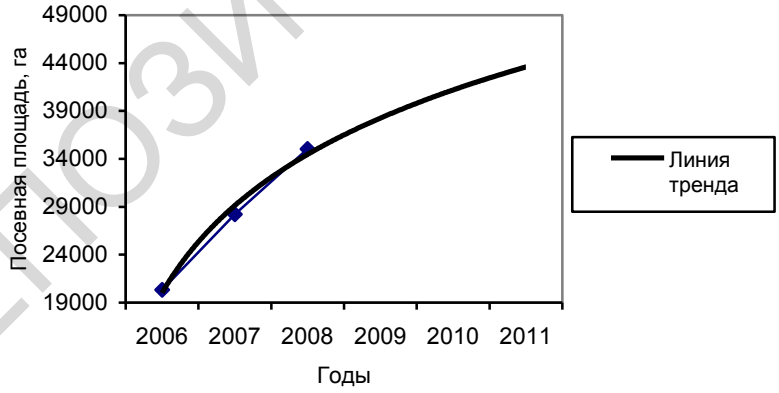

Рисунок 2.8– Динамика посевной площади рапса в Гродненской области

РЕПОЗИТОРИЙ ГГАУ

Как видно из рисунка 2.8 посевная площадь рапса в Гродненской области за анализируемый период увеличилась значительно, причём такая тенденция будет наблюдаться и в ближайшие годы.

Что касается урожайности рапса, то в 2007 г по сравнению с 2006 г. рост показателя составил 0,1 ц/га, тогда как в 2008 г. произошло увеличение урожайности по сравнению с предыдущим годом на 7,4 ц/га, которое составило 45 %.

Линия тренда показывает положительный прогноз по росту урожайности рапса в области. (рис. 2.9)

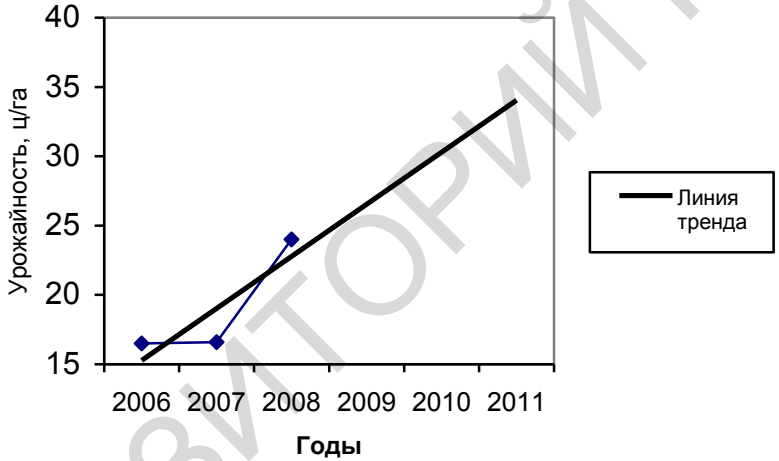

Рисунок 2.9– Динамика урожайности рапса в Гродненской области

В связи с ростом посевной площади и урожайности рапса в Гродненской области происходило увеличение объёмов валовой продукции, которое по прогнозу будет наблюдаться и в ближайшие годы.

В целом в период с 2006 г. по 2008 г. валовой сбор рапса в Гродненской области увеличился на 506760 ц. Наибольший рост показателя произошел в 2008 г., когда валовой сбор увеличился по сравнению с предыдущим годом на 80 %.

РЕПОЗИТОРИЙ ГГАУ

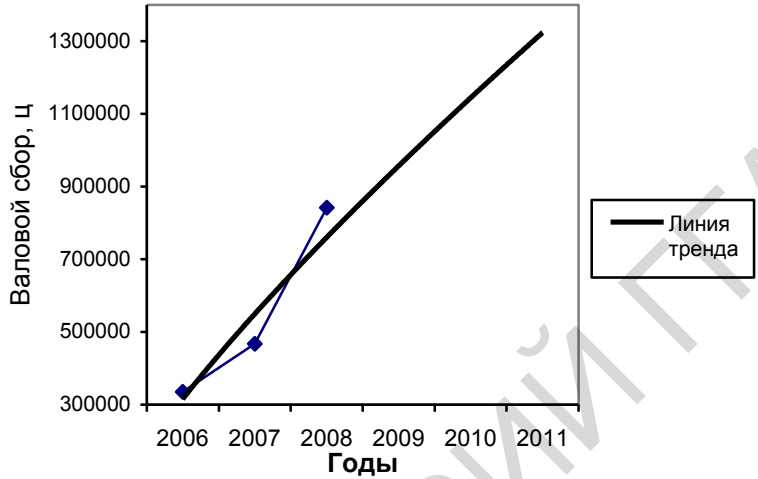

Рисунок 2.10– Динамика валового сбора рапса в Гродненской области

Для того чтобы более подробно оценить влияние урожайности и посевной площади рапса на его валовой сбор можно воспользоваться методом индексного анализа.

В таблице 2.3 представлены исходные данные для проведения индексного анализа производства рапса в Гродненской области.

Таблица 2.3– Расчётные показатели для индексного анализа валового сбора рапса

Показатель	0 (2007 г.)	1 (2008 г.)	Условный
Посевная площадь, га	28236	35043	X
Урожайность, ц/га	16,6	24,0	X
Валовой сбор, ц	467880	841860	581714

РЕПОЗИТОРИЙ ГГАУ

После определения необходимых исходных данных рассчитываются индексные показатели. Для проведения данного анализа будут взяты следующие индексы:

1) Iвс = ВС1 / ВС0 [2.1]

Δвс = ВС1 - ВС0 [2.2]

где Iвс - общий индекс изменения валового сбора в 2008 г. по сравнению с 2007 г.;

Δвс – его абсолютное отклонение.

Данный индекс показывает во сколько раз (на сколько %) изменился валовой сбор в 2008 г. по сравнению с 2007 г.

Абсолютное отклонение данного индекса показывает, на сколько единиц своего измерения изменился валовой сбор.

2) Iвс(s) = ВСусл / ВС0 [2.3]

Δвс(s) = ВСусл - ВС0 [2.4]

где Iвс(s) - индекс изменения валового сбора в 2008 г. по сравнению с 2007 г. за счёт изменения посевной площади;

Δвс(s) – его абсолютное отклонение.

Данный индекс показывает во сколько раз (на сколько %) изменился валовой сбор в 2008 г. по сравнению с 2007 г. за счёт изменения посевной площади.

Абсолютное отклонение показывает, на сколько единиц валовой сбор изменился под влиянием изменения посевной площади.

3) Iвс(y) = ВС1 / ВСусл [2.5]

Δвс(y) = ВС1 - ВСусл [2.6]

где Iвс(y) - индекс изменения валового сбора в 2008 г. по сравнению с 2007 г. за счёт изменения урожайности;

Δвс(y) – его абсолютное отклонение.

Данный индекс показывает во сколько раз (на сколько %) изменился валовой сбор в 2008 г. по сравнению с 2007 г. за счёт изменения урожайности.

Абсолютное отклонение показывает, на сколько единиц валовой сбор изменился под влиянием изменения урожайности.

Для удобства проведения анализа индексных показателей и их отклонений все значения сводятся в таблицу 2.4.

Таким образом, из таблицы 2.4 видно, что в 2008 г. валовой сбор рапса увеличился по сравнению с 2007 г. в 1,8 раза или на 373980 ц.

РЕПОЗИТОРИЙ ГГАУ

В том числе за счёт увеличения посевной площади в 2008 г. валовой сбор увеличился в 1,24 раза или на 113834 ц. Рост же в 2008 г. урожайности рапса привел к тому, что валовой сбор увеличился в 1,45 раза или на 260146ц.

Таблица 2.4 – Значения индексов валового сбора и их отклонений

Изменение валового сбора, всего		Изменение валового сбора за счет факторов:			
		посевной площади		урожайности	
Івс	Δвс	Івс(s)	Δ вс(s)	Івс(y)	Δвс(y)
1,8	373980	1,24	113834	1,45	260146

Таким образом, можно отметить, что в Гродненской области наблюдается положительная тенденция в производстве рапса, которая проявляется в ежегодном росте основных производственных показателей.

Вместе с тем следует отметить также и то, что в области в будущем необходимо больше внимания уделять интенсивному пути развития данного направления деятельности, так как посевные площади ограничены и их увеличение вряд ли возможно.

Для более детального анализа развития отрасли следует рассмотреть эффективность производства по районам. Для этого можно воспользоваться многомерным сравнительным анализом. Для анализа взяты отчётные данные за 2008 г. по 17-ти районам Гродненской области.

В анализе будут рассмотрены такие показатели как:

- урожайность, ц/га (У);
- выход продукции на 1 чел.-ч, ц (ЧВ);
- рентабельность продукции, % (R);
- объём продукции на 1 млн. руб. затрат на удобрения, ц (МО).

Значения показателей для многомерного сравнительного анализа отражены в таблице 2.5.

РЕПОЗИТОРИЙ ГГАУ

Таблица 2.5 – Показатели эффективности производства рапса по районам Гродненской области

Район	Показатели			
	Урожайность, ц/га	Выход продукции на 1 чел.-ч., ц	Рентабельность, %	Объем продукции на 1 млн. руб. затрат на удобрения, ц
Берестовицкий	29,0	2,68	87,6	56,0
Волковысский	26,9	1,56	71,7	54,6
Вороновский	26,5	0,50	71,3	74,4
Гродненский	29,7	1,87	55,4	65,0
Дятловский	21,7	1,13	52,9	61,2
Зельвенский	23,2	1,49	55,7	67,1
Ивьевский	20,9	0,49	37,7	89,4
Кореличский	25,4	1,59	50,1	75,8
Лидский	21,8	0,95	57,3	79,5
Мостовский	28,7	0,94	59,8	66,7
Новогрудский	22,0	0,76	82,0	88,0
Островецкий	26,8	1,06	36,6	83,4
Ошмянский	19,3	1,70	42,9	55,0
Свислочский	14,5	1,17	48,3	80,6
Слонимский	20,9	2,33	74,5	80,2
Сморгонский	15,9	0,50	22,1	48,5
Щучинский	28,5	0,65	41,3	60,2

Далее по каждому району рассчитываются стандартизованные коэффициенты по формуле:

$$Xij = aij / \max aij \qquad [2.7]$$

где Xij – стандартизованные коэффициенты;
aij – значения показателей;
max aij – наибольшее значение показателя в столбце.

РЕПОЗИТОРИЙ ГГАУ

Затем стандартизованные коэффициенты возводятся в квадрат, и определяется рейтинговая оценка (Ri):

$$Ri = \sqrt{\sum} Xij^2 \qquad [2.8]$$

Все расчёты представлены в таблице 2.6.

Таблица 2.6 – Рейтинговая оценка районов Гродненской области по эффективности производства рапса

Район	Матрица стандартизованных коэффициентов				Матрица квадратов стандартизованных коэффициентов					Рейтинговая оценка	Место в рейтинге
	У	ЧВ	R	МО	У	ЧВ	R	МО	сумма	Ri	
Берестовицкий	0,98	1	0,63	1	0,96	1	0,4	1	3,36	1,83	1
Волковысский	0,91	0,58	0,61	0,82	0,83	0,34	0,37	0,67	2,21	1,49	5
Вороновский	0,89	0,19	0,83	0,81	0,79	0,04	0,69	0,66	2,18	1,48	6
Гродненский	1	0,7	0,73	0,63	1	0,49	0,53	0,4	2,42	1,56	4
Дятловский	0,73	0,42	0,68	0,6	0,53	0,18	0,46	0,36	1,53	1,24	14
Зельвенский	0,78	0,56	0,75	0,64	0,61	0,31	0,56	0,41	1,89	1,37	10
Ивьевский	0,7	0,18	1	0,43	0,49	0,03	1	0,18	1,7	1,3	12
Кореличский	0,86	0,59	0,85	0,57	0,74	0,35	0,72	0,32	2,13	1,46	7
Лидский	0,73	0,35	0,89	0,65	0,53	0,12	0,79	0,42	1,86	1,36	11
Мостовский	0,97	0,35	0,75	0,68	0,94	0,12	0,56	0,46	2,08	1,44	8
Новогрудский	0,74	0,28	0,98	0,94	0,55	0,08	0,96	0,88	2,47	1,57	3
Островецкий	0,9	0,4	0,93	0,42	0,81	0,16	0,86	0,18	2,01	1,42	9
Ошмянский	0,65	0,63	0,62	0,49	0,42	0,4	0,38	0,24	1,44	1,2	16
Свислочский	0,49	0,44	0,9	0,55	0,24	0,19	0,81	0,3	1,54	1,24	15
Слонимский	0,7	0,87	0,9	0,85	0,49	0,76	0,81	0,72	2,78	1,67	2
Сморгонский	0,54	0,19	0,54	0,25	0,29	0,04	0,29	0,06	0,39	0,62	17
Щучинский	0,96	0,24	0,67	0,47	0,92	0,06	0,45	0,22	1,65	1,28	13

РЕПОЗИТОРИЙ ГГАУ

Таким образом, рейтинговая оценка районов показала, что на первом месте по эффективности производства рапса в Гродненской области находится Берестовицкий район. В данном районе наблюдается наилучшие по всей группе показатели выхода продукции на 1 чел.-ч, а также производства продукции на 1 млн. руб. затрат на удобрения.

На втором месте находится Слонимский район, в котором сразу все анализируемые показатели приближены к наивысшим значениям по совокупности.

Гродненский район с наивысшей урожайностью рапса оказался на четвёртом месте. Двенадцатое место с наивысшей рентабельностью занял Ивьевский район так как выход продукции на 1 чел.-ч находится на достаточно низком уровне

На эффективность производства любой сельскохозяйственной продукции оказывает влияние ряд факторов – возможность использования высокоинтенсивных технологий, соблюдение требований агротехники, качество почв, соответствующие дозы вносимых удобрений, концентрация посевов и многое другое. Поэтому далее следует более детально рассмотреть влияние различных факторов на те или иные показатели производства рапса.

В первую очередь следует рассмотреть зависимость между посевной площадью рапса и некоторыми показателями. Для этого будет использован метод статистической группировки. В качестве объектов анализа будут взяты данные за 2008 г. по четырём районам Гродненской области, занявшим лучшие места в рейтинге: Берестовицкий, Слонимский, Новогрудский, Гродненский.

Таким образом, в группировку войдут 47 сельскохозяйственных предприятий. В качестве группировочного признака выступает посевная площадь рапса. Исходные данные для группировки представлены в приложении В.

В результате группировки было выделено три группы предприятий с интервалами посевной площади рапса: менее 199 га; 200-299 га; более 300 га. Результаты группировки отражены в таблице 2.7, а полные расчёты в приложении Г.

РЕПОЗИТОРИЙ ГГАУ

Таблица 2.7 – Группировка хозяйств Берестовицкого, Слонимского, Новогрудского и Гродненского районов Гродненской области по размеру посевной площади

Показатели группировки	Среднее значение показателей в группах		
	До 199 га	200-299 га	Более 300 га
Количество хозяйств в группе	16	16	15
Посевная площадь, га	118	248	360
Урожайность, ц/га	24,8	23,9	25,7
Валовой сбор, т	293	594	926
Себестоимость 1т, тыс.руб.	407	404	400
Уровень рентабельности, %	55,1	68,2	70,5
Затраты труда на 1 т, чел.-ч	7,7	6,5	5,8
Затраты труда на 1га, чел.-ч	19	15,6	15
Затраты на удобрения и средства защиты растений на 1га посевов, тыс.руб.	226	336	371

На основе результатов группировки можно сделать выводы о том, что в результате увеличения посевной площади рапса происходит рост объёмов валовой продукции, на что также влияет увеличение урожайности культуры.

Рост посевов значительно влияет на снижение затрат труда как в расчёте на 1 га, так и на 1 т продукции. Происходит также снижение себестоимости производства единицы продукции (1 т), в результате чего наблюдается рост рентабельности по группам. Вместе с тем увеличиваются затраты на удобрения и средства защиты растений в расчёте на 1 га, что в свою очередь не сказывается на росте себестоимости.

На основе результатов группировки можно сделать выводы о том, что в результате увеличения посевной площади рапса происходит рост объёмов валовой продукции, на что также влияет увеличение урожайности культуры.

Рост посевов значительно влияет на снижение затрат труда как в расчёте на 1 га, так и на 1 т продукции. Происходит также снижение себестоимости производства единицы продукции (1

РЕПОЗИТОРИЙ ГГАУ

т), в результате чего наблюдается рост рентабельности по группам. Вместе с тем увеличиваются затраты на удобрения и средства защиты растений в расчёте на 1 га, что в свою очередь не сказывается на росте себестоимости.

Данные группировки по размерам посевной площади рапса позволяют сделать вывод о том, что концентрация производства способствует увеличению доходности отрасли.

В следующем анализе в качестве группировочного признака выступает урожайность рапса. Исходные данные для группировки представлены в приложении А.

В ходе данной группировки выделено также три группы предприятий Берестовицкого, Слонимского, Новогрудского и Гродненского районов с интервалами урожайности: менее 20 ц/га; 21-30 ц/га; более 31 ц/га. (Приложение Д)

Исходя из данных таблицы 2.8 в группе хозяйств, имеющих наибольшую среднюю урожайность (35,5 ц/га) наблюдается наибольший валовой сбор – 802 т. Также с ростом урожайности рапса происходит снижение себестоимости 1 т, а также затрат труда на 1 т и 1 га. В результате этого увеличение урожайности положительно сказывается на рентабельности.

Таблица 2.8 – Группировка хозяйств Берестовицкого, Слонимского, Новогрудского и Гродненского районов Гродненской области по урожайности рапса

Показатели группировки	Среднее значение показателей в группах		
	До 20 ц/га	21 - 30ц/га	Более 31 ц/га
Количество хозяйств в группе	11	25	11
Урожайность, ц/га	15,7	23,8	35,5
Посевная площадь, га	183	270	226
Валовой сбор, т	288	643	802
Себестоимость 1т, тыс.руб.	509	404	361
Уровень рентабельности, %	28,7	66,7	91
Затраты труда на 1 т, чел.-ч	6,3	7,4	4,5
Затраты труда на 1га, чел.-ч	819	975	365

РЕПОЗИТОРИЙ ГГАУ

Далее следует проанализировать такой показатель, отражающий материальные затраты на производство, как себестоимость.

Себестоимость продукции, как экономическая категория объединяет все расходы хозяйства в денежной форме, возмещение которых необходимо для осуществления процесса простого воспроизводства. Она показывает, во что обходится каждому сельскохозяйственному предприятию производство и сбыт выпускаемой продукции.

Если проанализировать динамику себестоимости рапса в Гродненской области за последние три года, то можно заметить, что в целом происходил рост данного показателя. Это в первую очередь связано с увеличением объема продукции, а также с инфляционными процессами.

Однако следует отметить, что себестоимость 1 т рапса по области также из года в год увеличивалась. Несмотря на рост себестоимости рентабельность также возросла, что в первую очередь связано с увеличением прибыли. (табл. 2.9)

Таблица 2.9 – Динамика некоторых показателей эффективности производства рапса в Гродненской области

Показатель	Годы		
	2006	2007	2008
Себестоимость всего, млн. руб.	11493	17348	33763
Валовой сбор, т	33510	46788	84186
Себестоимость 1 т , тыс. руб.	343	371	401
Рентабельность, %	-22,0	11,0	58,5

При анализе себестоимости продукции особую значимость имеет рассмотрение ее структуры по статьям затрат.

Высокий удельный вес в структуре затрат занимают материальные затраты – затраты на удобрения и средства

РЕПОЗИТОРИЙ ГГАУ

защиты, а также затраты на содержание основных средств, что видно из таблицы 2.10.

Таблица 2.10 - Структура себестоимости производства рапса в Гродненской области, %

Статьи затрат	Годы		
	2006	2007	2008
Оплата труда с начислениями	9,5	9,2	8,0
Семена	3,7	3,0	2,4
Удобрения и средства защиты	34,0	35,9	34,1
Затраты на содержание основных средств	19,6	20,3	20,6
Работы и услуги	12,7	12,2	12,7
Затраты по организации производства и управлению	12,8	12,4	12,2
Прочие прямые затраты	7,7	7,0	10,0
Итого	100,0	100,0	100,0

Высокая доля затрат на удобрения и средства защиты в структуре себестоимости за последние три года говорит о том, что в области ориентируются на создание наиболее благоприятных условий для развития и роста растений, обеспечивая их необходимыми минеральными веществами, а также применяя гербициды в борьбе с сорной растительностью.

Высокие расходы на работы и услуги свидетельствуют о высокой трудоемкости производства, поэтому одним из путей повышения эффективности производства рапса является снижение затрат труда на его производство. За анализируемый период доля затрат на работы и услуги не изменилась.

Увеличение платежей по страхованию, платы по процентам за ссуды банков, а также различных платежей во внебюджетные фонды является причиной более высоких прочих прямых затрат. Процент прочих прямых затрат увеличился в 2008 г. по сравнению с 2006 г. с 7,7 % до 10 %.

РЕПОЗИТОРИЙ ГГАУ

Таким образом, на основе проведённого анализа производства рапса в Гродненской области можно сделать вывод о том, что в области наблюдаются положительные тенденции к наращиванию объёмов продукции, которое происходит в основном за счёт роста урожайности. Хотя наблюдается ежегодный рост себестоимости, рентабельность производства рапса увеличивается. Анализ показал, что в области эффективность производства рапса находится на достаточно высоком уровне, но вместе с тем отмечаются существенные недостатки, устранение которых позволит повысить эффективность рапсопродуктового подкомплекса.

Основным направлением повышения эффективности производства рапса должны стать увеличение выхода высококачественной и дешевой продукции при последовательном росте применения все более современных средств производства и снижении себестоимости.

2.3 Анализ производственно-экономических взаимоотношений сельскохозяйственных и перерабатывающих предприятий рапсопродуктового подкомплекса

Производством семян рапса в Республике Беларусь занимается большая часть сельскохозяйственных предприятий страны. Сырьевые зоны организаций, специализирующихся на переработке маслосемян рапса, охватывают все области республики, 118 районов,1647 хозяйств.

Все перерабатывающие предприятия отрасли подразделяются на две группы: маслодобывающие и маслоперерабатывающие. Перечень всех перерабатывающих предприятий отрасли представлен в приложении Е.

В настоящее время основные направления функционирования рапсопродуктового подкомплекса республики определяются утвержденной 14 мая 2007 г. постановлением Совета министров № 588 «Программой развития масложировой отрасли Республики Беларусь на 2007-2010 гг.». [54]

РЕПОЗИТОРИЙ ГГАУ

В программе обозначены размеры государственного заказа на поставку маслосемян рапса для республиканских государственных нужд до 2010 г. (табл. 2.11)

Основные мощности по переработке маслосемян рапса в республике находятся в ОАО «Витебский» МЭЗ и СЗАО «Гроднобиопродукт».

Как видно из таблицы 2.11 в 2007 г. производственные мощности рапсоперерабатывающих предприятий республики были значительно больше размеров госзаказа на поставку маслосемян рапса на переработку. В результате этого возникали проблемы в обеспеченности сырьем.

Таблица 2. 11 – Размер госзаказа на поставку маслосемян рапса для республиканских государственных нужд, тыс. т

Направления	2007 г.		2008 г.	
	Произв. мощность	Гос. заказ	Произв. мощность	Гос. заказ
Всего	198,0	48,0	250,0	249,5
Организации «Белгоспищепром»	81	20	98	98
в т. ч.: ОАО «Витебский МЭЗ»	50	12	60	60
СЗАО «Гроднобиопродукт»	31	8	38	38

Начиная с 2008 г. программой развития масложировой отрасли установлены размеры госзаказа на поставку рапсосырья под полную загрузку производственных мощностей рапсоперерабатывающих предприятий. Кроме того, с увеличением производственных мощностей в дальнейшем планируется увеличивать и размеры госзаказа.

Что касается Гродненской области, то здесь маслосемена рапса выращивают 162 сельскохозяйственных предприятия.

В области первым предприятием, перерабатывающим маслосемена рапса стало СЗАО "Гроднобиопродукт".

РЕПОЗИТОРИЙ ГГАУ

Компания «Гроднобиопродукт» действует на белорусском рынке с 2003 г. и занимается производством растительных масел, таких как рапсовое и купажированные масла (смеси с подсолнечным, соевым, оливковым и кукурузным). Перечень всей продукции, выпускаемой предприятием, представлен в приложении Ж.

Для производства рапсового масла используется экологически чистое сырьё, выращенное в Гродненской области. В свою очередь предприятие оказывает помощь сельскохозяйственным предприятиям области в выращивании рапса, в частности, предоставляет семена элитных сортов, ядохимикаты, финансовые средства на закупку ГСМ, а также оказывает консультативные услуги. Реализация бутилированного рапсового масла осуществляется посредствам фирменной торговли.

В 2005 г. на СЗАО «Гроднобиопродукт» внедрена технология выделения концентрата витаминов Е и F из рапсового масла для кормовых добавок.

В 2002 г. совместно с НПРУП «Унихимпром БГУ» и СЗАО «Гроднобиопродукт» были проведены работы с целью организации производства экологически чистых видов топлива. Польско - германским инжиниринговым предприятием «Виедеманн Польска» («Wiedemann Polska») изготовлено оборудование и на базе ОАО «Новоельнянский межрайагроснаб» впервые в Республике Беларусь смонтирована опытно-промышленная технологическая линия по выпуску дизельного биотоплива из рапсового масла производительностью 2000 т в год.

В настоящее время между НПРУП «Унихимпром БГУ», СЗАО «Гроднобиопродукт» и ОАО «Новоельнянский межрайагроснаб» заключён трёхсторонний договор о совместном производстве дизельного топлива. В качестве основного поставщика сырья (рапсового масла) выступает СЗАО «Гроднобиопродукт», а научное сопровождение ведёт НПРУП «Унихимпром БГУ».

НПРУП «Унихимпром БГУ» предлагает такие формы сотрудничества, как: продажа лицензии на технологию производства, организация производств, авторское

РЕПОЗИТОРИЙ ГГАУ

сопровождение на всех стадиях проектирования, подготовки и организации производств (помощь в составлении бизнес-плана или технико-экономического обоснования). Комплект научно-технологической документации включает технологическую схему процесса производства дизельного биотоплива, технологический регламент на процесс производства дизельного биотоплива, конструкторскую документацию на установку для производства биотоплива, секреты производства (ноу-хау).

Технологические линии переработки маслосемян рапса и производства биодизельного топлива на ОАО «Новоельнянский межрайагроснаб» обеспечивают стабильные качественные показатели продукции. Ноноельнянский биодизель не вызывает негативных воздействий на детали и узлы серийно выпускаемых двигателей. Нет необходимости сокращать сроки проведения планового техобслуживания и замены фильтров. Кроме того, отмечена экономия топлива в сравнении с использованием классического минерального.

Биотопливо прошло стендовые испытания на двигателе Д-245.SE2 в объеме 800 моточасов. Это позволяет выдавать двухлетнюю гарантию на серийные моторы, которые будут работать на данном виде топлива.

Стоит отметить, что эксплуатационные тесты проводились как на отечественных, так и импортных автомобилях, в том числе с двигателями стандартов EUR-2 и EUR-3, а также на тракторах. На эти цели использовано более 5 тыс. т биодизельного топлива. К примеру, ОАО «Гродноагроспецавтотранс» потребило 544 т, на нем работали 75 автомобилей марок ГАЗ, МАЗ, КАМАЗ, Мерседес и ДАФ. В слонимском автобусном парке №3 в испытаниях были задействованы 43 единицы техники. Там средний пробег автобуса с ноября 2007 г. составил 35 тыс. км. Каких бы то ни было отклонений в традиционной работе техники не выявлено, зато использование биотоплива позволило автопарку сэкономить в 2007 г. — 85 млн. руб., а с начала 2008 г. — 78 млн. руб.

Экономия — основное достоинство новоельнянской технологии. Испытания, проведенные совместно с транспортными организациями Гродненской области, показали,

РЕПОЗИТОРИЙ ГГАУ

что использование биодизеля уменьшает расход топлива на 4-5%. Так, при выполнении плановых рейсов по маршруту Новогрудок-Минск-Могилев автобусом Икарус-256, принадлежащим Автобусному парку № 5 (г. Новогрудок), расход сократился на 4,9%. Аналогичные результаты отмечались при работе автобуса ЛиАЗ-53012 на маршруте Новогрудок-Барановичи. С февраля 2008 г. весь автотранспорт перевели на биотопливо на предприятии «Сервис-Трак» (г. Дятлово). После этого, в частности, потребление топлива легковым автомобилем «Опель-вектра» сократилось на 5,35%.

В 2007 г. в рамках Государственной программы инновационного развития Республики Беларусь на 2007-2010 гг. по технологии, разработанной в НИИ ФХП БГУ совместно с НПРУП «Унихимпром БГУ», на базе ОАО «Гродно Азот» создано новое промышленное производство метиловых эфиров жирных кислот (дизельное биотопливо) и смесевого дизельного биотоплива.

На промышленных площадях ОАО «Гродно Азот» за период опытно-промышленной эксплуатации установки произведено около 700 т метиловых эфиров жирных кислот МЭЖК (биотоплива) и более 12000 т смесевого дизельного биотоплива, которое является новым видом продукции для Республики Беларусь. [8, с.106]

В октябре 2008 г. началась эксплуатация второй установки по производству метиловых эфиров жирных кислот. К этому времени предприятием уже било произведено более 8 тыс. т биотоплива.

В настоящее время на ОАО «Гродно Азот» ведутся подготовительные работы по строительству установки мощностью 60 тыс. т биотоплива в год. Таким образом, в первом квартале 2009 г. планируется произвести 62 тыс. т биотоплива, а уже к третьему кварталу этот объем должен возрасти до 67, 5 тыс. т. (рис. 2.11)

В настоящее время ОАО «Гродно Азот» выпускает Топливо биодизельное стандарта EN 590, предназначенное для использования в качестве моторного топлива на транспортных средствах с дизельным двигателем, сконструированным для

РЕПОЗИТОРИЙ ГГАУ

работы на дизельном топливе и представляет собой смесь топлива дизельного и метиловых эфиров жирных кислот.

Для производства биотоплива ОАО «Гродно Азот» использует рапсовое масло марки ТСК или, имеющее лучшие качественные показатели, чем ТСК (для производства МЭЖК). (Приложения З, И)

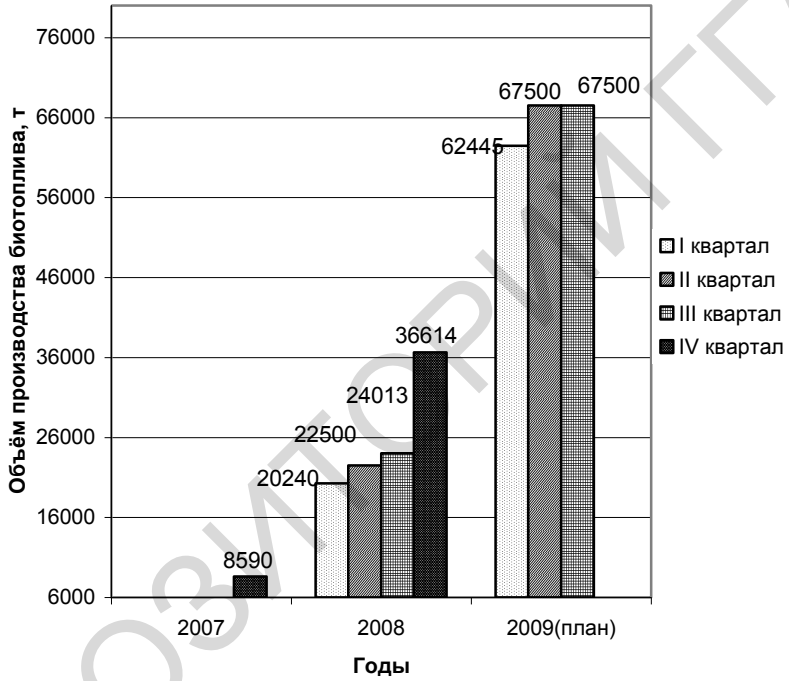

Рисунок 2.11 - Объем производства биотоплива на ОАО «Гродно Азот»

Основным поставщиком рапсового масла для предприятия является СЗАО «Гроднобиопродукт». Кроме того, ОАО «Гродно Азот» проводит открытый конкурс на закупку рапсового масла. (Приложение К)

Ещё одним рапсоперерабатывающим предприятием Гродненской области является дочернее предприятие

РЕПОЗИТОРИЙ ГГАУ

«Слонимская сельхозтехника», являющиеся производителем рапсового масла и жмыха.

Таким образом, в 2008 г. в Гродненской области насчитывалось три рапсоперерабатывающих предприятия, производственные мощности которых представлены на рисунке 2.12.

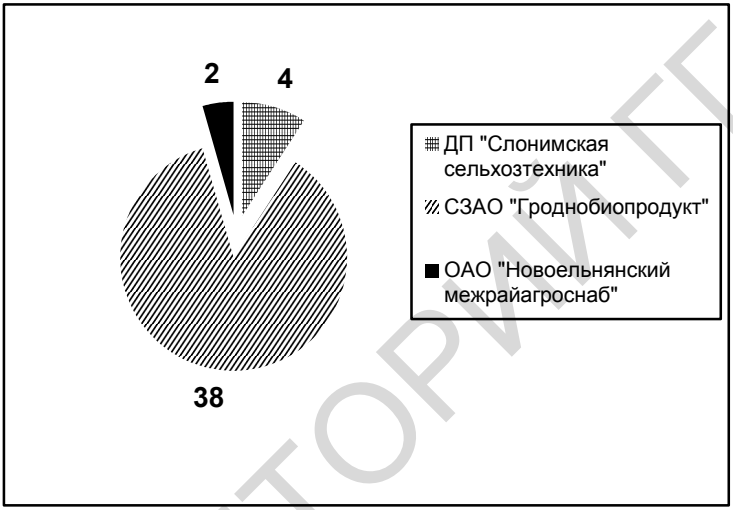

Рисунок 2.12 – Производственные мощности рапсоперерабатывающих предприятий Гродненской области, тыс. т

Следует отметить, что валовой сбор рапса в сельскохозяйственных предприятиях области в 2008 г. в размере 84186 т, из которых реализовано 74983 т, позволил полностью загрузить мощности перерабатывающих предприятий. Всего продано семян рапса на сумму 52,5 млрд. руб., в том числе:

- ДП «Слонимская сельхозтехника» - 2,8 млрд. руб.;
- СЗАО «Гроднобиопродукт» - 26,6 млрд. руб.;
- ОАО «Новоельнянский межрайагроснаб» - 1,4 млрд. руб.;
- другим рапсоперерабатывающим предприятиям республики – 21,7 млрд. руб.

Общую схему движения сырья и готовой продукции можно представить следующим образом:

РЕПОЗИТОРИЙ ГГАУ

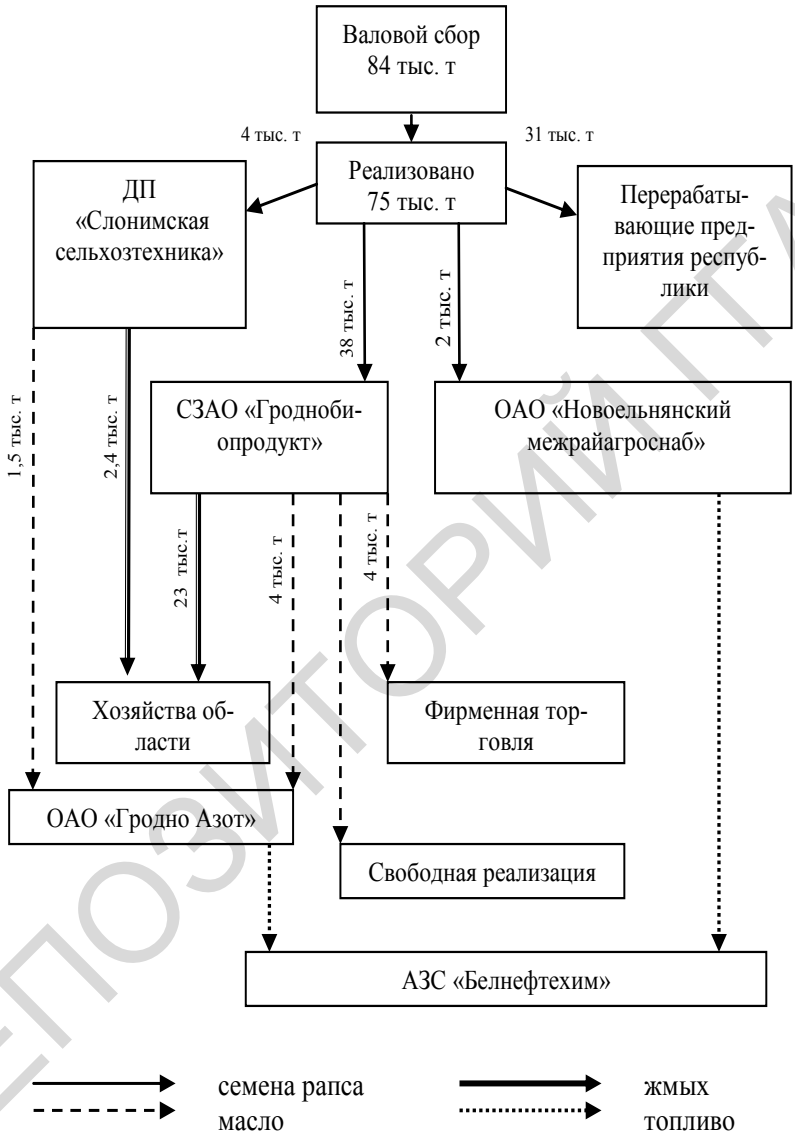

Рисунок 2.13 – Схема движения семян рапса и готовой продукции

РЕПОЗИТОРИЙ ГГАУ

Из данных рисунка 2.13 видно, что 31 тыс. т маслосемян рапса сельхозпредприятиями Гродненской области поставляется на переработку в другие регионы республики. Объясняется это значительной нехваткой своих перерабатывающих мощностей. Для решения данной проблемы необходимо строительство новых рапсоперерабатывающих предприятий.

Обобщая оценку современного состояния эффективности производства и переработки рапса, можно отметить, что в Гродненской области оно находится на достаточно высоком уровне. Об этом говорят положительные тенденции в стабильном увеличении как производства маслосемян рапса, так и их переработки. Однако для максимального удовлетворения потребности в масложировой продукции необходимо наращивать не только объёмы производства рапсового сырья, но и мощности перерабатывающих предприятий, а также усовершенствовать систему взаимоотношений предприятий отрасли.

РЕПОЗИТОРИЙ ГГАУ

ГЛАВА 3 ПЕРСПЕКТИВЫ ЭФФЕКТИВНОГО ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ РАПСОПРОДУКТОВОГО ПОДКОМПЛЕКСА

3.1 Направления интенсификации производства рапса

В совершенствовании производства наибольших успехов можно добиться за счёт внедрения технологических новшеств. В развитии растениеводства можно выделить две базовых технологии получения продукции. С древних времён была обнаружена зависимость урожайности от плодородия почв. С тех пор технология получения сельскохозяйственной продукции совершенствовалась за счёт управления плодородием почвенной среды. В последующем, когда этой проблемой занялась наука, знания по управлению плодородием почвы, селекции и семеноводству развивались более ускоренно.

Таким образом, была сформирована новая технология, основанная на том, что на урожайность влияет не только плодородие почвы, но и воздействие на растение в процессе его вегетации. Такая технология производства называется интенсивной.

Сущность интенсивной технологии заключается в создании всех необходимых условий для роста и развития растений, обеспечивающих формирование запланированного урожая высокого качества.

Основным направлением интенсивного производства рапса в Республике Беларусь является ежегодное наращивание объемов производства, которое должно происходит за счёт увеличения урожайности.

Программой развития масложировой отрасли на 2007-2010 гг. для Гродненской области определены основные размеры показателей по производству и поставке маслосемян рапса.

В 2007 г. не удалось выполнить показатель по валовому сбору рапса на 2,2 тыс. т, фактическая посевная площадь оказалась также меньше запланированной на 1,8 тыс. га. Однако уже в 2008 г. предприятия области перевыполнили план по

РЕПОЗИТОРИЙ ГГАУ

валовому сбору на 9,2 тыс. т. Это произошло за счёт значительного роста урожайности рапса.

К 2010 г. объем валовой продукции рапса должен увеличится до 143 тыс. т, при урожайности 26 ц/га. (табл. 3.1)

Таблица 3.1 - Баланс производства и поставки маслосемян рапса в Гродненской области

Показатель	2007 г.		2008 г.		2009 г.	2010г.
	план	факт	план	факт	план	план
Площадь, тыс. га	30,0	28,2	41,0	35,0	50,0	55,0
Урожайность, ц/га	16,3	16,6	18,8	24,0	26,0	26,0
Валовой сбор, тыс. т	49,0	46,8	75,0	84,2	130,0	143,0
Распределение маслосемян, тыс. т:						
на семена	4,0	2,3	5,0	5,0	5,0	5,0
для внутренних нужд	-	-	-	-	25,0	-
на промышленную переработку	45,0	44,5	70,0	75,0	100,0	138,0

Анализ динамики основных показателей производства рапса показала, что согласно прогнозу в области имеются достаточно хорошие предпосылки для достижения планируемых значений. (см. раздел 2.2)

Однако для получения положительных результатов необходимо осуществить ряд мероприятий по развитию данного направления.

Увеличение урожайности рапса в Гродненской области должно происходит через интенсификацию производства.

РЕПОЗИТОРИЙ ГГАУ

Четкое осуществление данного направления при организации производства рапса должно предполагать:

- повышение плодородия почвы;
- применение промышленной технологии возделывания и уборки рапса, механизация всех процессов;
- тщательный подбор предшественников и полей для выращивания рапса;
- поставка высококачественного и высокопродуктивного семенного материала;
- полная химическая защита посевов от сорняков, вредителей и болезней;
- поставка минеральных и микроудобрений под полную потребность в соответствии с планируемой урожайностью;
- оказание практической консультационной помощи сельскохозяйственным организациям с целью соблюдения технологических требований при возделывании рапса;
- проведение исследовательской работы с целью внедрения передовых технологий возделывания.

Основные элементы интенсивной технологии производства рапса можно представить в виде схемы. (рис.3.1)

При производстве рапса в первую очередь необходимо провести оценку пахотных земель по состоянию содержания гумуса, подвижных форм основных питательных веществ и кислотности. При расхождении оптимальных и фактических значений показателей разрабатываются мероприятия по улучшению почвы или заменяют культуру менее требовательной к плодородию.

Рапс следует размещать на легко- и среднесуглинистых почвах, можно и на песчаных, если грунтовые воды весной имеют уровень 50-70 см.

Хорошо пригодны для рапса почвы со средним содержанием гумуса, не имеющие кислой реакции pH (оптимальные величины pH – 6,2-7,0), и средним содержанием элементов минерального питания. При возделывании рапса на кислой почве возрастает содержание эруковой кислоты в семенах.

РЕПОЗИТОРИЙ ГГАУ

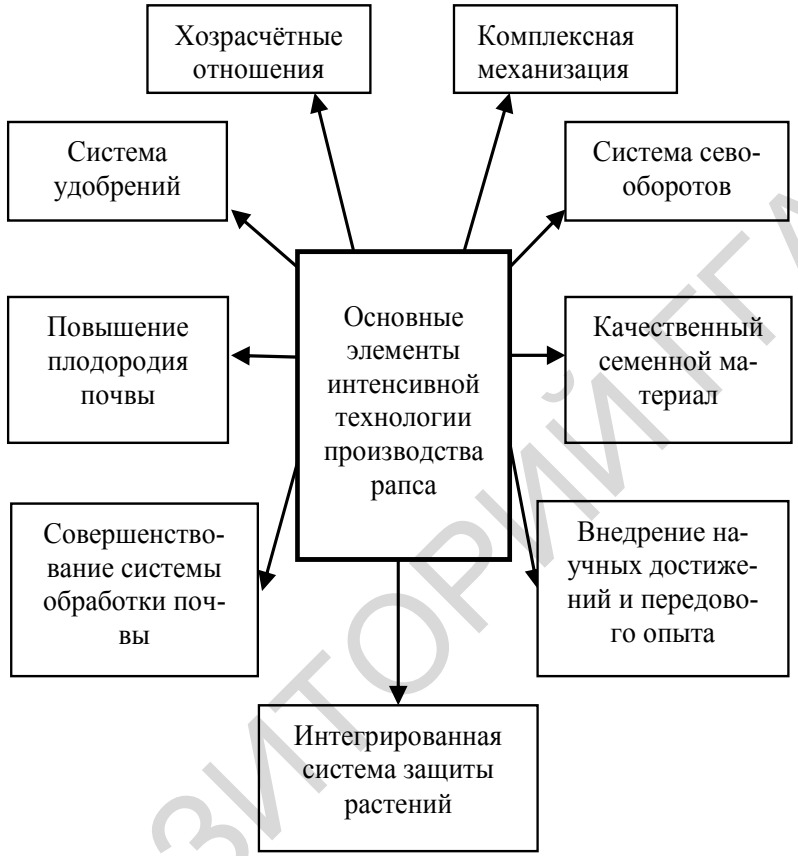

Рисунок 3.1 – Элементы интенсивной технологии производства рапса

Примечание. Источник: [36, с.42]

Основное профилактическое мероприятие, позволяющие существенно ограничить вредоносность вредных организмов – это севооборот. Насыщенность севооборота рапсом до 33 % по сравнению с севооборотом, где он занимал 13 %, приводило к увеличению поражения растений цилиндроспориозом от 3,3 %до

РЕПОЗИТОРИЙ ГГАУ

44, %, белой гнилью – от 0,7 % до 9,5 %, фомозом – от 2,5 % до 5 %. [72, с. 18]

Возвращение рапса в севооборот на прежнее место не ранее чем через 4-6 лет, существенно улучшает фитосанитарное состояние почвы. При введении рапса в севооборот желательно, чтобы он разрывал зерновое поле севооборота.

Для озимого рапса предшественником должна быть культура, убираемая рано, чтобы можно было своевременно произвести уборку поля и посев. Наиболее предпочтительными предшественниками являются однолетние травы, раноубираемые зерновые и зернобобовые, многолетние травы после первого укоса, ранний картофель. (рис. 3.2)

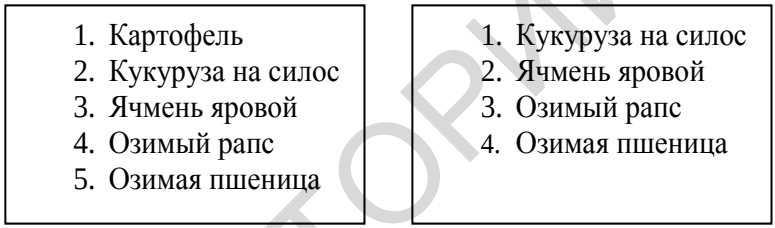

Рисунок 3.2 – Схемы севооборотов для рапса

Возможная концентрация посевов рапса может составлять до 25 % площади пашни, но с обязательным трех-четырехлетним перерывом.

Анализ структуры посевов сельскохозяйственных предприятий Гродненской области показал, что в среднем рапс занимает около 5,8 % всех посевных площадей.

В результате группировки районов Гродненской области по проценту посевов рапса в общей структуре посевов было выделено три группы районов. (Приложение Л)

Таким образом, из таблицы 3.2 видно, что в результате увеличения удельного веса посевов рапса наблюдается рост урожайности, валового сбора и рентабельности культуры.

РЕПОЗИТОРИЙ ГГАУ

Таблица 3.2 – Группировка районов Гродненской области по удельному весу посевов рапса в общей структуре посевов

Показатели группировки	Среднее значение показателей в группах		
	До 4 %	4,1–5,5 %	Более 5,6 %
Количество районов в группе	3	7	7
Доля посевов рапса, %	4,0	5,6	6,8
Урожайность, ц/ га	23,0	24,0	24,3
Валовой сбор, т	2750	5081	5767
Уровень рентабельности, %	32,1	50,1	71,4

Огромное значение в увеличении продуктивности рапса имеет качественный семенной материал. Озимый рапс по урожайности превосходит яровой на 14-25 %, а по содержанию масла на 2-3 %.

В условиях Беларуси основным фактором, сдерживающим возделывание озимого рапса, является низкая перезимовка. Главным направлением в исследованиях по селекции является создание высокопродуктивных, зимостойких сортов и гибридов.

В настоящее время сорта озимого рапса селекции РУП «Научно-практический центр НАН Беларуси по земледелию» занимают свыше 95 % посевных площадей этой культуры, причём более 80 % приходится на сорта Лидер, Прогресс, Козерог, Зорный. (табл. 3.3)

Правильный выбор сортов и гибридов рапса имеет решающее значение для успешного его выращивания. Критериями выбора сорта являются:

- пригодность местонахождения поля;
- качество урожая;
- устойчивость к болезням и вредителям;
- зимостойкость (для озимого рапса);
- реакция на сроки посева;
-сроки созревания и устойчивость к полеганию.

РЕПОЗИТОРИЙ ГГАУ

Таблица 3.3 – Основные характеристики сортов озимого рапса

Параметры	Сорт			
	Козерог	Лидер	Прогресс	Зорный
Максимальная урожайность, ц/га	50,0-55,0	50,0-56,8	62,8	61,4
Содержание, %:				
жира	21,0-22,6	43,4-48,0	43,3-49,5	49,0
белка	0,5-0,7	20,4-21,3	-	-
эруковой кислоты	0-0,4	0-0,7	0-0,3	0-0,3
глюкозинолатов	0,5-0,7	0,5-0,8	0,5-0,6	0,6-0,7

Примечание. Источник: [134, с. 25]

Кроме того, Государственной инспекцией по испытанию и охране сортов растений за 2006-2008 гг. было проведено испытание новых сортов рапса. Испытание проходило 46 сортов и гибридов озимого рапса. Из них 10 белорусской селекции, 13 немецкой, 16 французской, 4 швейцарской, 2 сербской и 1 польской.

По итогам испытания в Государственный реестр включено 5 сортов и 2 гибрида озимого рапса:

- гибрид ЕС Нептун включен в Государственный реестр для использования с 2009 года по республике;
- гибрид ЕС Альяс по Брестской, Витебской, Гродненской, Минской, Могилевской областям;
- сорта: Ливиус включен по Брестской, Гродненской, Минской и Могилевской областям;
- Мартын по Брестской, Минской и Могилевской областям;
- Маяк по Брестской и Могилевской областям;
- Арсенал по Гродненской области; Капитал по Минской области.

РЕПОЗИТОРИЙ ГГАУ

Таким образом, для Гродненской области подойдут следующие новые сорта озимого рапса. (табл. 3.4)

Таблица 3.4 – Новые сорта озимого рапса

Сорт / гибрит	Урожайность, ц/га			Средняя урожайность за 3 года, ц/га
	2006 г.	2007 г.	2008 г.	
Арсенал	26,1	39,8	42,1	36,0
Ливиус	30,4	37,4	45,8	37,9
ЕС Альяс (RPC) 2032)	33,6	40,9	48,2	40,9
ЕС Нептун (RPC) 2052)	33,3	43,2	53,1	43,2

В отличие от использованной ранее технологии производства маслосемян, когда выполняются в основном два цикла операций – подготовка почвы с посевом и уборка, интенсивная технология включает ещё и комплекс работ по управлению продукционным процессом в ходе вегетации.

Суть новой технологии производства рапса заключается в обеспечении пофазного мониторинга посевов с определением потребности растений в питательных веществах, наличии сорняков, болезней и вредителей и на этой основе выполнении машинных процессов для оптимизации физиологических потребностей растений с учётом глубоких, точных знаний науки. [61, с. 44]

Система удобрения разрабатывается с учётом достижений науки и передового опыта. Рапс требователен к питательным веществам. Для того, чтобы обеспечить оптимальные условия для его питания необходимо сначала установить потребность рапса в питательных веществах. (табл. 3.5)

РЕПОЗИТОРИЙ ГГАУ

Таблица 3.5 – Потребление питательных веществ озимым рапсом

Урожайность, ц/га	Питательные вещества, кг/га				
	N	P2O5	K2O	Ca	Mg
10	60	30	50	40	7
20	120	60	100	80	14
30	180	90	150	120	21
40	240	120	200	160	28
50	300	150	250	200	35

Примечание. Источник: [134, с.18]

Одна из ключевых предпосылок высокой урожайности рапса – чистые от сорняков посевы. Для надёжной борьбы с сорняками следует применять интегрированную защиту растений, включающую агротехнические и химические меры борьбы.

Для вредителей рапса разработаны экономически обоснованные пороги вредности, превышение которых снижает урожайность. Химический метод борьбы с вредными организмами становится необходимым лишь тогда, когда снизить их численность до значений экономических порогов вредности другими путями не удаётся.

Устойчивость рапса к вредным организмам в значительной степени зависит от общей культуры земледелия. Снижение распространённости и вредоносности болезней рапса возможно при условии соблюдения комплекса агротехнических и химических мероприятий:

- под рапс следует отводить плодородные почвы с выровненным рельефом;
- качественная и своевременная предпосевная обработка почвы способствует получению равномерных всходов;
- соблюдение оптимальных сроков сева позволяет озимому рапсу успешно перезимовать;

РЕПОЗИТОРИЙ ГГАУ

- обязательно следует применять гербициды, поскольку сорные растения являются растениями-хозяевами возбудителей болезней;

- своевременно проводить борьбу с вредителями, являющимися переносчиками возбудителей грибных и вирусных болезней рапса.

Основными видами работ при интенсивной технологии производства рапса, которые формируют будущий урожай, являются качественная подготовка почвы, внесение удобрений, посев и уход за посевами. Время обработки почвы и посев должны быть по возможности ограничены. Чем раньше будут выполнены данные мероприятия, тем выше будет урожай и ниже затраты. В этих фазах следует учитывать узкие места при загрузке техники.

С целью повышения производительности труда следует использовать комбинированные агрегаты. Они уменьшают уплотнение почвы за счёт сокращения количества проходов по полю без ущерба качеству. Это один из основных путей снижения материально-денежных затрат и экономии рабочего времени.

Интенсивная технология предполагает также совершенствование уборки рапса. Культура рапса имеет важный биолого-технологический недостаток – семена в стручках созревают неодновременно, что усложняет уборочный цикл, снижает качество продукции, увеличивает её потери. Лучшая урожайность семян рапса получается при уборке в фазе полной технологической спелости. В этот период семена имеют наибольшее содержание жира, не осыпаются. Рекомендуется в основном прямое комбайнирование.

Следовательно, исходя из вышеизложенных параметров интенсификации производства рапса, можно составить примерные технологические карты возделывания ярового и озимого рапса в условиях Гродненской области из расчёта получения установленного уровня урожайности к 2010 г. (Приложения М, Н)

Таким образом, интенсификация производства рапса является ведущим направлением в повышении его урожайности и снижении затрат. Однако следует отметить, что кроме

РЕПОЗИТОРИЙ ГГАУ

создания условий для эффективного процесса выращивания рапса важную роль играют взаимоотношения между производящими и перерабатывающими предприятиями отрасли.

3.2 Совершенствование производственно-экономических взаимоотношений сельскохозяйственных и перерабатывающих предприятий

В ближайшие годы развитие сельского хозяйства Республики Беларусь будет направлено в сторону более полного использования потенциала аграрного производства на основе принципа делового сотрудничества различных субъектов всех сфер агропромышленного комплекса.

Данное сотрудничество должно происходить на основе интеграции, под которой будет пониматься многовекторная реструктуризация, в результате которой будут созданы крупные объединения, включающие все стадии движения продукции от производства до переработки и реализации.

Совершенно очевидно, что функционирование в составе таких объединений будет иметь ряд положительных сторон для субъектов хозяйствования, так как:

- Интегрированные структуры обладают более высокой надежностью функционирования.

- В сотрудничестве проявляется тесная взаимосвязь и взаимозависимость субъектов кооперации.

- Совместная деятельность предприятий-производителей и перерабатывающих предприятий способствуют оптимизации размещения сельскохозяйственного производства, рациональному использованию сырьевых ресурсов и производственного потенциала отраслей и субъектов хозяйствования агропромышленного комплекса.

- В условиях стабильного делового партнерства успешнее решаются вопросы специализации и концентрации, что создает условия для повышения эффективности сельскохозяйственного производства

Практика функционирования АПК в Республике Беларусь уже ранее доказала то, что лучшие результаты достигаются при

РЕПОЗИТОРИЙ ГГАУ

объединении усилий сельскохозяйственных производителей и перерабатывающих организаций.

Хорошим примером может служить работа сахарных комбинатов с поставщиками сахарной свеклы. По аналогичному принципу может быть организована работа по выращиванию и переработке рапса в Гродненской области.

Для решения данной задачи имеются следующие предпосылки:

- наблюдается ежегодное наращивание объёмов производства рапса;
- имеется потенциал для роста урожайности культуры;
- региональными переработчиками маслосемян рапса в области являются: СЗАО "ГродноБиопродукт", ОАО «Новоельнянский межрайагроснаб», ДП «Слонимская сельхозтехника», а также планируется открытие двух новых перерабатывающих предприятий.

В конце 2009 г. в деревне Бакуны Гродненского района планируется ввод в эксплуатацию дополнительных производственных мощностей по переработке семян рапса. Проект реализует ООО "Белхимтранс". В настоящее время на предприятии завершаются работы по реализации высокотехнологичного проекта по переработке семян рапса с использованием французской технологии.

Строительство комплекса ведет ОАО "Гроднопромстрой". Мощность технологической линии, первая очередь которой будет запущена в сентябре, позволит перерабатывать до 20 тыс. т маслосемян рапса в год. Если складывающееся ценообразование на продукцию переработки рапса позволит увеличить рентабельность до 15-17%, достаточных для расширенного воспроизводства, мощность линии будет увеличена до 40 тыс.т.

ООО "Белхимтранс" будет выпускать сырое прессовое масло для пищевых и технических целей, а также гранулированный жмых, который является ценным кормом для животных. Предприятие уже аккумулировало на своих складах 11 тыс. т семян, полученных от сельхозпредприятий Гродненской области в рамках выполнения ими госзаказа.

РЕПОЗИТОРИЙ ГГАУ

Программой развития масложировой отрасли также предусмотрено создание в Лидском районе Гродненской области ООО «Содружество» с вводом мощности по переработке семян масличных культур 400 тыс. т в год, в том числе 200 тыс. т маслосемян рапса.

В результате реализации данных проектов производственные мощности по переработке рапса в Гродненской области значительно увеличатся. (рис. 3.3)

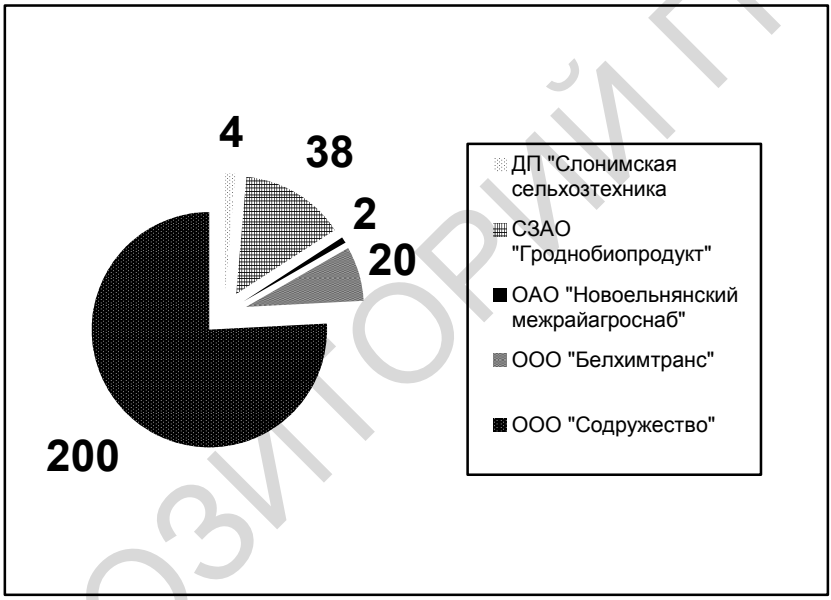

Рисунок 3.3 – Производственные мощности рапсоперерабатывающих предприятий Гродненской области на перспективу, тыс. т

Данное обстоятельство позволит не только переработать местное сырьё, но и производить закупки у хозяйств по всей республике.

Таким образом, в области будет работать пять рапсоперерабатывающих предприятий. (рис. 3.4)

РЕПОЗИТОРИЙ ГГАУ

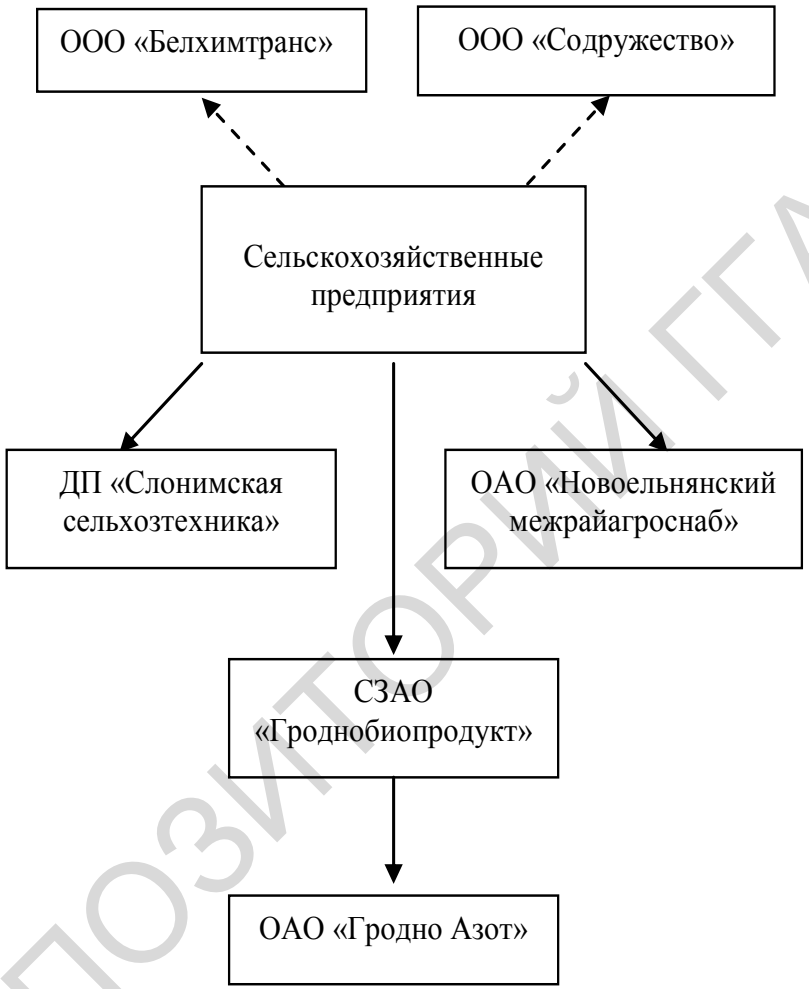

Рисунок 3.4 –Состав предприятий рапсопродуктового подкомплекса Гродненской области

Если проанализировать географическое расположение перерабатывающих предприятий, то можно заметить, что два предприятия будут находиться в Гродненском районе, а

РЕПОЗИТОРИЙ ГГАУ

остальные три в близлежащих друг от друга районах области: Лидском, Дятловском, Слонимском. (рис. 3.5)

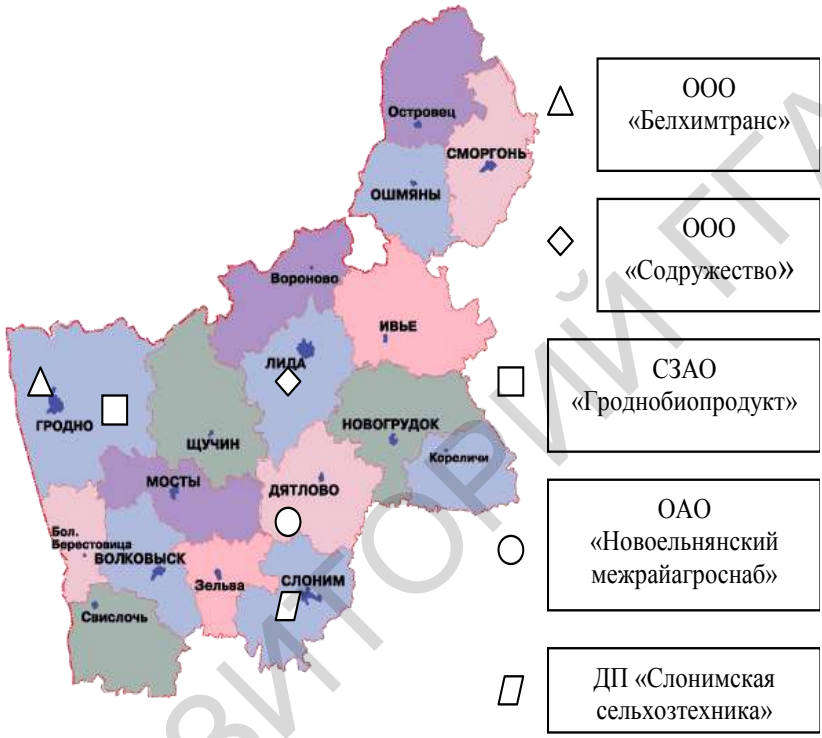

Рисунок 3.5 – География расположение перерабатывающих предприятий Гродненской области

С целью полной загрузки всех вышеуказанных перерабатывающих предприятий области необходимо чёткое разграничение сельскохозяйственных предприятий на сырьевые зоны, так как до настоящего времени в области не было сформировано чётких взаимосвязей между конкретными хозяйствами и предприятиями-переработчиками маслосемян рапса. Поставка рапсосырья из Гродненской области

РЕПОЗИТОРИЙ ГГАУ

осуществлялась также в больших объемах на переработку во многие предприятия республики.

Данное обстоятельство имело несколько отрицательных сторон:

- возникали дополнительные расходы, связанные с доставкой и хранением рапса;
- из-за отсутствия взаимодействия с сельскохозяйственными организациями и научными учреждениями не осуществлялось агрономическое сопровождение выращивания рапса;
- авансирование данного вида продукции происходило не в полной мере и зачастую в виде денежных средств, которые не всегда расходовались сельскохозяйственными предприятиями по назначению;
- в случае хорошего урожая рапса возникали проблемы со сбытом сверх объема, установленного государственным заказом.

Для решения данной проблемы в Гродненской области на районном и межрайонном уровне в рамках сырьевых зон необходимо создание ряда рапсопродуктовых ассоциаций, объединяющих поставщиков сырья и перерабатывающих предприятий.

В основу формирования таких ассоциаций должны быть положены следующие принципы:

- территориальное положение;
- производство сравнительно однородной конечной продукции;
- наличие технологической и экономической связи между вертикально интегрированными предприятиями.

Таким образом, руководствуясь вышеизложенными принципами, мы предлагаем создать три рапсопродуктовые ассоциации: Гродненскую, Слонимскую и Лидскую.

В состав Гродненской рапсопродуктовой ассоциации войдут:

- сельскохозяйственные предприятия Берестовицкого, Волковысского, Гродненского, Дятловского, Мостовского, Свислочского и Щучинского районов;

РЕПОЗИТОРИЙ ГГАУ

- рапсоперерабатывающие предприятия: ООО «Белхимтранс», СЗАО «Гроднобиопродукт”, ОАО «Новоельнянский межрайагроснаб».

В составе Слонимской рапсопродуктовой ассоциации будут:

- сельскохозяйственные предприятия Слонимского и Зельвенского районов;

- ДП «Слонимская сельхозтехника».

Лидскую рапсопродуктовую ассоциацию будут представлять:

- сельскохозяйственные предприятия Вороновского, Ивьевского, Кореличского, Лидского, Новогрудского, Островецкого, Ошмянского, Сморгонского районов;

- ООО «Содружество».

Таблица 3.6 – Основные показатели рапсопродуктовых ассоциаций Гродненской области

Показатель	Рапсопродуктовая ассоциация		
	Гроднен-ская	Слоним-ская	Лид-ская
Количество перерабатывающих предприятий	3	1	1
Количество хозяйств	63	21	78
Производственные мощности перерабатывающих предприятий, тыс. т в год	60	4	200
Валовой сбор рапса, тыс. т	63	8	67

Создание данных ассоциаций соответствует географическому расположению предприятий, а также

РЕПОЗИТОРИЙ ГГАУ

максимальному соответствию производственных мощностей перерабатывающих предприятий и объёмов производства рапсового сырья хозяйств. (табл. 3.6)

Избыток производственных мощностей Лидской рапсопродуктовой ассоциации будет хорошим стимулом для наращивания объёмов валовой продукции местных сельскохозяйственных предприятий, а также каналом сбыта сырья для хозяйств других областей республики.

Таким образом, с учётом повышения валовой продукции сельскохозяйственных предприятий в условиях функционирования ассоциаций возможно будет создание гарантированной системы сбыта маслосемян рапса.

В качестве примера функционирования таких новых организационных механизмов можно более подробно рассмотреть Гродненскую рапсопродуктовую ассоциацию. В её состав должны войти:

1.Сельскохозяйственные предприятия семи районов области – непосредственные производители и поставщики маслосемян рапса.

2. СЗАО «Гроднобиопродукт» - предприятие по выпуску бутилированного рапсового масла, а также масла для ОАО «Гродно Азот» и ОАО «Новоельнянский межрайагроснаб».

3. ОАО «Новоельнянский межрайагроснаб», производящее рапсовое масло, а также биодизельное топливо.

4. ООО «Белхимтранс» - предприятие по производству технического и пищевого рапсового масла и жмыха.

В деятельности ассоциации важную роль будет играть ОАО «Белагропромбанк», предоставляющее кредитные ресурсы предприятиям.

ОАО «Белагропромбанк» является одним из крупнейших кредитно-финансовых учреждений Республики Беларусь, на которое возложены функции по кредитной поддержке предприятий и организаций агропромышленного комплекса. Осуществляя обслуживание преобладающей части предприятий и организаций АПК, ОАО «Белагропромбанк» значительную часть своего ресурсного потенциала направляет на кредитование данной отрасли народного хозяйства. Почти 80% активов банка

РЕПОЗИТОРИЙ ГГАУ

составляют кредиты, из которых 90% — вложения в аграрный сектор экономики.

Кроме того, необходимо задействовать средства областного и республиканского бюджетов, а также средства республиканского фонда поддержки производителей сельскохозяйственной продукции, продовольствия и аграрной науки.

Также необходимо создание сети реализации продукции рапсового масла, жмыха и биотоплива.

С целью научного сопровождения развития отрасли, а также внедрения инновационных методов управления производственным процессом необходимо тесное сотрудничество с высшими учебными и научными учреждениями области: Гродненским государственным аграрным университетом и Институтом биохимии НАН Беларуси.

В свою очередь совместное сотрудничество предприятий Гродненской рапсопродуктовой ассоциации будет способствовать развитию предприятий по множеству направлений.

1. Выбор правильной стратегии в выращивании рапса.

2. Оказание практической консультационной помощи сельскохозяйственным организациям с целью соблюдения технологических требований при возделывании рапса, организация обучения и семинаров.

3. Проведение исследовательской работы с целью внедрения передовых технологий возделывания.

4. Обеспечение соответствующих показателей урожайности и валового производства рапса.

5. Бесперебойные поставки качественного сырья на перерабатывающие предприятия.

6. Обеспечение гарантированных каналов сбыта для сельскохозяйственных предприятий.

Следовательно, общую схему функционирования ассоциации Гродненской области по производству рапсовой продукции и некоторые её показатели можно представить следующим образом. (рис.3.6, табл. 3.7)

РЕПОЗИТОРИЙ ГГАУ

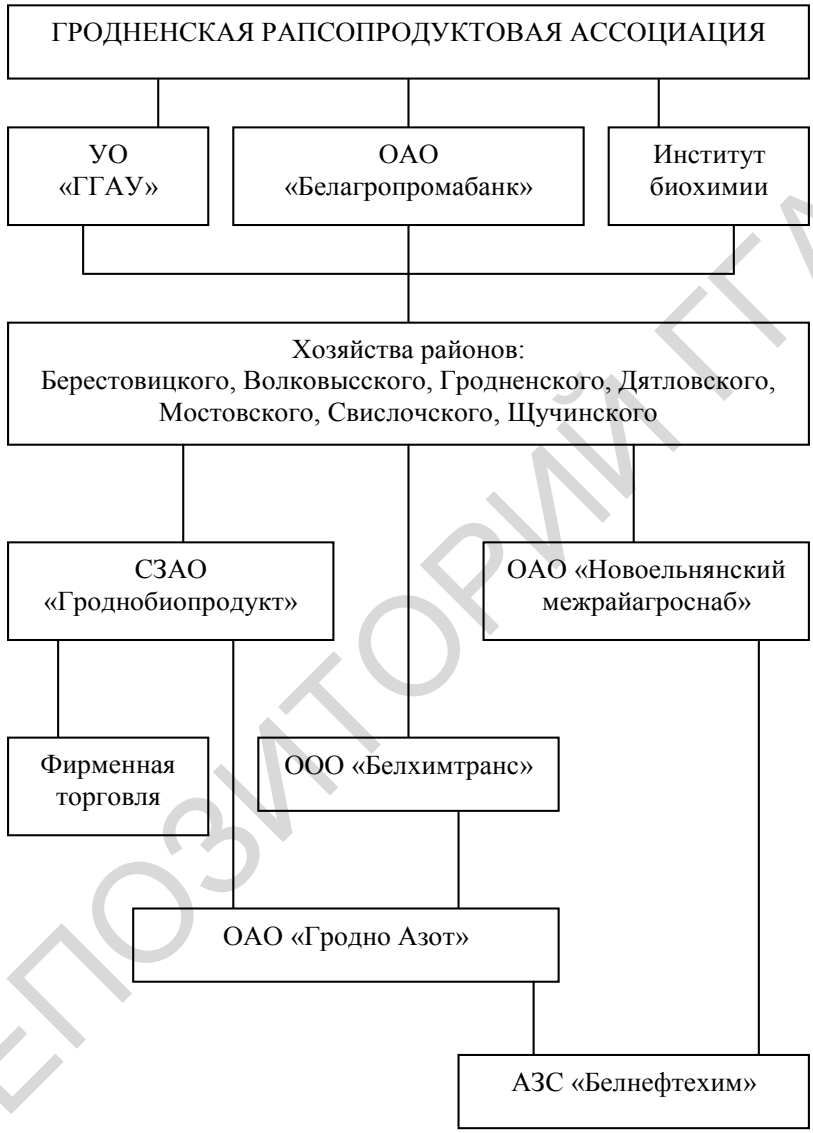

Рисунок 3.6 - Схема функционирования Гродненской рапсопродуктовой ассоциации

РЕПОЗИТОРИЙ ГГАУ

Таблица 3.7 – Основные показатели Гродненской рапсопродуктовой ассоциации

Показатель	Перерабатывающие предприятия		
	СЗАО «Гроднобио-продукт»	ООО «Белхим-транс»	ОАО «Новоель-нянский межрай-агроснаб»
Производствен-ная мощность, тыс. т	38	20	2
Количество хозяйств	31	20	12
Валовой сбор рапса, тыс. т	38	22	3

За каждым рапсоперерабатывающим предприятием ассоциации будут закреплены определённые районы:

- СЗАО «Гроднобиопродукт»: 31 сельскохозяйственное предприятие Берестовицкого, Волковысского и Гродненского районов;
- ООО «Белхимтранс»: 20 хозяйств Щучинского, Свислочского и Мостовского районов;
- ОАО «Новоельнянский межрайагроснаб»: 12 сельскохозяйственных предприятий Дятловского района.

Недостаток поставки семян рапса на перерабатывающее предприятие закреплёнными за ним хозяйствами может быть покрыт сырьём других сельскохозяйственных предприятий.

Реализация СЗАО «Гроднобиопродукт» бутилированного пищевого рапсового масла будет осуществляться посредством фирменной торговли в продовольственных магазинах области.

Техническое масло, производимое перерабатывающими предприятиями, будет поставляться на «ОАО «Гродно Азот» и ОАО «Новоельнянский межрайагроснаб» для производства биотоплива.

Жмых от переработки маслосемян рапса будет поступать сельскохозяйственным предприятиям.

РЕПОЗИТОРИЙ ГГАУ

Биотопливо, производимое ОАО «Новоельнянский межрайагроснаб» и ОАО «Гродно Азот» будет реализовываться непосредственно на АЗС «Белнефтехим» по всей Республике Беларусь.

Учредительными документами Гродненской рапсопродуктовой ассоциации будет являться устав и договор о совместной деятельности.

В уставе ассоциации должны определяться:

- наименование ассоциации, содержащее указание на характер ее деятельности;
- место нахождения ассоциации;
- порядок управления деятельностью ассоциации;
- предмет и цели деятельности ассоциации;
- состав и компетенция органов управления ассоциации;
- порядок принятия решений органами управления ассоциации;
- порядок распределения имущества после ликвидации ассоциации;
- права и обязанности членов ассоциации;
- условия и порядок приема в члены ассоциации, выхода из нее;
- источники формирования имущества ассоциации;
- порядок внесения изменений в учредительные документы;
- иные положения предусмотренные законодательством Республики Беларусь.

Совместные обязательства всех членов Гродненской рапсопродуктовой ассоциации будут определяться договором о совместной деятельности. (Приложение О)

Структура управления Гродненской рапсопродуктовой ассоциации представлена на рисунке 3.7.

Высшим органом управления предлагаемой ассоциацией будет являться Общее собрание членов Гродненской рапсопродуктовой ассоциации. Норма представительства от каждого члена ассоциации – один представитель с правом одного голоса. Основная функция высшего органа управления будет заключаться в обеспечении соблюдения ассоциацией целей, в интересах которых она была создана.

РЕПОЗИТОРИЙ ГГАУ

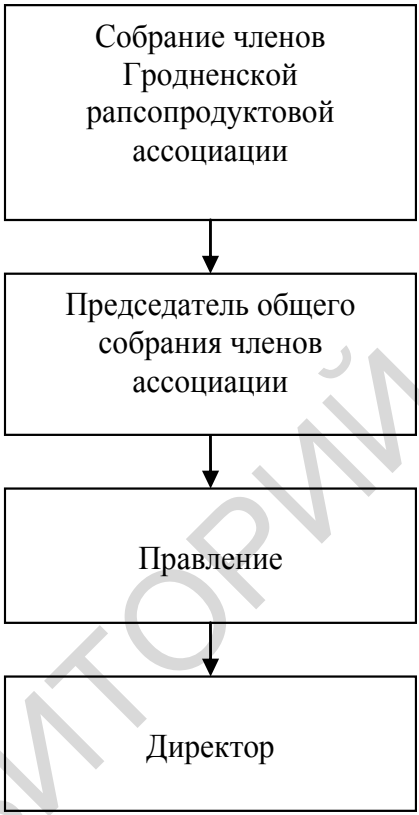

Рисунок 3.7 - Структура управления Гродненской рапсопродуктовой ассоциации

К компетенции высшего органа управления будет относиться решение следующих вопросов:

- изменение устава ассоциации;
- определение приоритетных направлений деятельности ассоциации, принципов формирования и использования ее имущества;
- образование исполнительных органов ассоциации и долгосрочное прекращение их полномочий;

РЕПОЗИТОРИЙ ГГАУ

- утверждение годового отчета и бухгалтерского баланса ассоциации;

- утверждение финансового плана ассоциации и внесение в него изменений;

- участие ассоциации в других организациях;

- реорганизация и ликвидации ассоциации.

Председатель Общего собрания членов ассоциации будет избираться сроком на 1 год простым большинством голосов от общего числа голосов членов ассоциации.

Руководство деятельностью Гродненской ассоциации в период между Общими собраниями членов ассоциации будет осуществляется Правлением. Количество членов Правления будет ежегодно определяться собранием.

Исполнительным органом ассоциации будет являться директор. Он должен осуществлять текущее управление деятельностью рапсопродуктовой ассоциации, обеспечивать выполнение решений Собрания членов и других органов ассоциации, нести ответственность за деятельность ассоциации.

Создание предложенных рапсопродуктовых ассоциаций позволит рыночными механизмами соединить интересы всех их членов, обеспечив хозяйства необходимыми материально-техническими ресурсами, современными энергосберегающими и высокопроизводительными технологиями и, гарантировав перерабатывающим предприятиям поступление определённого количества сырья нужного качества.

Таким образом, совместная деятельность всех предприятий рапсопродуктового подкомплекса на областном уровне позволит повысить эффективность отрасли, а также улучшить экономическое развитие Гродненской области.

РЕПОЗИТОРИЙ ГГАУ

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Проведённые исследования в процессе написания монографии позволяют сделать следующие обобщающие выводы:

1. Рапсопродуктовый подкомплекс занимает важное место в системе АПК и является относительно новым и достаточно перспективным направлением развития экономики Республики Беларусь в целом. Его роль состоит в удовлетворении потребностей страны в маслосеменах рапса и переходе на максимальное самообеспечение перерабатывающих предприятий отечественным сырьём для производства рапсового масла и биотоплива, что является немаловажным в условиях мирового дефицита продовольственных и энергетических ресурсов.

2. На эффективное развитие рапсопродуктового подкомплекса огромное влияние оказывает целый ряд условий (уровень развития экономики, государственная поддержка отрасли, природно-климатические условия, развитие аграрной науки) и факторов (биологические, ресурсные, технологические, технические, трудовые и организационно-экономические). Вследствие этого эффективность производства рапса должна характеризоваться не одним, а целой системой научно обоснованных и взаимосвязанных показателей.

3. В условиях Беларуси в настоящее время рапс из кормовой промежуточной культуры стал основной масличной культурой. За прошедшие 18 лет посевные площади под ним возросли более чем в 30 раз, а валовые сборы достигли более 500 тыс. т маслосемян, что позволило достичь уровня продовольственной безопасности по маслосырью.

4. В Гродненской области также как и в целом по республике наблюдаются положительные тенденции по наращиванию объёмов производства данной продукции и росту её эффективности. Применение методики рейтинговой оценки развития производства рапса среди районов Гродненской области методом комплексного сравнительного анализа позволило установить, что лидерами здесь являются Берестовицкий, Слонимский, Новогрудский и Гродненский

РЕПОЗИТОРИЙ ГГАУ

районы. Проведённые группировки рапсосеющих сельхозпредприятий этих четырёх районов показали, что вследствие роста посевной площади и урожайности рапса наблюдается снижение затрат труда и себестоимости единицы продукции, а также происходит рост валового производства и рентабельности.

5. Внедрение интенсивной технологии и практическое осуществление ряда организационно-экономических мероприятий должно стать основным направлением развития рапсосеющих сельхозпредприятий на перспективу. Это позволит добиться намеченной цели по урожайности рапса и обеспечит дальнейшее снижение его себестоимости, что положительно скажется на конкурентоспособности в условиях рыночной экономики.

6. В целях дальнейшего повышения эффективности функционирования рапсопродуктового подкомплекса области за счёт взаимоувязки технологических звеньев в цепи «производство-переработка» в качестве основных организационных форм ведения отрасли нами рекомендуется использовать 3 рапсопродуктовых ассоциации (Гродненскую, Слонимскую и Лидскую) с соответствующими сырьевыми зонами. Их создание позволит соединить рыночными механизмами интересы всех их членов, обеспечив в конечном итоге существенное повышение эффективности отрасли.

РЕПОЗИТОРИЙ ГГАУ

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Альгерчик В. Солярка "растет" на полях / В. Альгерчик // Белорусская нива. - Минск, 2007. - 14 февр. (№ 36). - С.2

2. Амельянчик Т.В. Эффективность производства рапса в СПК "Прогресс-Вертелишки": сборник научных трудов / Т.В. Амельянчик // Пятая международная научная конференция студентов и аспирантов: Тезисы докладов / Гродненский государственный аграрный университет. - Гродно, 2004. - С.46-47

3. Артемов И. В. Интенсивные технологии производства, заготовки и использования высокобелковых рапсовых кормов в животноводстве./ И. В. Артемов, Э. Б. Велибекова // Кормопроизводство: Ежемес. научно.-производ. журн.. -М., 2003. -N9. - С.15-19

4. Бобок А. Продовольственная безопасность: оптимальный уровень уже близок / А. Бобок // Экономика Беларуси. - 2005. - N1. - С.38-43

5. Белуга В. Рапса много не бывает. Правительство Беларуси внесло изменения в Программу развития масложировой отрасли на 2007 - 2010 годы. / В. Белуга // Рэспубліка. - Мінск, 2008. - 2 крас. - № 62. - С.2

6. Бельский В. Приоритетные направления развития отраслей сельского хозяйства / В. Бельский // Агроэкономика. - 2006. - N5. - С.2-7

7. Бергман Х. Рапс в топливный бак / Х. Бергманн, Э. Лакемайер // Новое сельское хозяйство. - 2005. - N4. - С.34-37

8. Бобок А. Продовольственная безопасность: оптимальный уровень уже близок/ А. Бобок // Экономика Беларуси. - Минск, 2005. -N1. - С.38-43

9. Богданович П.Ф. Альтернативный гектар / П.Ф. Богданович // Сельское хозяйство - проблемы и перспективы: сборник научных трудов / Учреждение образования "Гродненский государственный аграрный университет". - Гродно, 2005. - Т. 4, ч. 3: Зоотехния. - С.9-13

10. Бондарович Л.А., Дегтяревич И.И. Перспективное направление переработки рапса // Научный потенциал молодёжи – будущему Беларуси: материалы III Международной

РЕПОЗИТОРИЙ ГГАУ

молодёжной научно-практической конференции УО «Полесский государственный университет», г. Пинск, 27 марта 2009 г./Национальный банк Республики Беларусь [и др.]. – Пинск: Полесский государственный университет, 2009. – С.105-106

11. Бондарович Л.А. Роль и значение рапса в развитии масложировой отрасли //Материалы конференции «Современные технологии сельскохозяйственного производства». XII Международная научно-практическая конференция. – Гродно, 2009. – Издательско-полиграфический отдел УО «ГГАУ» - С. 18-19

12. Брошюра по выращиванию рапса: Март, №1/ БелНИИ земледелия и кормов. Центр информ. обмена. - Минск, 1995.-6 с.

13. Будущее рапсового поля: Опыт работы ООО «С.-х. Услуги»: Сб. Ст. / Под общ. Ред. О. С. Клочковой. – Горки: Курсы по повышению квалификации и переподгот. Кадров Могилев. Облсельхозпрода, 2000. – 31 с.

14. Бусыгин Д.Ю. Масложировой отраслевой комплекс и его оптимизация на основе поэтапного моделирования / Д.Ю. Бусыгин // Модельные программы реструктуризации и реформирования экономики: материалы 3-й международной научной конференции. - Минск, 2005. - Ч. 2. - С.38-44

15. Бусыгин Д.Ю. Модель оптимального развития и размещения масложирового производства на территории Республики Беларусь / Д.Ю. Бусыгин // Веснік Беларускага дзяржаунага эканамічнага універсітэта. - 2007. - N 1. - С.43-49

16. Бусыгин Д. Ю. Основные направления развития и размещения масложирового отраслевого комплекса в Республике Беларусь / Д. Ю. Бусыгин // Социально-экономическая политика белорусского государства в условиях открытой экономики: материалы международной научно-практической конференции. - Минск: БГЭУ, 2006. - С. 139-140

17. Бусыгин Д. Проблемы и перспективы развития масложирового подкомплекса Республики Беларусь / Д. Бусыгин // Агроэкономика. - 2006. - N2. - С.51-53

18. Бусыгин Д. Производство рапса в Республике Беларусь: проблемы и перспективы развития / Д. Бусыгин // Агроэкономика.- 2006. - N4. - С.47-49

19. Валовой сбор и урожайность основных

РЕПОЗИТОРИЙ ГГАУ

сельскохозяйственных культур в сельскохозяйственных организациях: статистический материал // Белорусское сельское хозяйство. - 2005. - N6. - С.7

20. Валовой сбор и урожайность рапса и льноволокна в хозяйствах Беларуси (все категории): статистический материал // Белорусское сельское хозяйство. - 2007. - N 5. - С.12-15

21. Валовой сбор и урожайность рапса и льноволокна в хозяйствах Беларуси (все категории): статистический материал // Белорусское сельское хозяйство. - 2008. - N 5. - С.31-34

22. Варивода Альбина Алексеевна Диаграмма производства основных видов масел и жиров в мире // Государственное учреждение Краснодарский научно-исследовательский институт хранения и переработки сельскохозяйственной продукции Российской академии сельскохозяйственных наук [Электронный ресурс]. – 2008. - Режим доступа: http:/www. agroyug.ru/htmledit/img/401.gif

23. Величко Р. Возможности повышения эффективности закаливания и зимостойкости маслиничного рапса/ Р. Величка, М. Римкявичене [и др.] // Физиология растений. - М., 2005. -№4. – С. 532-539

24. Величко В. Новая веха в развитии Беларуси / В. Величко // Беларуская думка. - 2006. - N5. - С.4-14

25. Вредное биотопливо. Планы уменьшения выбросов за счет сельхозкультур потерпели крах [Электронный ресурс]. – 2008. - Режим доступа: http:/www.zol.ru/z-news/showlinks.php?id=37128&send=1

26. Выращивание масличного рапса в Беларуси: Июль/ БелНИИ земледелия и кормов. Центр информ. обмена. -Жодино, 1996.-34 с.

27. Гайдым И.Л. Новый стандарт на семена рапса / И.Л. Гайдым// Белорусское сельское хозяйство. - 2003. - N 11- С.32-33

28. Гауе Олаф Получение высоких и стабильных урожаев рапса - нам под силу / Олаф Гауе // Сейбіт. - 2006. - N3. - С.6-8

29. Герасименко Е. Солярка с собственного поля: Биологическое топливо как альтернатива минеральному/ Е. Герасименко // Новое сельское хозяйство: Журнал агроменеджера. - М., 2003. -N3. - С.46-49

РЕПОЗИТОРИЙ ГГАУ

30. Говоров С.А. Новые безэруковые сорта озимого рапса и их использование/ С.А. Говоров // Земледелие: Ежемес. теор. и научно-практич. журн. - М., 2003. -N5. - С.40

31. Головенчик Е. Зарубежный опыт организации производства и использования дизельного биотоплива на основе продуктов переработки рапсового масла / Е. Головенчик // Агроэкономика. - 2005. - N8. - С.40-42

32. Гончар М.В. Эффективность реализации рапса в СПК "Обухово": сборник научных трудов/ М.В. Гончар // Пятая международная научная конференция студентов и аспирантов: Тезисы докладов/ Гродненский государственный аграрный университет. - Гродно, 2004. - С.39-41

33. Гусаков В.Г. Состояние и направления укрепления продовольственной безопасности Беларуси / В.Г. Гусаков // Экономический бюллетень НИЭИ Министерства экономики Республики Беларусь. – 2008. - №12. – С.78-86

34. Гущина В.А. Многоцелевое назначение рапса/ В.А. Гущина, Н.Д. Агапкин, Е.В. Жеряков // Пчеловодство. - 2007. - N 10. - С.32-33

35. Делгер Д. Секрет в гибкости. При возделывании рапса можно отказаться от плуга/ Д. Делгер, Б. Илген // Новое сельское хозяйство: Журнал агроменеджера. - М., 2005. -N4. - С.60-63

36. Дегтяревич И.И., Организация производства на предприятиях отрасли. Курс лекций: Учебное пособие. – Гродно: УО «ГГАУ», 2007. 132 с.

37. Дизельное биотопливо: технология, оборудование, перспективы: Аналит. Обзор / Русан. В. И., Ходыко С. С., Скиба А. П. – Мн.: Белорус. Научн. ин-т внедрения новых форм хозяйствования в АПК, 2003. – 36 с.

38. Дунец Е. Н. Рапсовый мед / Е. Н. Дунец, А. Н. Дунец // Белорусское сельское хозяйство. - 2008. - № 6. - С. 49-52

39. Жалнин Э.В. Технология возделывания семян рапса и их переработка в биотопливо / Э.В. Жалнин // Техника и оборудование для села: научно-производственный журнал по вопросам разработки, изготовления, использования и обслуживания техники для производства и переработки с/х продукции. - 2008. - N 7. - С.20-22

РЕПОЗИТОРИЙ ГГАУ

40. Жемайдук С.Н. Рапс - культура выгодная / С.Н. Жемайдук, В.И. Высокоморный // Сельское хозяйство - проблемы и перспективы. - Гродно, 2005. - Т. 3: Тезисы международной научно-практической студенческой конференции. - С.20-21

41. Жолик Г.А. Жирнокислотный состав рапсового масла / Г.А. Жолик, Н. С. Воробьева // Агроэкология: сборник научных трудов / Учреждение образования "Белорусская государственная сельскохозяйственная академия". - Горки, 2005. - Вып. 3: Экологические основы растениеводства. - С.29-32

42. Зернобобовые и масличные культуры: Сб. ст./ Ред. Гарус И.И.. -Горки: БСХА, 1971.-107с.

43. Ильина З.М., Баран Г.А. Рынки продуктов сельскохозяйственного сырья. Масло растительное / Минск: Институт аграрной экономики НАН Беларуси, 2005 – 91 с.

44. Ильина З. М. Рапс: тенденции производства и использования / З. М. Ильина, Г. А. Баран // Рапс: масло, белок, биодизель: материалы Международной научно-практической конференции. - Минск, 2006. - С. 46-51

45. Информация о ходе сельскохозяйственных работ не 22 июля 2008 года // Белорусская нива. - Минск, 2008. - 23 июля. - № 133. - С.1

46. Использование биологических добавок в дизельное топливо / Министерство сельского хозяйства Российской Федерации, Федеральное государственное научное учреждение "Российский научно-исследовательский институт информации и технико-экономических исследований по инженерно-техническому обеспечению агропромышленного комплекса"; сост. В. Ф. Федоренко [и др.]; рец.: В. П. Мороз, В. Ф. Калинин. - Москва: Росинформагротех, 2007. - 50 с.

47. Кадыров М. План и рынок - вовсе не враги. Резервы ресурсосбережения в растениеводстве Беларуси / М. Кадыров // Белорусская нива. - Минск, 2007. - 13 февр. (№35). - С.4

48. Карташевич А.Н. Перспективные сорта риса для производства биодизельного топлива / А.Н. Карташевич, В.С. Товстыка, А.А. Корнейчук // Вестник Белорусской государственной сельскохозяйственной академии. -2008. - N 1. - С.126-129

РЕПОЗИТОРИЙ ГГАУ

49. Каталог новых сортов и гибридов Института земледелия и селекции НАН Беларуси // Белорусская нива. - Минск, 2006. - 17 янв. - С.4

50. Кацер Д.В. Современное состояние производства и перспективы использования биодизельного топлива в Республике Беларусь и зарубежных странах / Д.В. Кацер, О.С. Обухович // Вестник Белорусской государственной сельскохозяйственной академии наук. - 2007. - N 4. - Ст. 15-19. - С.23

51. Киреенко Н. Рапсовый жмых в рационах молодняка крупного рогатого скота/ Н. Киреенко // Агроэкономика: Ежемес. информ. бюл. БелНИИ экон. и информ АПК по вопр. рын. отнош. - Минск, 2004. -N6. - С.18-19

52. Клочков А. В. Биоэнергетика и сельское хозяйство / А. В. Клочков // Белорусское сельское хозяйство: ежемесячный научно-практический журнал. - 2008. - № 1. - С. 67-72

53. Клочков А. В. Перспективы применения биологического топлива в США и Германии / А. В. Клочков, Д. Шпаар, М. А. Клочков // Экологические аспекты механизации растениеводства: XIII Международный симпозиум, Горки, 12-14 сентября 2007. - Минск, 2007. - С. 115-121

54. Кольчевская О. П. Развитие масло-жирового подкомплекса Республики Беларусь : материалы временных коллективов/ О.П. Кольчевская // Экономика и менеджмент: Материалы международной научной конференции, посвященной 160-летию подготовки менеджеров-аграрников в Горках (г. Горки, 12-14 сентября 2002г.)/ Отв. ред. К.К. Шибеко. -Горки, 2003. -Ч.2. - С.211-215

55. Кольчевская О. П. Создание сырьевой базы масложирового подкомплекса: материалы временных коллективов/ О.П. Кольчевская // Организационно-правовые аспекты реформирования АПК: Материалы международной научно-практической конференции. - Горки, 2004. - С.178-180

56. Кольчевская О. Эффективность возделывания рапса в хозяйствах Могилевской области / О. Кольчевская // Агроэкономика. - 2005. - №3. - С.38-40

57. Кондакова З.В. Эффективность производства рапса в хозяйствах западного региона Гродненской области / З.В.

РЕПОЗИТОРИЙ ГГАУ

Кондакова, О.Л. Карпик // Сельское хозяйство - проблемы и перспективы / Гродно, 2005. - Т. 3: Тезисы международной научно-практической студенческой конференции. - С.25-26

58. Кондрашин Б.С. Эффективность возделывания ярового рапса / Б.С. Кондрашин, А.Ф. Мельник, А.В. Бирюков // Зерновое хозяйство. - 2006. - N5. - С.11-12.

59. Курило С. Не удался рапс озимый - выручит яровой / С. Курило // Белорусское сельское хозяйство. - 2004. - N9. - С.23-24

60. Кравцевич В.П. Продукты переработки рапса в кормлении животных / В.П. Кравцевич // Сельское хозяйство - проблемы и перспективы: сборник научных трудов / Учреждение образования Гродненский государственный аграрный университет. - Гродно, 2005. - Т. 4, ч. 3: Зоотехния. - С.218-220

61. Краснощеков Н.В. Интенсивная технология возделывания рапса / Н.В. Краснощеков // Техника и оборудование для села. - 2008. - N 2. - С.43-46

62. Кузьменок В.И. Организационно-экономические факторы формирования масло-жирового подкомплекса Республики Беларусь в рыночных условиях: Автореф. дис. на соиск. учен. степ. канд. экон. наук. (08.00.05)/ Кузьменок В.И.. - Минск, 1997.-19 с.

63. Кульманаков С. Сможет ли рапс заменить нефть? / С. Кульманаков, А. Шашев // Сельский механизатор. - 2008. - N 1. - С.12-14.

64. Курганская С.Д. Поступление элементов питания в растения рапса ярового в зависимости от основного внесения микроэлементов и серы: материалы временных коллективов/ С.Д. Курганская, С.П. Кукреш // Приемы повышения плодородия почв, эффективности удобрений и средств защиты растений: Материалы международной научно-практической конференции. - Горки, 2003. -Ч.2. - С.176-178

65. Левин И. Рапс - культура с перспективой? / И. Левин // Новое сельское хозяйство. - 2004. - N2. - С.30-31

66. Лещиловский П.В. Возрождение села - основа повышения эффективности АПК / П.В. Лещиловский // Веснік Беларускага дзяржаунага эканамічнага універсітэта. - 2005. - N4. - С.71-78

РЕПОЗИТОРИЙ ГГАУ

67. Магомедов А.Н. Мировые тенденции производства и использования моторного топлива из биомассы сельскохозяйственных культур / А.Н. Магомедов, В. Таран // АПК: экономика и управление. - 2008. - N 4. - С.59-63.

68. Малашенков К. Альтернативный рапс / К. Малашенков // Сельский механизатор. - 2007. - N 1. - 26-28

69. Министерство сельского хозяйства Российской Федерации. Официальный Интернет портал / Архив / Документы [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http:/www.mcx.ru/ documents/document/show_print/7423.191.htm

70. Мохнач Г. Малый процент - большие преимущества / Г. Мохнач // Беларуская думка. - 2008. - N 5. - С.82-89

71. Науменко Т.Е. Гигиенические аспекты альтернативного биотоплива / Т.Е. Наменко // Техника без опасности. - 2007. - N 6. - С.32-30

72. Николаенко П.В. Новые сорта озимых культур, включенные в Государственный реестр Республики Беларусь с 2009 года / П.В. Николаенко, Л. В. Юхновец // Белорусское сельское хозяйство. - 2008. - N 9. - С.35-39

73. Обзор мирового рынка зерновых и масличных культур // Новости науки, техники и практики АПК. -2002. -Вып.7. - С.39-44

74. Обухович В.С. Эффективность производства рапса в Республике Беларусь / В.С. Обухович, // Агропромышленный комплекс: проблемы функционирования экономики переходного периода: [Международная научно-практ. конфер.,посвящ. 5 летию образования эконом. ф-та и первому вып. экономистов-менеджеров ГГАУ]. - Гродно, 2002. - С.30-32

75. Озимый рапс: практические рекомендации для студентов и учащихся учреждений, обеспечивающих получение высшего и среднего специального образования в области сельского хозяйства, слушателей факультетов повышения квалификации и специалистов агропромышленного комплекса / Г. А. Зезюлина [и др.]; рец.: Н. Н. Лукашик, Е. В. Сидунова, В. В. Лапа; Министерство сельского хозяйства и продовольствия Республики Беларусь, Учебно-методический центр Минсельхозпрода. - Минск : [б. и.], 2006. - 22 с.

76. Основные тенденции использования и окупаемости

РЕПОЗИТОРИЙ ГГАУ

ресурсов в растениеводстве регионального АПК / И.А. Мозоль [и др.] // Модельные программы реструктуризации и реформирования экономики: материалы 3-й международной научной конференции. - Минск, 2005. - Ч. 2. - С.23-31

77. Павлюченко С. С. Опыт работы СП "Сельскохозяйственные услуги" ООО по увеличению производства рапса в Республике Беларусь / С. С. Павлюченко, Г. И. Шейгеревич // Рапс: масло, белок, биодизель: материалы Международной научно-практической конференции. - Минск, 2006. - С. 51-56

78. Перспективы использования возобновляемого растительного масличного сырья в Республике Беларусь / В. В. Симирский [и др.] // Рапс: масло, белок, биодизель: материалы Международной научно-практической конференции. - Минск, 2006. - С. 154-161

79. Пилюк Н. В. Рапс в рационах животных/ Н. В. Пилюк // Белорусское сельское хозяйство: Ежемес. науч.-произ. жуонал для работников АПК. -Минск, 2003. -N11.

80. Пилюк Я.Э. Влияние доз и форм азотных удобрений на урожайность маслосемян озимого рапса: материалы временных коллективов/ Я.Э. Пилюк, А.П. Козлова, С.Ю. Булакова // Приемы повышения плодородия почв, эффективности удобрений и средств защиты растений: Материалы международной научно-практической конференции. -Горки, 2003. -Ч.2. - С.232-235

81. Пилюк Я.Э. Возделывание озимого рапса в Республике Беларусь / Я.Э. Пилюк, В.М. Белявский, В.В. Агейчик // Белорусское сельское хозяйство. - 2003. - N11. - С.21-31

82. Пилюк Я.Э. Озимый рапс: реальности и перспективы / Я.Э. Пилюк, В.М. Белявский, А.М. Осипович, В.В. Зеленяк // Земляробства і ахова раслін. - 2004. - N4. - С.19-20

83. Пилюк Я.Э. Особенности возделывания ярового рапса на маслосемена: сборник научных трудов / Я.Э. Пилюк, В.А. Радовня // Современные технологии производства растениеводческой продукции в Беларуси: сб. науч. трудов. / Национальная академия наук Беларуси (Минск), Институт земледелия и селекции НАН Беларуси. - Минск: ИВЦ Минфина, 2005. - С.147-158. -

РЕПОЗИТОРИЙ ГГАУ

84. Пилюк Я.В. Рапс в Беларуси - культура стратегическая / Я.В. Пилюк // Белорусское сельское хозяйство. - 2006. - N9. - С.58-62

85. Пилюк Я. Э. Рапс - универсальная маслично-белковая культура / Я. Э. Пилюк // Проблемы дефицита растительного белка и пути его преодоления: материалы Международной научно-практической конференции / Институт земледелия и селекции НАН Беларуси. - Минск, 2006. - С. 162-168

86. Постановление Совета Министров Республики Беларусь от 17 декабря 2007 г. №1760 «О Государственной программе по обеспечению производства дизельного биотоплива в Республике Беларусь на 2007-2010 годы» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http//www.pravo.by

87. Постановление Совета Министров Республики Беларусь от 31 июля 2008 г. №1097 «О внесении изменений в постановление Совета Министров Республики Беларусь от 25 апреля 2008 г. №613» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://mshp.minsk.by

88. Постановление Совета Министров Республики Беларусь от 14 мая 2007 г. № 588 «О программе развития масложировой отрасли Республики Беларусь на 2007-2010 годы» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http//www.pravo.by

89. Потапов Ю. Рапс - культура универсальная / Ю. Потапов // Хозяин: Ежемесячный народный журнал. - 2001. - 6. - С. 38

90. Производство биотоплива: опыт, проблемы, перспективы / Ильина З.М. [и др.]. – Минск: Ин-т экономики НАН Беларуси, 2008. – 72 с.

91. Радовня В.А. Зависимость урожайности ярового рапса от норм высева и доз азотных удобрений: сборник научных трудов/ В.А. Радовня // Сборник статей научных сотрудников и аспирантов Белорусского научно-исследовательского института земледелия и кормов/ Белорусский научно-исследовательский институт земледелие и кормов. - Минск, 2001. - С.184-186

92. Рапс / Д.Шпаар, Х.Гинапп, Д.Дрегер и др. - Мн.: ООО "ФУАинформ", 1999. - 205 с.

93. Рапс - высокоэффективный источник возобновляемого сырья для производства топлива и химической переработки / О.

РЕПОЗИТОРИЙ ГГАУ

А. Ивашкевич [и др.] // Энергоэффективность. - 2005. - N6. - С. 18-19

94. Рапс и сурепица: (выращивание, уборка, использование) / Д. Шпаар [и др.] ; ред. Д. Шпаар. - 2-е изд, пер. и расш. - Москва : [б. и.], 2007. - 319 с.

95. Рапс на полях Беларуси: Сб. ст. / ООО «С.-.х. услуги». – Горки: Курсы повышения квалификации и переподготовки кадров Могилев. Облсельхозпрода, 2001. – 43 с.

96. Рапсовое поле Беларуси // Белорусское сельское хозяйство. - 2007. - N 4. - С.38-40

97. Растениеводство: Учеб. пособие/ В.А. Алабушев, А.В. Алабушев, В.В. Алабушев и др; Ред. В.А. Алабушев. -Ростов н/Д: МарТ, 2001.-384 с.

98. Расчетные балансовые показатели прогноза социально-экономического развития Республики Беларусь на 2007 год: инструкции // Национальный реестр правовых актов РБ: Офиц. изд. - 2007. - N 66. - С.47-94

99. Республика Беларусь. Министерство экономики. Об утверждении расчетных балансовых показателей прогноза социально-экономического развития Республики Беларусь на 2006 год: пост. от 29.12.2005 г. № 233 // Национальный реестр правовых актов РБ: Офиц. изд. - 2006. - N27. - С.99-135

100. Республика Беларусь. Совет Министров. О Государственной программе по обеспечению производства дизельного биотоплива в Республике Беларусь на 2007-2010 годы: постановление, 17.12.2007 г., № 1760 // Национальный реестр правовых актов РБ: Офиц. изд. - 2008. - N 1. - С.133-145

101. Республика Беларусь. Совет Министров. О мерах по подготовке сельскохозяйственных организаций к полевым работам, созданию прочной кормовой базы и уборке урожая в 2007 году: постановление, 29.12.2006 г., № 1761 // Национальный реестр правовых актов РБ: Офиц. изд. - 2007. - N 6. - С.25-31

102. Рост спроса на биотопливо из рапса дает хорошие шансы и украинским растениеводам, и переработчикам [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http:// www.companion.ua/Articles/Content/?Id=8810&Callback=0

103. Русак Л. В. Неиспользованные резервы - в действие /

РЕПОЗИТОРИЙ ГГАУ

Л.В. Русак, Л.В. Романовский, В.А. Щербаков // Белорусское сельское хозяйство. - 2008. - N 2. - С.9-22

104. Русакович С. . Рапс - перспективная высокорентабельная культура / С.Ф. Русакович // Белорусское сельское хозяйство. - 2005. - N5. - С.12-13

105. Русан В.И. Дизельное биотопливо: технология, оборудование, перспективы: Аналит. обзор/ В.И. Русан, С.С. Хадыко, А.П. Скиба; Белорусский научный институт внедрения новых форм хозяйствования в АПК (Минск). - Минск, 2003.-36 с.

106. Рынок маслом не испортишь / Н. Лемешевская // Бакалейный ряд: специализированный информационно-аналитический журнал. - 2008. - № 1(7). - С. 4-5

107. Сакович А. Н. Альтернативные пути решения энергетической проблемы Республики Беларусь / А. Н. Сакович, М. В. Карпенко, И. А. Сказецкая // Научный поиск молодежи XXI века: материалы IX Международной научной конференции студентов и магистрантов (Горки 24-26 октября 2007 г.). - Горки, 2008. - Т. 2, ч. 1. - С. 122-125

108. Саскевич П.А. Экономическая эффективность применения минеральных удобрений под яровой рапс: материалы временных коллективов/ П.А. Саскевич, Д.Н. Прокопенков, С.М. Мижуй // Приемы повышения плодородия почв, эффективности удобрений и средств защиты растений: Материалы международной научно-практической конференции. - Горки, 2003. -Ч.2. - С.274-276

109. Сатубалдин К.К. Фитосанитарная роль рапса в севообороте / К.К. Сатубалдин // Защита и карантин растений. - 2004. - N9. - С.48-49.

110. Свирейко Н. Эффективность импортозамещения масложировых товаров и пути ее повышения/ Н. Свирейко // Агроэкономика: Ежемес. информ. бюл. БелНИИ экон. и информ АПК по вопр. рын. отнош. - Минск, 2005. -N3. - С.45-47

111. Севернев М.М. Нетрадиционные возобновляемые источники энергии и местные виды топлива. Ресурсы и перспективы использования в Республике Беларусь / М.М. Севернев // Белорусское сельское хозяйство. - 2008. - N 9. - С.11-15

РЕПОЗИТОРИЙ ГГАУ

112. Седляр Ф.Ф. Интенсивная технология возделываемого озимого и ярового рапса (практическое руководство): производственно-практическое издание/ Ф.Ф. Седляр, М.П. Андрусевич; Министерство сельского хозяйства и продовольствия Республики Беларусь, Департамент образования, науки и кадров, Учреждение образования "Гродненский государственный аграрный университет (Гродно). - Гродно, 2004.-53 с.

113. Седляр Ф.Ф. Интенсивная технология возделывания озимого рапса: Лекция для слушателей ФПК/ Седляр Ф.Ф.; ГрГАУ. - Гродно, 2001.-20с.

114. Симирский В.В. Промышленная переработка рапсового масла / В.В. Симирский, З.А. Антонова, В.С. Крук // Белорусское сельское хозяйство. - 2003. - N11. - С.36-38

115. Симирский И. В. Об опыте использования и производства дизельного биотоплива / И. В. Симирский, А. Н. Якубеня, А. В. Мешков // Внедрение новой техники, оборудования и организация их сервисного обслуживания: доклады республиканской научно-технической конференции РО "Белагросервис". - Минск, 2005. - С. 61-64

116. Скакун А.С. Рапс - культура масличная/ Скакун А.С., Бурда И.В., Брауэр Д.. -Минск: Ураджай, 1994.-96с.

117. Скиба А. П. Об организации производства дизельного биотоплива в Республике Беларусь / А. П. Скиба // Внедрение новой техники, оборудования и организация их сервисного обслуживания: доклады республиканской научно-технической конференции РО "Белагросервис". - Минск, 2005. - С. 103-113

118. Скиба А. П. О дизельном биотопливе / А. П. Скиба // Белорусское сельское хозяйство: ежемесячный научно-практический журнал. - 2007. - № 12. - С. 35-37

119. Соболев А. Биотопливо: в тракторах, комбайнах, автомобилях / А. Соболев, А. Фунтиков // Сельский механизатор. - 2007. - N 8. - С.10-11.

120. Социально-экономическое положение Гродненского района за январь-июнь 2008 года: статистический материал // Перспектива. - 2008. - 5 авг. - С.6; 12 авг.- С.6

121. Состояние и перспективы возделывание крестоцветных культур в Беларуси: Тез. докладов науч. конф.,

РЕПОЗИТОРИЙ ГГАУ

Жодино, 7-10 октября 1996/ БелНИИ земледелия и кормов; Ред. Самсонов В.П.. -Жодино, 1996.-53 с.

122. Социально-экономическое развитие Республики Беларусь в 2006 году [Текст]: статистический материал // Экономический бюллетень. - 2007. - N 2. - С.4-109

123. Социально-экономическое развитие Республики Беларусь: итоги девяти месяцев 2007 г.: статистический материал // Экономический бюллетень. - 2007. - N 11. - С.4-75

124. Старовойтова О. В. Экономическое обоснование импортозамещения (на примере продукции масложировой отрасли) / О. В. Старовойтова // Научно-инновационная деятельность в агропромышленном комплексе: сборник научных статей 3-й Международной научно-практической конференции (Минск, 29-30 мая 2008 г.): в 2-х частях. - Минск, 2008. - Ч. 2. - С. 264-265

125. Сумонов М. Е. Рапс для Беларуси - перспективная сельскохозяйственная культура [Текст] / М. Е. Сумонов // Белорусское сельское хозяйство: Ежемесячный научно-практический журнал. - 2006. - N3. - С. 29-30

126. Сырьевая база в Республике Беларусь для развития масложировой отрасли / Д. А. Хоняк, Н. Г. Миранцова, А. В. Пчельникова // Рапс: масло, белок, биодизель: материалы Международной научно-практической конференции. - Минск, 2006. - С. 161-165

127. Товстыка В. С. Рапсовое масло как альтернативное топливо для дизельных двигателей / В. С. Товстыка, А. Н. Карташевич // Научный поиск молодежи XXI века: материалы IX Международной научной конференции студентов и магистрантов (Горки 24-26 октября 2007 г.). - Горки, 2008. - Т. 1, ч. 2. - С. 40-42

128. Турусов В. И. Биохимическая оцека семян подсолнечника/ В. И. Турусов // Зерновое хозяйство: Ежемес. научно-производ. журнал. - М., 2004. -N8. - С.21-22

129. Уханов А. П. Применение рапсового биотоплива в тракторных дизелях / А. П. Уханов, Н. С. Киреева // Механизация и электрификация сельского хозяйства. - 2008. - N 5. - С.42-43.

РЕПОЗИТОРИЙ ГГАУ

130. Уханов А. П. Рапсовое биотопливо / А. П. Уханов, В. А. Рачкин, Д. А. Уханов; рец. Б. П. Загородских, В. А. Гущина; Министерство сельского хозяйства Российской Федерации, Пензенская государственная сельскохозяйственная академия. - Пенза: [б. и.], 2008. - 228 с.

131. Федоренко В. Ф. Состояние и развитие производства биотоплива: научный аналитический обзор / В. Ф. Федоренко, Ю. Л. Колчинский, Е. П. Шилова; ред. В. Ф. Федоренко [и др.]; Министерство сельского хозяйства Российской Федерации, Федеральное государственное научное учреждение "Российский научно-исследовательский институт информации и технико-экономических исследований по инженерно-техническому обеспечению агропромышленного комплекса". - Москва: [б. и.], 2007. - 130 с.

132. Целесообразность выращивания рапса // Продукт.by: продовольственный торгово-промышленный журнал. - 2008. - № 9. - С. 51

133. Чем одарило поле земледельца. Итоги работы в растениеводстве в 2007 году: статистический материал // Белорусская нива. - 2008. - 26 февр. - С.3-5

134. Шаганов И.А. Рапсовое поле Беларуси: практ. Рук. По освоению интенсивн. Технологии возделывания рапса на маслосемена / И.А. Шаганов. – Минск: Равноденствие, 2008. – 70 с.

135. Шилова Е. П. Альтернативные топлива для дизельных автомобилей / Е. П. Шилова - "Энергообеспечение и энергосбережение в сельском хозяйстве / Всерос. науч.-исслед. ин-т электрификации сел. хоз-ва. -Москва, 2006; Ч. 1", С. 201-207.

136. Шилова Е. П. Биотопливо для мобильной сельскохозяйственной техники из возобновляемых источников энергии [Производство биотоплива из растительных масел, его характеристики и экономическая и экологическая эффективность] / Е. П. Шилова. - "Организация и развитие информационного обеспечения органов управления, научных и образовательных учреждений АПК ("Информагро-2006") / Рос. науч.-исслед. ин-т информ. и техн.-экон. исслед. по инженер.-

РЕПОЗИТОРИЙ ГГАУ

техн. обеспечению агропром. комплекса. -Москва, 2006; Ч. 2", С. 180-192.

137. Шпар Д. Растительная биомасса для производства энергии / Д. Шпар, В. Щербаков // Белорусское сельское хозяйство. - 2007. - N 8. - С.21-26

138. Штотц Л. Ситуация на рынке и производство рапсового масла в виде горючего / Л. Штотц // Сейбіт. - 2007. - N 2. - С.31-36

139. Юровский Р. Ф. Рапс - универсальная культура / Р. Ф. Юровский, О. В. Старовойтова // Рапс: масло, белок, биодизель: материалы Международной научно-практической конференции. - Минск, 2006. - С. 192-194

140. Якименко Е. Значение рапса для производства растительного масла в Республике Беларусь / Е. Якименко // Агроэкономика. - 2004. - N1. - С.33

141. Якименко Е.И. Проблемы обеспечения собственным сырьем масложирового подкомплекса и пути их решения в Республике Беларусь: материалы временных коллективов / Е.И. Якименко // Организационно-правовые аспекты реформирования АПК: Материалы международной научно-практической конференции. - Горки, 2004. - С.228-230

142. Якименко Я. И. Преимущества и недостатки производства рапса в Республике Беларусь: материалы временных коллективов / Я.И. Якименко // Экономика и менеджмент: Материалы международной научной конференции, посвященной 160-летию подготовки менеджеров-аграрников в Горках (г. Горки, 12-14 сентября 2002г.) / Отв. ред. К.К. Шибеко. - Горки, 2003. - Ч.2. - С.92-94

143. Яковчик С.Г. Влияние сроков и способов уборки на урожайность маслосемян ярового рапса: материалы временных коллективов/ С.Г. Яковчик // Стратегия и тактика экономически целесообразной адаптивной интенсификации земледелия: Материалы Международной научно-практической конференции. - Минск, 2004. -Т.1: Земледелие и растениеводство: Земледелие и растениеводство. - С.124-129

РЕПОЗИТОРИЙ ГГАУ

ПРИЛОЖЕНИЕ А

Мероприятия по достижению целевых параметров Государственной программы по обеспечению производства дизельного биотоплива в Республике Беларусь на 2007 – 2010 гг.

Наименование мероприятий	Исполнители	Срок исполнения, год	Ориентировочный объем необходимого финансирования, тыс. руб.	Источник финансирования
1	2	3	4	5
Раздел 1. Разработка способов получения биотоплива, нормативно-технической документации и организация производства и сбыта дизельного биотоплива из возобновляемых источников сырья				
1.1. Разработка СТБ «Топливо котельное. Метиловые эфиры жирных кислот. Технические требования и методы испытаний»	Министерство образования, Госстандарт	2008	5000 5000	республиканский бюджет, внебюджетные средства
1.2. Разработка СТБ «Производные жиров и масел. Метиловые эфиры жирных кислот (FAME). Определение кислотного числа»	Госстандарт	2008	5000 5000	республиканский бюджет, внебюджетные средства
1.3. Разработка СТБ «Производные жиров и масел. Метиловые эфиры жирных кислот (FAME). Определение содержания эфиров и метилового эфира линоленовой кислоты»	Госстандарт	2008	5000 5000	республиканский бюджет, внебюджетные средства

РЕПОЗИТОРИЙ ГГАУ

Продолжение ПРИЛОЖЕНИЯ А

1	2	3	4	5
1.4. Разработка СТБ «Производные жиров и масел. Метиловые эфиры жирных кислот (FAME). Определение содержания свободного и общего глицерина, моно-, ди-, триглицеридов (основной метод)»	Гос-стандарт	2008	5000 5000	республиканский бюджет, внебюджетные средства
1.5. Разработка СТБ «Производные жиров и масел. Метиловые эфиры жирных кислот (FAME). Определение содержания фосфора методом эмиссионной спектрометрии с индуктивно связанной плазмой»	Гос-стандарт	2008	5000 5000	республиканский бюджет, внебюджетные средства
1.6. Разработка СТБ «Производные жиров и масел. Метиловые эфиры жирных кислот (FAME). Определение содержания свободного глицерина»	Гос-стандарт	2008	5000 5000	республиканский бюджет, внебюджетные средства
1.7. Разработка СТБ «Производные жиров и масел. Метиловые эфиры жирных кислот (FAME). Определение содержания натрия методом атомно-абсорбционной спектрометрии»	Гос-стандарт	2008	5000 5000	республиканский бюджет, внебюджетные средства

РЕПОЗИТОРИЙ ГГАУ

Продолжение ПРИЛОЖЕНИЯ А

1	2	3	4	5
1.8. Разработка СТБ «Производные жиров и масел. Метиловые эфиры жирных кислот (FAME). Определение содержания калия методом атомно-абсорбционной спектрометрии»	Гос-стандарт	2008	5000 5000	республиканский бюджет, внебюджетные средства
1.9. Разработка СТБ «Производные жиров и масел. Метиловые эфиры жирных кислот (FAME). Определение содержания метанола»	Гос-стандарт	2008	5000 5000	республиканский бюджет, внебюджетные средства
1.10. Разработка СТБ «Производные жиров и масел. Метиловые эфиры жирных кислот (FAME). Определение йодного числа»	Гос-стандарт	2008	5000 5000	республиканский бюджет, внебюджетные средства
1.11. Разработка СТБ «Производные жиров и масел. Метиловые эфиры жирных кислот (FAME). Определение стойкости к окислению»	Гос-стандарт	2008	5000 5000	республиканский бюджет, внебюджетные средства
1.12. Разработка СТБ «Производные жиров и масел. Метиловые эфиры жирных кислот (FAME). Определение температуры вспышки в закрытом тигле. Ускоренный метод в равновесных условиях»	Гос-стандарт	2008	5000 5000	республиканский бюджет, внебюджетные средства

РЕПОЗИТОРИЙ ГГАУ

Продолжение ПРИЛОЖЕНИЯ А

1	2	3	4	5
1.13. Разработка СТБ «Производные жиров и масел. Метиловые эфиры жирных кислот (FAME). Определение содержания кальция и магния методом эмиссионной спектроскопии с индуктивно связанной плазмой»	Госстандарт	2008	5000 5000	республиканский бюджет, внебюджетные средства
1.14. Разработка СТБ «Топливо дизельное. Определение метиловых эфиров жирных кислот (FAME). Метод инфракрасной спектрометрии»	Госстандарт	2008	5000 5000	республиканский бюджет, внебюджетные средства
1.15. Разработка изменений к СТБ 1486 «Масло рапсовое. Технические условия с включением требований к рапсовому маслу, предполагаемому к использованию для изготовления биотоплива»	Госстандарт	2008	5000 5000	республиканский бюджет, внебюджетные средства
1.16. Организация опытнопромышленного производства метиловых эфиров жирных кислот рапсового масла мощностью до 2 тыс. т в год и смесевого дизельного биотоплива на их основе в объеме до 40 тыс. т в год	ОАО «Гродно Азот», НИИ ФХП БГУ, НП РУП «Унихимпром БГУ»	2007	3000000	собственные средства

РЕПОЗИТОРИЙ ГГАУ

Продолжение ПРИЛОЖЕНИЯ А

1	2	3	4	5
1.17. Организация производства метиловых эфиров жирных кислот мощностью до 60 тыс. т в год в ОАО «Гродно Азот»	Концерн «Белнефтехим», ОАО «Гродно Азот»	2007-2009	38000000 <*>	собственные средства
1.18. Организация производства метиловых эфиров жирных кислот мощностью до 50 тыс. т в год в ОАО «Могилевхимволокно»	Концерн «Белнефтехим», ОАО «Могилевхимволокно»	2008-2010	38000000 <*>	собственные средства
1.19. Проведение подготовки АЗС РУП «Производственное объединение «Белоруснефть» для реализации смесевого дизельного биотоплива	РУП «Производственное объединение «Белоруснефть»	2007-2008	<*>	собственные средства
1.20. Организация производства и сбыта смесевого дизельного биотоплива на основе метиловых эфиров жирных кислот организациями РУП «Производственное объединение «Белоруснефть» в объеме до 2 млн. т в год	РУП «Производственное объединение «Белоруснефть», ОАО «Гродно Азот», ОАО «Могилевхимволокно»	2008-2010	<*>	собственные средства

РЕПОЗИТОРИЙ ГГАУ

Продолжение ПРИЛОЖЕНИЯ А

1	2	3	4	5
1.21. Организация производства рапсового масла и метиловых эфиров жирных кислот на его основе мощностью до 10 тыс. тонн в год	УКПП «Завод по переработке маслич-ных культур», Могилев-ский облисполком	2007-2010	14000000 <*>	соб-ствен-ные средства
1.22. Организация производства дизельного биотоплива на основе метиловых эфиров жирных кислот мощностью до 5 тыс. тонн в год	ОАО «Пружан-ский комбинат строй-материалов», Брест-ский облисполком	2008-2010	11200000 <*>	соб-ствен-ные средства
Раздел 2. Разработка технологий производства дизельного биотоплива и переработки побочных продуктов				
2.1. Разработка технологии комплексно переработки маслосемян рапса и создание опытного производства нового вида смесевого дизельного биотоплива на основе рапсового масла	ОАО "Ново-ельнян-ский межрай-агро-снаб», ГНУ «Инсти-тут тепло- и массо-обмена им. А.В. Лыкова»	2007-2009	2637000 <**> 983000 <**>	респуб-ликан-ский бюджет, соб-ствен-ные средства

РЕПОЗИТОРИЙ ГГАУ

Продолжение ПРИЛОЖЕНИЯ А

1	2	3	4	5
2.2. Разработка на основе отечественного сырья экологически безопасного препарата для предуборочной обработки рапса и организация его малотоннажного производства	НИИ ФХП БГУ, ОАО «Гродно Азот»	2007-2009	400000 400000	республиканский бюджет, собственные средства
2.3. Разработка технологии получения и организация опытного производства комплексных минералосодержащих микроудобрений	НИИ ФХП БГУ, ОАО «Гродно Азот»	2007-2009	376000 380000	республиканский бюджет, собственные средства
2.4. Разработка составов и организация опытно-промышленного производства антигезионных смазок для железобетонных изделий на основе продуктов переработки рапса	НП РУП «Унихимпром БГУ», ОАО «Гродно Азот»	2007-2009	600000 600000	республиканский бюджет, собственные средства
2.5. Разработка технологии и создание производства лецитина из продуктов переработки рапса	НИИ ФХП БГУ, РУП «Новополоцкий завод белково-витаминных концентратов»	2007-2010	600000 600000	республиканский бюджет, собственные средства

РЕПОЗИТОРИЙ ГГАУ

Продолжение ПРИЛОЖЕНИЯ А

1	2	3	4	5
2.6. Разработка технологии и создание опытного производства консистентных смазок и пластификаторов на основе композита сырьевого рапсового масла	ГНУ «Институт общей и неорганической химии» НАН Беларуси, ОАО «Новоельнянский межрайагроснаб», Гродненский облисполком	2008-2009	110000 <**> 50000 <**>	республиканский бюджет, собственные средства
2.7. Разработка технологии производства и использования высококонцентрированной белковой кормовой добавки на основе композита сырьевого рапсового масла	Гродненский государственный аграрный университет, ОАО «Новоельнянский межрайагроснаб», Гродненский облисполком	2008-2009	80000 <**> 10000 <**>	республиканский бюджет, собственные средства

<*> Объемы финансирования будут уточняться по результатам разработки проектно-сметной документации.

<**> Объемы и источники финансирования будут уточняться по результатам разработки и прохождения экспертизы заданий для включения их в государственную научно-техническую программу.

РЕПОЗИТОРИЙ ГГАУ

ПРИЛОЖЕНИЕ Б

Сравнительные показатели выбросов вредных веществ при использовании различных видов топлива

Вид топлива	Показатель			
	Оксиды азота, г/кВтч	Окись углерода, г/кВтч	Углево-дороды, г/кВтч	Твердые частицы, г/кВтч
Евро -2	7,0	4,0	1,0	0,15
Евро – 3	5,0	2,0	0,6	0,10
Дизель-ное топливо	8,7	1,0	0,8	0,23
Дизель-ное биотоп-ливо	3,9	-	-	0,10

РЕПОЗИТОРИЙ ГГАУ

ПРИЛОЖЕНИЕ В
База данных для группировки

Таблица А.1 – Показатели производства рапса в хозяйствах Берестовицкого, Слонимского, Новогрудского и Гродненского районов Гродненской области

Предприятие	Площадь, га	Урожайность, ц/га	Валовой сбор, т	Себестоимость, млн. руб.	Себестоимость реализованной продукции, млн. руб.	Прибыль, млн. руб.	Убыток, млн. руб.	Затраты на удобрения и СЗР, млн. руб.	Затраты труда, тыс.чел.-час.
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
КПСУСП "Гродненская птицефабрика»	33	13,6	45	36	35		7	12	1
ОАО "Слонимский мясокомбинат"	43	12,6	54	34	34	1		15	
СПК "Деревновский"	50	21,0	105	26	25	24		6	1
ДП "Слонимская сельхозтехника»	70	23,7	166	18	18	96		9	1
РУСП "Массоляны"	100	32,3	323	115	48	59		46	1
СПК "Щорсы"	110	31,4	345	127	132	110		24	12
СПК "Октябрь-Гродно"	110	40,4	444	157				54	2
СПК "Негневичи"	115	22,8	262	77	73	94		31	1
ОАО "Ятра"	120	11,1	133	86	88	5			1
СПК "Отминово"	130	16,0	208	121	89	14		28	2
СПК "Макаровцы"	150	23,3	349	98	91	125		62	2
СПК "Пархимовцы"	150	39,1	587	241	229	152		123	3
КФХ "Роса-Агро"	160	14,7	235	138	139	17		15	1
СПК "Свислочь»	175	37,7	659	272	288	199		96	3
Слонимское РУСП "АТФ "Щара"	187	19,9	372	157	153	94		27	2
СПК "Петревичи"	190	21,0	399	205	189	45		76	3
СПК "Василевичи"	200	16,9	338	70	76	160		46	1

РЕПОЗИТОРИЙ ГГАУ

Продолжение ПРИЛОЖЕНИЯ В

Продолжение таблицы А.1

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Слонимское РУСП "Победитель"	200	21,3	427	95	112	182		47	1
СПК "им.Воронецкого"	200	27,8	555	242	125	68		59	1
ОАО "Молочный мир"	200	40,6	811	327	335	231		109	1
СПК "Гожа"	220	17,0	375	212	218	41		78	5
СПК "Гродненский"	232	22,0	510	205	157	109		83	3
УО СПК "Путришки"	242	22,7	549	327	337	45		139	4
СПК "Заречный-Агро"	248	24,3	602	307	211	69		99	2
СПК "Олекшицы"	250	30,2	755	266	217	207		115	3
СПК "Дружба-Агро"	268	21,6	578	224	223	154		76	3
СКП "Прогресс-Вертелишки"	270	37,7	1017	376	389	343		110	3
СПК "Мижевичи"	280	17,6	493	331	278	2		99	1
СПК "Коммунар-Агро"	285	26,0	742	219	229	295		80	25
СПК «им.Суворова»	290	25,2	731	272	216	169		82	2
СПК «им.Кутузова»	294	13,3	390	192	181	51		59	2
СПК "Вселюб"	295	21,1	623	171	174	247		56	5
СПК "Нива-2003"	300	21,9	657	262	208	149		79	5
СПК "Пограничный"	300	23,3	700	339	348	144		116	2
СПК "Принеманский"	300	23,6	709	180	183	288		27	14
СПК "Малоберестовицкий элитхоз"	300	28,1	843	335	283	245		155	3
СПК "Авангард-Агро"	300	30,7	921	255	219	347		82	1
СПК "Сеньковщизна"	320	27,8	889	376	199	117		109	4
СПК "Озёры"	320	33,1	1058	411	406	296		105	7
СПК "Тетерёвка"	330	26,6	879	308	291	269		206	3
РУСП "Новодевятковичи"	350	15,0	526	236	234	116		55	4

РЕПОЗИТОРИЙ ГГАУ

Продолжение ПРИЛОЖЕНИЯ В

Продолжение таблицы А.1

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
СПК «им.Дзержинского»	350	21,8	764	276	284	207		136	5
СПК "Драпово"	350	24,1	845	241	244	325		91	2
ЗАО "Городечно"	352	21,1	742	397	387	99		109	6
СПК «им.Денщикова»	440	27,1	1194	445	402	341		219	5
СПК "Обухово"	500	38,0	1902	640	667	723		224	4
СПК "Коптёвка"	581	21,6	1255	851	868	16		289	16

РЕПОЗИТОРИЙ ГГАУ

ПРИЛОЖЕНИЕ Г
Группировка хозяйств Гродненской области по размеру посевной площади рапса

Таблица Б.1 – Группировка хозяйств Берестовицкого, Слонимского, Новогрудского и Гродненского районов по размеру посевной площади рапса

Предприятие	Площадь, га	Урожайность, ц/га	Валовой сбор, т	Себестоимость 1 т, тыс.руб.	Рентабельность, %	Затраты труда на 1 га, чел.-ч	Затраты труда на 1 т, чел.-ч	Затраты труда, тыс.чел.-ч	Затраты на удобрения и СЗР на 1 га, тыс. руб.
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
КПСУСП "Гроднен-ская птице-фабрика"	33	13,6	45	800	-20,0	30,3	22,2	1	364
ОАО "Слонимский мясокомби-нат"	43	12,6	54	630	2,9	0,0	0,0	0	349
СПК "Деревнов-ский"	50	21,0	105	248	96,0	20,0	9,5	1	120
ДП "Слонимская сельхоз-техника"	70	23,7	166	108	533,3	14,3	6,0	1	129
РУСП "Массоляны"	100	32,3	323	356	122,9	10,0	3,1	1	460
СПК "Шорсы"	110	31,4	345	368	83,3	109,1	34,8	12	218
СПК "Октябрь-Гродно"	110	40,4	444	354	0,0	18,2	4,5	2	491
СПК "Негневичи"	115	22,8	262	294	128,8	8,7	3,8	1	270
ОАО "Ятра"	120	11,1	133	647	5,7	8,3	7,5	1	0
СПК "Отминово"	130	16,0	208	582	15,7	15,4	9,6	2	215

РЕПОЗИТОРИЙ ГГАУ

Продолжение таблицы Б.1

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
СПК "Макаровцы"	150	23,3	349	281	137,4	13,3	5,7	2	413
СПК "Пархимовцы"	150	39,1	587	411	66,4	20,0	5,1	3	820
КФХ "Роса-Агро"	160	14,7	235	587	12,2	6,3	4,3	1	94
СПК "Свислочь"	175	37,7	659	413	69,1	17,1	4,6	3	549
РУСП "АТФ "Щара"	187	19,9	372	422	61,4	10,7	5,4	2	144
СПК "Петревичи"	190	21,0	399	514	23,8	15,8	7,5	3	400
Итого	1893		4686					36	
В среднем	118	24,8	293	407	55,1	19,0	7,7	2,25	226
СПК "Василевичи"	200	16,9	338	207	210,5	5,0	3,0	1	230
РУСП "Победитель"	200	21,3	427	222	162,5	5,0	2,3	1	235
СПК "им.Воронецкого"	200	27,8	555	436	54,4	5,0	1,8	1	295
ОАО "Молочный мир"	200	40,6	811	403	69,0	5,0	1,2	1	545
СПК "Гожа"	220	17,0	375	565	18,8	22,7	13,3	5	355
СПК "Гроднен-ский"	232	22,0	510	402	69,4	12,9	5,9	3	358
УО СПК "Путришки"	242	22,7	549	596	13,4	16,5	7,3	4	574
СПК "Заречный-Агро"	248	24,3	602	510	32,7	8,1	3,3	2	399
СПК "Олекшицы"	250	30,2	755	352	95,4	12,0	4,0	3	460
СПК "Дружба-Агро"	268	21,6	578	388	69,1	11,2	5,2	3	284
СКП "Прогресс-Вертелишки"	270	37,7	1017	370	88,2	11,1	2,9	3	407
СПК "Мижевичи"	280	17,6	493	671	0,7	3,6	2,0	1	354
СПК "Коммунар-Агро"	285	26,0	742	295	128,8	87,7	33,7	25	281
СПК «им. Суворова»	290	25,2	731	372	78,2	6,9	2,7	2	283
СПК «им.Кутузова»	294	13,3	390	492	28,2	6,8	5,1	2	201

РЕПОЗИТОРИЙ ГГАУ

Продолжение таблицы Б.1

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
СПК "Вселюб"	295	21,1	623	274	142	16,9	8,0	5	190
Итого	3974		9496					62	
В среднем	248	23,9	594	404	68,2	15,6	6,5	3,87	336
СПК "Нива-2003"	300	21,9	657	399	71,6	16,7	7,6	5	263
СПК "Пограничный"	300	23,3	700	484	41,4	6,7	2,9	2	387
СПК "Принеманский"	300	23,6	709	254	157,4	46,7	19,7	14	90
СПК "Малоберестовицкий элитхоз"	300	28,1	843	397	86,6	10,0	3,6	3	517
СПК "Авангард-Агро"	300	30,7	921	277	158,4	3,3	1,1	1	273
СПК "Сеньковщизна"	320	27,8	889	423	58,8	12,5	4,5	4	341
СПК "Озеры"	320	33,1	1058	388	72,9	21,9	6,6	7	328
СПК "Тетерёвка"	330	26,6	879	350	92,4	9,1	3,4	3	624
РУСП "Новодевяткович"	350	15,0	526	449	49,6	11,4	7,6	4	157
СПК «им.Дзержинского»	350	21,8	764	361	72,9	14,3	6,5	5	389
СПК "Драпово"	350	24,1	845	285	133,2	5,7	2,4	2	260
ЗАО "Городечно"	352	21,1	742	535	25,6	17,0	8,1	6	310
СПК «им. Денщикова»	440	27,1	1194	373	84,8	11,4	4,2	5	498
СПК "Обухово"	500	38,0	1902	336	108,4	8,0	2,1	4	448
СПК "Коптёвка"	581	21,6	1255	678	1,8	27,5	12,7	16	497
Итого	5393		13884					81	
В среднем	360	25,7	926	400	70,5	15,0	5,8	5,4	371

РЕПОЗИТОРИЙ ГГАУ

ПРИЛОЖЕНИЕ Д
Группировка хозяйств Гродненской области по размеру урожайности рапса

Таблица В.1 – Группировка хозяйств Берестовицкого, Слонимского, Новогрудского и Гродненского районов по урожайности рапса

Предприятие	Урожайность, ц/га	Площадь, га	Валовой сбор, т	Себестоимость 1 т, тыс.руб	Рентабельность, %	Затраты труда на 1 га, чел.-ч	Затраты труда на 1т, чел.-ч
1	2	3	4	5	6	7	8
ОАО "Ятра"	1	120	133	647	5,7	8,3	7,5
ОАО "Слонимский мясокомбинат"	12,6	43	54	630	2,9	0,0	0,0
СПК им. Кутузова	13,3	294	390	492	28,2	6,8	5,1
КПСУСП "Гродненская птицефабрика"	13,6	33	45	800	-20,0	30,3	22,2
КФХ "Роса-Агро"	14,7	160	235	587	12,2	6,3	4,3
РУСП "Новодевятковичи"	15,0	350	526	449	49,6	11,4	7,6
СПК "Отминово"	16,0	130	208	582	15,7	15,4	9,6
СПК "Василевичи"	16,9	200	338	207	210,5	5,0	3,0
СПК "Гожа"	17,0	220	375	565	18,8	22,7	13,3
СПК "Мижевичи"	17,6	280	493	671	0,7	3,6	2,0
РУСП "АТФ "Щара"	19,9	187	372	422	61,4	10,7	5,4
Итого		2017	3169				
В среднем	15,7	183	288	509	28,7	9,9	6,3
СПК "Петревичи"	21,0	190	399	514	23,8	15,8	7,5
СПК "Деревновский"	21,0	50	105	248	96,0	20,0	9,5
СПК "Вселюб"	21,1	295	623	274	142,0	16,9	8,0
ЗАО "Городечно"	21,1	352	742	535	25,6	17,0	8,1

РЕПОЗИТОРИЙ ГГАУ

Продолжение таблицы В.1

1	2	3	4	5	6	7	8
РУСП "Победитель"	21,3	200	427	222	162,5	5,0	2,3
СПК "Коптевка"	21,6	581	1255	678	1,8	27,5	12,7
СПК "Дружба-Агро"	21,6	268	578	388	69,1	11,2	5,2
СПК им.Дзержинского	21,8	350	764	361	72,9	14,3	6,5
СПК "Нива-2003"	21,9	300	657	399	71,6	16,7	7,6
СПК "Гродненский"	22,0	232	510	402	69,4	12,9	5,9
УО СПК "Путришки"	22,7	242	549	596	13,4	16,5	7,3
СПК "Негневичи"	22,8	115	262	294	128,8	8,7	3,8
СПК "Макаровцы"	23,3	150	349	281	137,4	13,3	5,7
СПК "Пограничный"	23,3	300	700	484	41,4	6,7	2,9
СПК "Принеманский"	23,6	300	709	254	157,4	46,7	19,7
ДП «Слонимская сельхозтехника»	23,7	70	166	108	533,3	14,3	6,0
СПК "Драпово"	24,1	350	845	285	133,2	5,7	2,4
СПК "Заречный-Агро"	24,3	248	602	510	32,7	8,1	3,3
СПК «им. Суворова»	25,2	290	731	372	78,2	6,9	2,7
СПК «Коммунар-Агро»	26,0	285	742	295	128,8	87,7	33,7
СПК "Тетерёвка"	26,6	330	879	350	92,4	9,1	3,4
СПК им. Денщикова	27,1	440	1194	373	84,8	11,4	4,2
СПК "им. Воронецкого"	27,8	200	555	436	54,4	5,0	1,8
СПК "Сеньковщизна"	27,8	320	889	423	58,8	12,5	4,5
СПК "Малоберестовицкий элитхоз"	28,1	300	843	397	86,6	10,0	3,6
Итого		6758	16075				
В среднем	23,8	270	643	404	66,7	17,6	7,4
СПК "Олекшицы"	30,2	250	755	352	95,4	12,0	4,0

РЕПОЗИТОРИЙ ГГАУ

Продолжение таблицы В.1

СПК "Авангард-Агро"	30,7	300	921	277	158,4	3,3	1,1
СПК "Щорсы"	31,4	110	345	368	83,3	109,1	34,8
РУСП "Массоляны"	32,3	100	323	356	122,9	10,0	3,1
СПК "Озеры"	33,1	320	1058	388	72,9	21,9	6,6
СКП "Прогресс-Вертелишки"	37,7	270	1017	370	88,2	11,1	2,9
СПК "Свислочь"	37,7	175	659	413	69,1	17,1	4,6
СПК "Обухово"	38,0	500	1902	336	108,4	8,0	2,1
СПК "Пархимовцы"	39,1	150	587	411	66,4	20,0	5,1
СПК "Октябрь-Гродно"	40,4	110	444	354	0,0	18,2	4,5
ОАО "Молочный мир"	40,6	200	811	403	69,0	5,0	1,2
Итого		2485	8822				
В среднем	35,5	226	802	361	91,0	16,1	4,5

РЕПОЗИТОРИЙ ГГАУ

ПРИЛОЖЕНИЕ Е

Предприятия Республики Беларусь по переработке маслосемян рапса

Маслодобывающая подотрасль

Организации Белорусского государственного концерна пищевой промышленности «Белгоспищепром»:

- открытое акционерное общество «Витебский маслоэкстракционный завод» (ОАО «Витебский МЭЗ»);
- совместное закрытое акционерное общество «ГродноБиопродукт», г. Скидель (СЗАО «ГродноБиопродукт»);

Организации Министерства сельского хозяйства и продовольствия:

- открытое акционерное общество «Барановичхлебопродукт», Брестская область, г. Барановичи (ОАО «Барановичхлебопродукт»);
- открытое акционерное общество «Дрогичинский комбикормовый завод», Брестская область, г. Дрогичин (ОАО «Дрогичинский ККЗ»);
- открытое акционерное общество «Слуцкий комбинат хлебопродуктов», Минская область, г. Слуцк (ОАО «Слуцкий КХП»);
- открытое акционерное общество «Жабинковский комбикормовый завод», Брестская область, г. Жабинка (ОАО «Жабинковский ККЗ»);
- открытое акционерное общество «Березовский комбикормовый завод», Брестская область, г. Береза (ОАО «Березовский ККЗ»);
- открытое акционерное общество «Речицкий комбинат хлебопродуктов», Гомельская область, г. Речица (ОАО «Речицкий КХП»);

РЕПОЗИТОРИЙ ГГАУ

- открытое акционерное общество «Могилевхлебопродукт», Могилевская область, г. Могилев (ОАО «Могилевхлебопродукт»);

- открытое акционерное общество «Климовичский комбинат хлебопродуктов», Кричевский производственный участок, Могилевская область, г. Кричев (ОАО «Климовичский КХП», Кричевский ПУ);

- открытое акционерное общество «Агрокомбинат «Дзержинский», филиал «Негорельский комбинат хлебопродуктов», Минская область, пос. Негорелое (филиал «Негорельский КХП» ОАО «Агрокомбинат «Дзержинский»);

Организации коммунальной и частной формы собственности:

- открытое акционерное общество «Рапс», Минский район, дер. Крупица (ОАО «Рапс»);

- совместное закрытое акционерное общество «Рапс Клецк», Минская область, г. Клецк (СЗАО «Рапс Клецк»);

- унитарное коммунальное производственное предприятие «Завод по переработке масличных культур», г. Бобруйск (УКПП «Завод по переработке масличных культур»);

- общество с ограниченной ответственностью «Агропродукт», Брестская область, Каменецкий район, дер. Высокое (ООО «Агропродукт»);

- открытое акционерное общество «Ганцевичский райагросервис», Брестская область, г. Ганцевичи (ОАО «Ганцевичский райагросервис»);

- открытое акционерное общество «Кобринский Химик», Брестская область, г. Кобрин (ОАО «Кобринский Химик»);

- открытое акционерное общество «Пружанский комбинат строительных материалов», Брестская область, г. Пружаны (ОАО «Пружанский комбинат строительных материалов»);

- открытое акционерное общество «Пинский химкомбинат», Брестская область, г. Пинск (ОАО «Пинский химкомбинат»);

РЕПОЗИТОРИЙ ГГАУ

- закрытое акционерное общество «Брестоблрапс», Брестская область, г. Дрогичин (ЗАО «Брестоблрапс»);

- коммунальное сельскохозяйственное унитарное предприятие «Припять», Гомельская область, г. Мозырь (КСУП «Припять»);

- открытое акционерное общество «Новоельнянское межрайонное объединение по производственно-техническому обслуживанию сельского хозяйства», Гродненская область, г.п. Новоельня (ОАО «Новоельнянский межрайагроснаб»);

- дочернее предприятие «Слонимская сельхозтехника» Гродненского унитарного предприятия «Облсельхозтехника», Гродненская область, г. Слоним (ДП «Слонимская сельхозтехника»);

Прочие организации:

- республиканское унитарное предприятие «Белоруснефть-Особино», Гомельская область, Буда-Кошелевский район, пос. Коммунар (РУП «Белоруснефть-Особино»).

Маслоперерабатывающая подотрасль

Организации, входящие в состав концерна "Белгоспищепром":

- открытое акционерное общество «Минский маргариновый завод» (ОАО «Минский маргариновый завод»);

- открытое акционерное общество «Гомельский жировой комбинат» (ОАО «Гомельский жировой комбинат»);

- открытое акционерное общество «Бобруйский завод растительных масел» (ОАО «Бобруйский завод растительных масел»);

- СЗАО «ГродноБиопродукт» (производство по переработке масла растительного и его розливу в ПЭТ-тару).

РЕПОЗИТОРИЙ ГГАУ

ПРИЛОЖЕНИЕ Ж

Перечень продукции, выпускаемой СЗАО «Гроднобиопродукт»

Наименование продукции	**Область применения**	**Метод получения**
1	2	3
Масло рапсовое нерафинированное марки РГОСТ 8988-2001	Промышленная переработка для производства продуктов питания, маргарин, майонез и т.д.	Холодное прессование
Масло льняное нерафинированное ГОСТ 5791-81 техническое	Промышленная переработка для получения олифы, лака, красок	Холодное прессование
Масло подсолнечное нерафинированное ГОСТ 1129-93	Промышленная переработка	Холодное прессование
Масло рапсовое рафинированное дезодорированное ГОСТ 8988-2002	Торговая сеть, предприятия общественного питания	Физическая рафинация, дезодорация
Масло льняное рафинированное, отбеленное техническое ГОСТ 5791-81	Производство высококачественных лаков и красок	Гидратация, отбелка, физическая рафинация

РЕПОЗИТОРИЙ ГГАУ

Продолжение ПРИЛОЖЕНИЯ Ж

1	2	3
Масло рафинированное подсолнечное дезодорированное марки Д и П ГОСТ 1129-93	Торговая сеть, предприятия общественного питания, производство продуктов детского и диетического питания	Физическая рафинация, дезодорация и винтаризация
Жмых рапсовый ГОСТ 11048-95	Предназначен для кормовых целей путем непосредственного введения в рацион животных и для производства комбикормовой продукции	Холодное прессование
Жмых льняной ГОСТ 10974-95	Предназначен для кормовых целей путем непосредственного введения в рацион животных и для производства комбикормовой продукции	Холодное прессование

РЕПОЗИТОРИЙ ГГАУ

Продолжение ПРИЛОЖЕНИЯ Ж

1	2	3
Жмых подсолнечный ГОСТ 80-96	Предназначен для кормовых целей путем непосредственного введения в рацион животных и для производства комбикормовой продукции	Холодное прессование

РЕПОЗИТОРИЙ ГГАУ

ПРИЛОЖЕНИЕ 3

Марки рапсового масла согласно СТБ 1486-2004

Марка масла	Степень очистки	Назначение
1	2	3
Р	Нерафинированное	Для промышленной переработки на пищевые цели
СК	Рафинированное (включая стадию адсорбиционной очистки) недезедорированное	Для изготовления соломасов и промышленной переработки
П	Рафинированное дезедорированное	Для поставки в торговую сеть и в сеть объектов общественного питания, а также для приготовления пищевых продуктов
Д	Рафинированное дезедорированное «Премиум»	Для поставки в торговую сеть и в сеть объектов общественного питания, а также для приготовления диетических продуктов и продуктов для детей 4 лет и старше
ПД	Рафинированное дезедорированное с добавками (купажированное – смешанное с другими видами пищевых растительных масел, в том числе нерафинированными, фитаминизированное, ароматизированное)	Для поставки в торговую сеть и в сеть объектов общественного питания, а также для приготовления пищевых продуктов

РЕПОЗИТОРИЙ ГГАУ

Продолжение ПРИЛОЖЕНИЯ З

1	2	3
Т	Нерафинированное техническое	Для промышленной переработки и на технические цели
ТСК	Рафинированное техническое	Для промышленной переработки на технические цели, в том числе для производства биотоплива

РЕПОЗИТОРИЙ ГГАУ

ПРИЛОЖЕНИЕ И

Требования к органолептическим показателям рапсового масла разных марок

Марка масла	Наименование показателя		
	Прозрачность	Запах и вкус	Цвет
1	2	3	4
Д	Прозрачное	Свойственные дезодорированному маслу без посторонних запаха и привкуса	Светло-желтый
П	Прозрачное	Свойственные дезодорированному маслу без посторонних запаха и привкуса	Светло-желтый
ПД	Прозрачное	Свойственные дезодорированному маслу с привкусом внесенных добавок	Светло-желтый (при внесении добавок допустим оттенок внесенной добавки)
СК	Прозрачное	Свойственные недезодорированному маслу без посторонних запаха и привкуса	Желтый, допускается зеленоватый оттенок
Р	Допускается легкое помутнение	Запах, свойственный рапсовому маслу, без постороннего запаха, вкус не определяется	Темно-желтый с зеленоватым оттенком

РЕПОЗИТОРИЙ ГГАУ

Продолжение ПРИЛОЖЕНИЯ И

1	2	3	4
Т	Допускается легкое помутнение	Запах, свойственный рапсовому маслу, без постороннего запаха, вкус не определяется	Темно-желтый с зеленоватым оттенком
ТСК	Допускается легкое помутнение	Запах, свойственный рапсовому маслу, без постороннего запаха, вкус не определяется	Темно-желтый с зеленоватым оттенком

РЕПОЗИТОРИЙ ГГАУ

ПРИЛОЖЕНИЕ К

КОНКУРСНОЕ ПРИГЛАШЕНИЕ к участию в открытом конкурсе	
Регистрационный номер в ИС «Тендеры»	17654-2009
1. Вид процедуры закупки	**Открытый конкурс**
1.1 Сведения о заказчике	
1.2 Полное наименование	Открытое акционерное общество «Гродно Азот»
1.3 Место нахождения	230013 РБ, г. Гродно, пр. Космонавтов, 100
1.4 Фамилия, имя, отчество контактного лица	Сахаревич Тамара Ивановна
1.5 Номер контактного телефона/факса	+ 375 152 79 44 65 + 375 17 210 83 67
1.6 Адрес электронной почты	t.saharevich@azot.com.by
2 Сведения о закупке	
2.1 Предмет закупки	Масло рапсовое марки ТСК (СТБ 1486-2004) или масло рапсовое, имеющее лучшие качественные показатели, чем ТСК (для производства метиловых эфиров жирных кислот)

РЕПОЗИТОРИЙ ГГАУ

Продолжение ПРИЛОЖЕНИЯ К

2.2 Объем закупки (с указанием единицы измерения)	3150 т
2.3 Место поставки товаров	230013 РБ, г. Гродно, пр. Космонавтов, 100, ОАО «Гродно Азот»
2.4 Источник финансирования	Собственные средства ОАО «Гродно Азот»
2.5 Ориентировочные сроки осуществления закупки	дата начала закупки: 08.06.2009 дата завершения закупки: 10.09.2009
2.6 Иные сведения	Данные по показателям: 1 Цветное число, мг йода, н/б – 95; 2 Кислотное число, мг КОН/г, н/б - 2,5; 3 М.д. влаги и летучих веществ, %, н/б - 0,15; 4 Число омыления, мг КОН/г 179-200; 5 М.д. неомыляемых веществ, %, н/б - 1,2; 6 М.д. нежировых примесей, % - Отс.; 7 М.д. эруковой кислоты, % к сумме жирных кислот, н/б – 3; 8 Мыло (качественная проба) - Отс.; 9 Массовая доля фосфорсодержащих веществ в перерасчете на стереолицитин, %, н/б - 0,13; 10 - Йодное число, г I^2/100г 94-100; 11 М.д. серы, млн-^{1} (мг/кг), н/б – 30.

РЕПОЗИТОРИЙ ГГАУ

Продолжение ПРИЛОЖЕНИЯ К

	Дополнительные требования к показателям масла, важные для производства МЭЖК и биодизеля: 12 Содержан. металлов (Na+K) мг/кг,н/б - 10,0; 13 Содержан. металлов (Ca+Mg) мг/кг,н/б - 20,0; 14 Содержание механических примесей, фуги мг/кг, н/б - 20; 15 М.д. доля линоленовой кислоты %, н/б – 10. К участию в закупке допускаются только производители масла. Поставщик должен иметь собственное производство масла рапсового методом холодного прессования с технологиями очистки и рафинации. Ориентировочные сроки поставки: равномерно в течение 3 квартала 2009 года по месяцам в количестве: июль – 1050 тонн, август – 1050 тонн, сентябрь – 1050 тонн.
3 Сведения о конкурсе (ином виде процедур закупок)	
3.1 Сроки, место и порядок предоставления конкурсных документов.	Конечный срок подачи конкурсных заявок на получение конкурсной документации: 08.06.2009 Место получения конкурсной документации:

РЕПОЗИТОРИЙ ГГАУ

Продолжение ПРИЛОЖЕНИЯ К

	230013 Республика Беларусь, г. Гродно, пр. Космонавтов, 100, ОАО «Гродно Азот», ОМТС. Порядок получения конкурсной документации: Посредством официального запроса, направленного на один из факсов: + 375 17 210 83 67 с указанием в запросе: названия и регистрационного номера процедуры закупки; юридического и почтового адреса участника; электронного адреса участника; Ф.И.О. контактного лица, номера телефона/факса участника.
3.2 Конкурсные документы предоставляются:	
3.2.1 На языке	Русский
3.2.2 По адресу	230013 Республика Беларусь, г. Гродно, пр. Космонавтов, 100, ОАО «Гродно Азот»
3.2.3 Платно (бесплатно)	Бесплатно
3.2.3.1 Цена конкурсных документов	-
3.2.3.2 Валюта платежа за конкурсные документы	-

РЕПОЗИТОРИЙ ГГАУ

Продолжение ПРИЛОЖЕНИЯ К

3.2.3.3 Способ платежа за конкурсные документы	-
3.3 Конкурсные предложения	
3.3.1 Место (адрес) и порядок предоставления	В запечатанном конверте по адресу: 230013, Республика Беларусь, г.Гродно, пр.Космонавтов,100 с обязательной пометкой «Не вскрывать. Конкурсное предложение на поставку масла рапсового. Отдел материально-технического снабжения».
3.3.2 Конечный срок подачи	Не позднее 14.00 (местное время) 08.06.2009
3.3.3 Информация о допуске юридических и физических лиц к участию в конкурсе (ином виде процедур закупок)	К участию в процедуре закупки допускаются юридические лица экономически и финансово состоятельные, имеющие технический потенциал для выполнения требований технического задания, резиденты и нерезиденты Республики Беларусь вне зависимости от страны происхождения предлагаемых товаров, предоставившие информацию, указанную в конкурсных документах.

РЕПОЗИТОРИЙ ГГАУ

Продолжение ПРИЛОЖЕНИЯ К

3.4 Иные сведения	Заказчик вправе отклонить все конкурсные предложения до выбора наилучшего. Конкурсная комиссия имеет право отклонить конкурсные предложения не соответствующие требованиям, указанным в конкурсных документах.
4. Технические поля	
4.1. Отрасль	Химия
4.2. Раздел отрасли	Другое

РЕПОЗИТОРИЙ ГГАУ

ПРИЛОЖЕНИЕ Л

Группировка районов Гродненской области по доли посевов рапса в общей структуре посевов

Район	Доля посевов рапса, %	Урожайность, ц/га	Рентабельность, %	Валовой сбор, т
Берестовицкий	3,7	21,2	22,1	1558
Волковысский	3,9	26,8	36,6	3801
Вороновский	4,3	20,9	37,7	2890
В среднем	4,0	23,0	32,1	2750
Гродненский	4,7	25,4	50,1	4609
Дятловский	4,7	28,5	41,3	3166
Зельвенский	5,1	21,7	53,0	3835
Ивьевский	5,8	19,3	42,9	4083
Кореличский	6,0	29,7	55,4	11778
Лидский	6,4	14,5	48,3	2465
Мостовский	6,4	28,7	59,8	5630
В среднем	5,6	24,0	50,1	5081
Новогрудский	6,5	23,2	55,7	4012
Островецкий	6,6	20,9	74,5	6523
Ошмянский	6,7	29,0	87,6	4291
Свислочский	6,7	26,9	71,7	6848
Слонимский	6,7	26,5	71,3	7323
Сморгонский	7,0	21,8	57,3	5900
Щучинский	7,1	22,0	82,0	5474
В среднем	6,8	24,3	71,4	5767

РЕПОЗИТОРИЙ ГГАУ

ПРИЛОЖЕНИЕ М

Технологическая карта возделывания озимого рапса, площадь: 100 га, урожайность: 30 ц/га, предшественник: однолетние травы

Технологические операции	Ед. изм.	Объем работ	Состав агрегата					Срок выполнения	
			Марка трактора	Прицепные орудия		Количество		Месяц	Рабочих дней
				Марка	Кол-во	Механизаторов	Других раб-в		
1. Подвоз воды, приготовление раствора	т	40	БЕЛАРУС-1221	МЖТ-11	1	1	1	VIII	4
2. Внесение глифоса	га	100	БЕЛАРУС-82.1	ОП-2000	1	1		VIII	4
3. Погрузка фосфорных и калийных удобрений	т	24	БЕЛАРУС-80.1	ПФ-08	1	1		VII	4
4. Смешивание минеральных удобрений	т	24	БЕЛАРУС-82.1	ИСУ-4А	1	1	1	VII	4
5. Транспортировка и внесение удобрений	га	50	БЕЛАРУС-1221	РУМ-8	1	1		VII	2
		50	БЕЛАРУС-82.1	МДС-1141	1	1		VII	2
6. Вспашка	га	50	БЕЛАРУС-1523	ПГПО-5-35	1	1		VII	5
		50	Джон-Дир	9-Кварнел	1	1		VII	5
7. Культивация с боронованием	га	100	БЕЛАРУС-1221	КПС-6	1	1		VIII	6
8. Предпосевная обработка почвы	га	100	БЕЛАРУС-1221	АКШ-7,2	1	1		VIII	5
9. Протравливание семян	т	0,7		ПС-10	1	1	1	VIII	1
10. Подвоз семян, загрузка сеялок	т	0,7	ГАЗ-53	ЗАУ-3	1	1		VIII	2
11. Посев	га	50	БЕЛАРУС-1221	СПУ-6	1	1	1	VIII	2
		50	Джон-Дир	Амазоне	1	1	1	VIII	2
12. Подвоз воды, КАС, приготовление раствора	т	40	БЕЛАРУС-1221	АПЖ-12	1	1	1	IV	4
13. Подкормка посевов	га	100	БЕЛАРУС-82.1	ОП-2000	1	1		IV	4
14. Погрузка азотных удобрений	т	14	БЕЛАРУС-80.1	ПФ-08	1	1	1	V	4
15. Подкормка посевов	га	200	БЕЛАРУС-82.1	МВУ-0,5	1	1		V	4
16. Подвоз воды, приготовление раствора	т	40	БЕЛАРУС-1221	МЖТ-11	1	1	1	VI	5
17. Обработка посевов	га	100	БЕЛАРУС-82.1	ОП-2000	1	1		VI	7
18. Прямое комбайнирование	га	50		Лида-1300	1	1	1	VII	8
		50		Мега	1	1	1	VII	8
19. Отвоз маслосемян	т	300	ГАЗ-53		1	1		VII	5
20. Сушка и доработка маслосемян	т	300		М-819	1	1	4	VII	5
21. Отвоз маслосемян на склад	т	250	ГАЗ-53		1	1		VII	5

РЕПОЗИТОРИЙ ГГАУ

Продолжение ПРИЛОЖЕНИЯ М

Технологические операции	Тарифный разряд	Норма выработки за смену, га (т)	Кол-во нормосмен	Затраты, чел.-ч.			Расход горючего		Ээнергозатраты, МДж/га
				Механизаторов	Других работников	Всего	На единицу работ, кг	Всего, ц	
1. Подвоз воды, приготовление раствора	4	39	1	7	7	14	0,92	0,4	123
2. Внесение глифоса	7	25	4	28		28	0,74	0,09	58
3. Погрузка фосфорных и калийных удобрений	4	50	0,5	3,5		3,5	0,1	0,04	51
4. Смешивание минеральных удобрений	4	46,5	0,5	3,5	3,5	7	0,17	0,04	495
5. Транспортировка и внесение удобрений	5	40	1,3	9,1		9,1	2,1	1,05	60
	5	45	1,1	7,7		7,7	1,8	0,9	
6. Вспашка	5	6	8,3	58,3		58,3	19	19	874
	6	15	3,3	23,3		23,3	12,4	19,4	1573
7. Культивация с боронованием	4	15	6,7	46,9		46,9	3,4	3,4	284
8. Предпосевная обработка почвы	5	19,5	5,1	35,9		35,9	4,6	4,6	116
9. Протравливание семян	7	40	0,02	0,1	0,1	0,2			7
10. Подвоз семян, загрузка сеялок	3								67
11. Посев	7	24,6	2	14	7	21	3,6	1,8	635
	7	24	2,1	14,7	7	21,7	1,8	0,9	
12. Подвоз воды, КАС, приготовление раствора	4	74,3	0,5	3,5	3,5	7	0,5	0,02	123
13. Подкормка посевов	7	25	4	28	7	35	1,5	1,5	58
14. Погрузка азотных удобрений	4	48	0,1	0,7	0,7	1,4	0,17	0,04	246
15. Подкормка посевов	5	14	14,3	100,1		100,1	3,02	3,02	60
16. Подвоз воды и приготовление раствора	4	39	1	7	7	14	0,92	0,4	123
17. Обработка посевов	7	25	4	28		28	0,74	0,74	58
18. Прямое комбайнирование	8	15,5	3,2	22,4	22,4	44,8	11,3	5,6	3198
	8	17,5	2,8	19,6	19,6	39,2	3,5	1,7	
19. Отвоз маслосемян									200
20. Сушка и доработка маслосемян	5	77	3,9	27,3	109,2	136,5	4	12	900
21. Отвоз маслосемян на склад									200

РЕПОЗИТОРИЙ ГГАУ

ПРИЛОЖЕНИЕ Н

Технологическая карта возделывания ярового рапса, площадь: 100 га, урожайность: 25 ц/га, предшественник: озимые зерновые

Технологические операции	Ед. изм.	Объем работ	Состав агрегата				
			Марка трактора	Прицепные орудия		Количество	
				Марка	Кол-во	Механизаторов	Других раб-в
1. Лущение почвы	га	100	БЕЛАРУС-1523	БДТ-7	1	1	1
2. Погрузка фосфорных и калийных удобрений	т	30		Амкодор	1	1	
3. Смешивание удобрений	т	30	БЕЛАРУС-80.1	ИСУ-4А	1	1	1
4. Транспортировка и внесение удобрений	га	100	БЕЛАРУС-82.1	МДС-1141	1	1	
5. Вспашка	га	100	Джон-Дир	Челен-джер	1	1	
6. Культивация с боронованием	га	100	БЕЛАРУС-1221	КПС-6	1	1	
7. Культивация с боронованием	га	100	БЕЛАРУС-1221	КПС-6	1	1	
8. Погрузка азотных удобрений	т	13		Амкодор	1	1	1
9. Транспортировка и внесение удобрений	га	100	БЕЛАРУС-82.1	Амазоне	1	1	1
10. Протравливание семян	т	1,2		ПС-10	1	1	
11. Подвоз семян, загрузка сеялок	т	1,2	ГАЗ-53	ЗАУ-3	1	1	
12. Предпосевная обработка почвы	га	100	БЕЛАРУС-1221	АКШ-6	1	1	
13. Посев	га	100	БЕЛАРУС-1221	СПУ-6	1	1	
14. Погрузка сульфата аммония	т	15		Амкодор	1	1	
15. Транспортировка и внесение удобрений	га	100	БЕЛАРУС-82.1	Амазоне	1	1	
16. Подвоз воды и КАС	т	40/10	БЕЛАРУС-80.1	АПЖ-12	1	1	
17. Приготовление раствора и внесение КАС	га	100	БЕЛАРУС-82.1	ОП-2000	1	1	
18. Подвоз воды и приготовление раствора	т	40	БЕЛАРУС-80.1	АПЖ-12	1	1	
19. Химпрополка фюзиладом	га	100	БЕЛАРУС-82.1	Джакта	1	1	
20. Подвоз воды и приготовление раствора	т	80	БЕЛАРУС-80.1	АПЖ-12	1	1	
21. Обработка посевов инсектицидом	га	200	БЕЛАРУС-82.1	Джакта	1	1	
22. Прямое комбайнирование	га	100		Мега	1	1	1
23. Отвоз семян	т	250		ГАЗ-53	1	1	
24. Сушка и доработка семян	т	250		М-819	1	1	4
25. Отвоз маслосемян на склад	т	225		ГАЗ-53	1	1	

РЕПОЗИТОРИЙ ГГАУ

Продолжение ПРИЛОЖЕНИЯ Н

Технологические операции	Срок выполнения		Тарифный разряд	Норма выработки за смену, га (т)	Кол-во нормосмен	Затраты , чел.-ч.			Расход горючего		Энергозатраты, МДж/га
	Месяц	Рабочих дней				Механизаторов	Других раб-в	Всего	На единицу работ, кг	Всего, ц	
1. Лущение	VIII	6	6	16,5	6,1	42,7		42,7	5,5	5,5	414
2. Погрузка удобрений	VIII	3	5	50	0,6	4,2	4,2	8,4	0,55	0,2	51
3. Смешивание удобрений	VIII	3	5	30	1	7	7	14	0,17	0,05	118
4. Транспортировка и внесение удобрений	VIII	3	5	45	8,2	15,4		15,4	1,7	1,7	162
5. Вспашка	IX	6	7	14	7,1	49,7		49,7	19,4	19,4	820
6. Культивация с боронованием	X	6	6	15	6,7	46,9		46,9	4,6	4,6	284
7. Культивация с боронованием	IV	6	6	15	6,7	46,9		46,9	4,6	4,6	284
8. Погрузка азотных удобрений	IV	3	5	50	0,3	2,1	2,1	4,2	0,55	0,07	51
9. Транспортировка и внесение удобрений	IV	3	5	30	3,3	23,1		23,1	0,54	0,54	162
10. Протравливание семян	IV	1	7	40	0,03	0,21	0,21	0,42			7
11. Подвоз семян, загрузка сеялок	IV	8									67
12. Предпосевная обработка	IV	5	6	18	5,6	39,2		39,2	4,6	4,6	116
13. Посев	IV	8	7	12	8,3	58,1		58,1	2,9	2,9	632
14. Погрузка сульфата аммония	V	2	4	50	0,3	2,1		2,7	0,55	0,8	51
15. Транспортировка и внесение удобрений	V	2	4	45	2,2	15,4		15,4	0,54	0,54	162
16. Подвоз воды и КАС	V	4	5	39	1,3	9,1		9,1	0,76	0,76	54
17. Приготовление раствора и внесение КАС	V	4	7	28	3,6	25,2		25,2	1,5	1,5	58
18. Подвоз воды и приготовление раствора	V	3	5	39	1	7		7	0,76	0,3	54
19. Химпрополка фюзиладом	V	3	7	31	3,2	22,4		22,4	1	1	58
20. Подвоз воды и приготовление раствора	VI	3	5	39	2,1	14,7		14,7	0,76	0,3	54
21. Обработка инсектицидом	VI	3	7	31	6,5	45,5		45,5	1	1	58
22. Прямое комбайнирование	VII	5	8	17,5	5,7	39,9	39,9	79,8	3,5	3,5	3198
23. Отвоз семян	VII	5									200
24. Сушка и доработка семян	VII	3	6	77	3,2	22,4	89,6	112	4	10	900
25. Отвоз семян на склад	VII	3									200

РЕПОЗИТОРИЙ ГГАУ

ПРИЛОЖЕНИЕ О

Договор о совместной деятельности участников Гродненской рапсопродуктовой ассоциации

г. Гродно «____» _____20__г

СЗАО «Гроднобиопродукт» в лице директора_____, _____

ООО «Белхимтранс» в лице директора_____, _____

ОАО «Новоельнянский межрайагроснаб» в лице директора _____,

ОАО «Гродно Азот» в лице директора_____, _____

СПК «_____» _____ района в лице председателя_____,

Отделение Белагропромбанка в лице управляющего_____,

УО «Гродненский государственный аграрный университет» в лице ректора_____,

Институт биохимии НАН Беларуси в Гродно в лице директора_____,

Заключили настоящий договор о нижеследующем:

РЕПОЗИТОРИЙ ГГАУ

Продолжение ПРИЛОЖЕНИЯ О

1.Предмет договора:

1.1 Участники Гродненской рапсопродуктовой ассоциации, уважая права и взаимные интересы, обязуются осуществлять производственную деятельность для достижения следующих целей:

- установление деловых контактов с поставщиками сырья;
- производство качественных семян рапса;
- принятие решений, касающихся получения кредитов для приобретения удобрений, средств защиты растений, семенного материала, а также их возврата;
- снижение издержек производства, переработки и реализации готовой продукции.

1.2 Руководство совместной деятельности возлагается на СЗАО «Гроднобиопродукт».

1.3 Формы участия сторон согласно п. 1.1 договора:

- СЗАО «Гроднобиопродукт»: закупка семян рапса, своевременные расчёты с сельскохозяйственными предприятиями, поставка семян элитных сортов, авансирование сельскохозяйственных предприятий, консультативные услуги, поставка рапсового масла на ОАО «Гродно Азот» и ОАО «Новоельнянский межрайагроснаб» и т. д.;
- ОАО «Новоельнянский межрайагроснаб»: закупка семян рапса, своевременные расчёты с сельскохозяйственными предприятиями, закупка рапсового масла у СЗАО «Гроднобиопродукт» и т. д.;
- ООО «Белхимтранс»: закупка семян рапса, своевременные расчёты с сельскохозяйственными предприятиями, поставка рапсового масла на ОАО «Гродно Азот» и т. д.;
- сельскохозяйственные предприятия по районам: выращивание высококачественных семян рапса, увеличение объёмов производства, научное сотрудничество с УО «ГГАУ», Институтом биохимии НАН Беларуси в Гродно и т. д.;

РЕПОЗИТОРИЙ ГГАУ

Продолжение ПРИЛОЖЕНИЯ О

- отделения Белагропромбанка: своевременное осуществление финансовых операций по платёжным поручениям участников ассоциации, обеспечение их кредитными ресурсами и т. д.

1.4 Произведенная в результате совместной деятельности продукция и полученная прибыль являются их общей долевой собственностью.

2. Обязательства сторон

2.1 СЗАО «Гроднобиопродукт» обязуется поставить в течение года необходимое количество семян сельскохозяйственным предприятиям:

_____
_____
_____
_____

График поставок определяется дополнительным соглашением.

Поставить рапсовое масло:

ОАО «Гродно Азот» в количестве_____т,

ОАО «Новоельнянский межрайагроснаб» в количестве__т.

Принять и переработать полученное количество семян рапса.

2.2 ООО «Белхимтранс» обязуется в течение года поставить рапсовое масло ОАО «Гродно Азот» в количестве_____т.

Принять и переработать полученное количество семян рапса.

2.3 ОАО «Новоельнянский межрайагроснаб» обязуется принять и переработать полученное количество семян рапса и масла.

РЕПОЗИТОРИЙ ГГАУ

Продолжение ПРИЛОЖЕНИЯ О

2.4 Сельскохозяйственные предприятия_____
_____
_____
_____
_____ района, обязуются поставить семена рапса:

СЗАО «Гроднобиопродукт»_____т,

ООО «Белхимтранс»_____т,

ОАО «Новоельнянский межрайагроснаб»_____т. Годовой объем и календарный график поставки семян рапса в разрезе каждого предприятия определяются дополнительным соглашением.

2.5 Отделения Белагропромбанка обязуются своевременно осуществлять все финансовые операции участников ассоциации по их платёжным поручениям и при необходимости обеспечивать их кредитными ресурсами.

2.6 УО «ГГАУ», Институт биохимии НАН Беларуси в Гродно обязуются проводить полное научное сопровождение сельскохозяйственных предприятий по вопросам выращивания рапса.

3. Ответственность сторон:

3.1 Убытки, которые могут возникнуть в связи с невыполнением одним из участников договора принятых на себя обязательств, возмещается эти участником за счёт собственных средств на основании действующего законодательства.

3.2 В случае прекращения договора участники отвечают солидарно по всем общим обязательствам в отношении третьих юридических лиц независимо от оснований их возникновения.

РЕПОЗИТОРИЙ ГГАУ

Продолжение ПРИЛОЖЕНИЯ О

4. Прочие условия:

4.1 Договор вступает в силу с момента его подписания.

4.2 Ни один участник договора не имеет права самостоятельно изменять условия договора.

Подписи участников договора:

РЕПОЗИТОРИЙ ГГАУ