

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Казанский государственный аграрный университет»

Институт экономики

Направление подготовки 38.03.02 Менеджмент

Кафедра организации сельскохозяйственного производства

Допустить к защите

Заведующий кафедрой

_____ Мухаметгалиев Ф.Н.
«11» января 2019г.

ВЫПУСКНАЯ КВАЛИФИКАЦИОННАЯ РАБОТА

Организационно-экономические меры повышения эффективности производства картофеля в обществе с ограниченной ответственностью «Агрокомплекс «Ак Барс» Арского района Республики Татарстан

Обучающийся:

Гайнуллина Эльвира Хакимовна

Руководитель:

к.э.н., доцент

Ситдикова Ландыш Фаритовна

Рецензент:

к.э.н., доцент

Савушкина Луиза Низамовна

Казань 2019

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Казанский государственный аграрный университет»

ИНСТИТУТ ЭКОНОМИКИ

Направление подготовки 38.03.02 Менеджмент
Кафедра организации сельскохозяйственного производства

УТВЕРЖДАЮ
Заведующий кафедрой

_____ Мухаметгалиев Ф.Н.
«07» декабря 2017г.

**ЗАДАНИЕ
на выпускную квалификационную работу**

Гайнуллиной Эльвиры Хакимовны

1. Тема работы: Организационно-экономические меры повышения эффективности производства картофеля в обществе с ограниченной ответственностью «Агрокомплекс «Ак Барс» Арского района Республики Татарстан

2. Срок сдачи выпускной квалификационной работы «10» января 2018г.

3. Исходные данные к работе:специальная и периодическая литература, материалы Федеральной службы государственной статистики РФ, Министерства сельского хозяйства и продовольствия РТ, годовые бухгалтерские отчетности сельскохозяйственных организаций, нормативно-правовые документы, федеральные и республиканские целевые программы развития сельского хозяйства, результаты личных наблюдений и разработок

4. Перечень подлежащих разработке вопросов:научные основы эффективной организации картофелеводства; состояние и народнохозяйственное значение производства картофеля для экономики АПК; основные особенности возделывания картофеля; рациональная организация как основной фактор повышения эффективности производства картофеля в сельскохозяйственных организациях; характеристика природных и экономических условий производства и оценка эффективности производства картофеля в ООО «Агрокомплекс «Ак Барс» Арского района РТ; местоположение, размеры землепользования и природные условия хозяйства; размер и значение производства картофеля в экономике ООО «Агрокомплекс «Ак Барс»; экономическая эффективность производства картофеля; основные направления повышения эффективности производства картофеля в ООО «Агрокомплекс «Ак Барс» Арского района РТ; организационно-экономические мероприятия, направленные на повышение эффективности производства картофеля в хозяйстве; планирование и экономическое обоснование предлагаемых мероприятий в ООО «Агрокомплекс «Ак Барс»

5. Перечень графических материалов: _____

6. Дата выдачи задания

«07» декабря 2017г.

Руководитель

Л.Ф.Ситдикова

Задание принял к исполнению

Э.Х.Гайнулина

КАЛЕНДАРНЫЙ ПЛАН

	Наименование этапов выпускной квалификационной работы	Сроки выполнения	Примечание
	ВВЕДЕНИЕ	15.04.18	Выполнено
1.	НАУЧНЫЕ ОСНОВЫ ЭФФЕКТИВНОЙ ОРГАНИЗАЦИИ КАРТОФЕЛЕВОДСТВА	15.04.18	Выполнено
1.1.	Состояние и народнохозяйственное значение производства картофеля для экономики АПК		Выполнено
1.2.	Основные особенности возделывания картофеля		Выполнено
1.3	Рациональная организация как основной фактор повышения эффективности производства картофеля в сельскохозяйственных организациях		Выполнено
2.	ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИРОДНЫХ И ЭКОНОМИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ ПРОИЗВОДСТВА И ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ ПРОИЗВОДСТВА КАРТОФЕЛЯ В ООО «АГРОКОМПЛЕКС «АК БАРС» АРСКОГО РАЙОНА РТ	15.09.18	Выполнено
2.1.	Местоположение, размеры землепользования и природные условия хозяйства		Выполнено
2.2.	Размер и значение производства картофеля в экономике ООО «Агрокомплекс «Ак Барс»		Выполнено
2.3.	Экономическая эффективность производства картофеля в ООО «Агрокомплекс «Ак Барс»		Выполнено
3.	ОСНОВНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ ПОВЫШЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ ПРОИЗВОДСТВА КАРТОФЕЛЯ В ООО «АГРОКОМПЛЕКС «АК БАРС» АРСКОГО РАЙОНА РТ	15.12.18	Выполнено
3.1.	Организационно-экономические мероприятия, направленные на повышение эффективности производства картофеля в хозяйстве		Выполнено
3.2.	Планирование и экономическое обоснование предлагаемых мероприятий		Выполнено
	ВЫВОДЫ И ПРЕДЛОЖЕНИЯ	10.01.19	Выполнено
	СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ	10.01.19	Выполнено
	ПРИЛОЖЕНИЯ	10.01.19	Выполнено

Руководитель

Л.Ф.Ситдикова

Обучающийся

Э.Х.Гайнуллина

ОГЛАВЛЕНИЕ

ВВЕДЕНИЕ	5
1. НАУЧНЫЕ ОСНОВЫ ЭФФЕКТИВНОЙ ОРГАНИЗАЦИИ КАРТОФЕЛЕВОДСТВА	8
1.1. Состояние и народнохозяйственное значение производства картофеля для экономики АПК	8
1.2. Основные особенности возделывания картофеля	16
1.3. Рациональная организация как основной фактор повышения эффективности производства картофеля в сельскохозяйственных организациях	28
2. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИРОДНЫХ И ЭКОНОМИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ ПРОИЗВОДСТВА И ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ ПРОИЗВОДСТВА КАРТОФЕЛЯ В ООО «АГРОКОМПЛЕКС «АК БАРС» АРСКОГО РАЙОНА РТ	34
2.1. Местоположение, размеры землепользования и природные условия хозяйства	34
2.2. Размер и значение производства картофеля в экономике ООО «Агрокомплекс «Ак Барс»	43
2.3. Экономическая эффективность производства картофеля в ООО «Агрокомплекс «Ак Барс»	47
3. ОСНОВНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ ПОВЫШЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ ПРОИЗВОДСТВА КАРТОФЕЛЯ В ООО «АГРОКОМПЛЕКС «АК БАРС» АРСКОГО РАЙОНА РТ	52
3.1. Организационно-экономические мероприятия, направленные на повышение эффективности производства картофеля в хозяйстве	52
3.2. Планирование и экономическое обоснование предлагаемых мероприятий в ООО «Агрокомплекс «Ак Барс»	61
ВЫВОДЫ И ПРЕДЛОЖЕНИЯ	70
СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ	74
ПРИЛОЖЕНИЯ	78

ВВЕДЕНИЕ

Повышение эффективности сельскохозяйственного производства играет ключевую роль в решении проблемы вывода аграрного сектора экономики страны из сложившегося кризисного состояния и обеспечения в дальнейшем ускоренных и устойчивых темпов его развития. Проблема поиска направлений повышения эффективности производства сельскохозяйственной продукции, в том числе продукции растениеводства приобретают особую значимость в наши дни.

Перед аграрным сектором экономика периодически ставит задачи по увеличению производства продукции, эффективности отрасли. Наиглавнейшая задача развития сельского хозяйства страны – стабильный рост производства. Подспорьем роста должно стать повышение урожайности сельскохозяйственных культур. На современном этапе для достижения этой цели требуется оптимизировать материально-технические ресурсы, которые есть у субъектов отрасли в наличии, повысить роль организации и оплаты труда, повышая при этом роль материального стимулирования труда. Особенно велико их значение в производстве картофеля.

На современном этапе значение проблемы повышения эффективности неизмеримо возрастает, что объясняется как общими особенностями развития экономики, так и спецификой их проявления в сельском хозяйстве и других отраслях агропромышленного комплекса. Основной уклон делается на рост продуктивности сельского хозяйства, на углубление и совершенствование его связей со всеми отраслями агропромышленного комплекса.

Необходимость в постоянном наращивании объемов сельскохозяйственного производства вызвана тем, что растет потребность населения в продовольствии и товарах, изготавляемых из сельскохозяйственного сырья. Особенно этот вопрос обостряется в связи с вступлением России в ВТО. Для обеспечения конкурентоспособности отечественного сельского хозяйства всем сельскохозяйственным предприятиям необходимо резко повысить эф-

фективность производства. В то время как стартовые условия решения этой проблемы далеко неблагоприятные. За годы реформ сельскому хозяйству был нанесен колоссальный урон. Достаточно сказать, что только выведение земель из сельскохозяйственного оборота за эти годы превысило более 41 млн. га. Ухудшение факторной обеспеченности сельскохозяйственного производства привело к снижению объемов производства продукции сельского хозяйства. Все это резко ухудшило положение аграрного сектора экономики на всех уровнях хозяйствования.

Картофель относится к списку наиболее распространенных сельскохозяйственных культур. Среди полевых культур, картофелю по праву принадлежит второе место после зерновых. Производство, переработка и реализация картофеля является практически традиционным для Республики Татарстан.

Однако, вследствие экономической нестабильности отрасли, резких колебаний урожайности и довольно больших затрат труда на производственные нужды повлекли за собой снижение экономической эффективности изучаемой отрасли. Как следствие, малоэффективность выращивание картофеля.

В связи с эти, на современном этапе развития отрасли, возникает потребность поиска путей повышения эффективности производства и реализации картофеля.. Кроме того среди всех проблем, которые сейчас существуют, главной является повышение эффективности сельскохозяйственного производства, в частности производства продукции растениеводства. Без этого просто невозможно дальнейшее устойчивое развитие сельского хозяйства. Этим и определяется актуальность темы данной дипломной работы

Целью выпускной квалификационной работы является исследование организации и экономическое обоснование повышения эффективности производства картофеля. Для достижений поставленной цели в работе ставятся и решаются следующие задачи:

- 1) изучить состояние и экономическую эффективность производства картофеля и основные проблемы его возделывания;
- 2) характеристика условий хозяйствования предприятия с точки зрения эффективного ведения производственно-коммерческой деятельности;
- 3) анализ сложившегося уровня организации производства картофеля в ООО «Агрокомплекс «Ак Барс» Арского района РТ;
- 4) разработка путей совершенствования и повышения эффективности, производства картофеля .

При выполнении выпускной квалификационной работы были использованы такие методы исследования, как метод сравнительно анализа; статистико-экономический метод, монографический метод и другие.

1 НАУЧНЫЕ ОСНОВЫ ЭФФЕКТИВНОЙ ОРГАНИЗАЦИИ КАРТОФЕЛЕВОДСТВА

1.1 Состояние и народнохозяйственное значение производства картофеля для экономики АПК

Картофель занимает важное место в народном хозяйстве страны. Картофель является ценной продовольственной, кормовой и технической культурой. В клубнях корнеплода содержится 25% сухого вещества, также 12-22% крахмала, 1,4-3% белка и 0,8-1% зольных веществ.

Если рассматривать картофель как техническую культуру, то он также имеет большое значение. Картофель служит сырьем крахмалопаточной, декстриновой промышленности, а также идет на производство глюкозы, спирта и других продуктов. Также, картофель довольно широко используется на кормовые цели.

Важным ставляющим картофеля как сельскохозяйственного растения является то, что он является важным продуктом питания для сельскохозяйственных животных. Животных кормят клубней и ботвой. При урожае клубней картофеля 15 и ботвы 8 т/га общий выход кормовых единиц составляет около 5,5 тыс. Как пропашная культура картофель служит хорошим предшественником яровых культур (яровая пшеница, кукуруза, свекла, ячмень, просо и др.).

В России выращивается около 157 сортов картофеля, каждая из которых имеет свои отличительные черты. Сорта отличаются друг от друга по срокам созревания и хозяйственному назначению. По продолжительности вегетационного периода бываю 5 видов сортов (см. таб.1.).

По хозяйственному назначения картофельные сорта подразделяются на следующие группы: столовые, кормовые, заводские и универсальные. Картофель столовых сортов более приятен на вкус, быстро развариваются, но не рассыпаются.

Таблица 1 - Классификация сортов картофеля по вегетационному периоду[27,с.5]

Вид сорта	Продолжительность вегетационного периода, сут.
Ранний	30-60
Среднераний	60-80
Среднеспелый	80-100
Среднепоздний	100-120
Позднеспелый	Свыше 120

Столовые сорта имеют несколько особенностей, среди которых можно выделить короткий вегетационный период. Технические (заводские) сорта богаты крахмалом (не менее 18%). Также существуют универсальные сорта, которые в отличии от столовых и заводских имеют не очень высокие вкусовые качества. Универсальные сорта используют как для пищи, так и для промышленной переработки[11, с.6]. А ранние сорта его достаточно эффективны в занятом пару. [34, с. 464]

Мировая посевная площадь картофеля составляет 19,1 млн. га, 3,2 млн. из которых находятся в России. Основные посевные площади под картофель расположены в центральной части России. Средняя урожайность корнеплода в мире составляет 16,1 т./га. При этом, лидерами по урожайности являются такие страны, как Нидерланды, США, Германия.

Урожайность картофеля в России держится на довольно низком уровне – около 9,8 ц./га. При интенсификации производства это значение поднимается до 20 ц./га.

В России нет ни одного субъекта федерации, где бы ни выращивался картофель. Лидерами по размерам земли под картофель являются субъекты, находящиеся в Центрально-Черноземных областях, Нечерноземье РФ.

Выращивание картофеля размещено в основном в Центральном, Приволжском и Западно-Сибирском федеральных округах силу благоприятных природно-климатических условий для выращивания картофеля.

Без учета данных по личным подсобным хозяйствам, в 2017 году, по данным Росстата, общие размеры посевных площадей под картофель составили 355,5 тыс. га. Это на 35,6 тыс. га (11,1%) превышает значение в 2016 году. Лидерами по производству картофеля стали: Воронежская область (1,8 млн. тонн), Татарстан (1,58 млн. тонн), Брянская область (1,3 млн. тонн).

Производство картофеля в России увеличилось относительно предыдущего, 2016 г., на 6,8%, составив около 33,6 млн. тонн.

Увеличение размера посевных площадей, а также рост урожайности в 2017 г. послужили причиной к росту предложения картофеля на рынке. Это сказалось на ценовой конъюнктуре.

Увеличение посевных площадей в 2017 г. отмечался почти во всех регионах России. Наибольший прирост был зафиксирован в Приволжском федеральном округе. Прирост в Приволжском ФО составил 10,1 тыс. га. На втором месте находится Центральное ФО, где прирост составил 9,7 тыс. га.

Рассматривая структуру использования картофеля, нужно отметить, что он почти на половину (около 15-16 млн. тонн) используется на потребление. На семена уходит 6 млн. тонн. На корм животным -5,5-6 млн. тонн. На переработку – 1 млн. тонн.

Главной отличительной особенностью выращивания картофеля в России – ориентированность на внутренний рынок. Именно из-за этого российский картофель почти не представлен на мировом рынке.

На экспортные нужды в последние годы используется не более 100 тыс. тонн в год. Одновременно импорт картофеля в страну растет из года в год. Стоит, однако, отметить, что в 2017 г., в силу хорошей урожайности импорт сократился на 30%.

Немаловажной особенностью структуры потребления картофеля в России является то, что на переработку используется не более 2% полученного урожая картофеля, когда как в других странах, с развитым картофелеводством, на переработку уходит около 30-40%

За последние 4 года во многих регионах страны, в том числе и в Татарстане, отмечается повышения урожайности картофеля. В 2016 г. урожайность картофеля в среднем по сельскохозяйственным организациям составила 196 ц./га. Нельзя то же самое сказать о личных подсобных хозяйствах. Связано это, в первую очередь, с возможностью эффективного использования достоинств крупно товарного производства.

Говоря об экономической эффективности производства картофеля в России, стоит отметить, что за последние несколько лет производственные затраты на 1 га посадок возросли, составив на 2017 г. 94,7 тыс. руб, что на 17,3% больше, чем в 2015 году.

Структура затрат на производство картофеля в 2017 г. представлена в таблице 2.

Таблица 2 - Структура затрат на производство картофеля в 2017 г.

Статьи расходов	% от общих затрат
Семена	25
Содержание основных средств	16
Оплата труда	12
Затраты на удобрения и средства защиты	10
Нефтепродукты	7
Электричество	1,7
Прочие расходы	36,3

В целом, в начиная с 2013 года, производство и реализация картофеля в сельскохозяйственных предприятиях является рентабельным. Уровень рентабельности на 2015 г. составил 45%, в 2016 г. – 32%, в 2017 г. – 36%.

Республика Татарстан в картофелеводстве следует общероссийским тенденциям.

Для Республики Татарстан картофель является традиционной культурой. Почти в каждом частном подворье картофель выращивается на участке не менее 10 соток. Площадь посадки картофеля в республике на 2017 г. состав-

ляет 103,2 твс га. Средняя урожайность составила 192 ц./га. Валовый оборот картофеля по всем хозяйствам 1930 тыс. тонн.

Российская Федерация, занимая среди других стран мира крупнейшие плантации картофеля, не обеспечивает потребности населения в картофеле и продуктах его переработки. В последнее время наблюдается тенденция к резкому снижению его площадей и валового сбора в сельскохозяйственных предприятиях.

Кроме того, 35-40% выращенного и без того невысокого урожая теряется на пути до потребления из-за отсутствия необходимой техники и организационных неувязок при уборке, транспортировке, хранении на перерабатывающих предприятиях и в торговле [22, с. 6].

Поэтому развитию картофелеводства уделяется постоянное внимание. Многие хозяйства, выполняя комплекс агротехнических приемов, получают устойчивые урожаи этой культуры. Наибольшие успехи в производстве картофеля в Татарстане достигнуты в хозяйствах Арского района.

Картофелеводством называется отрасль сельскохозяйственного производства по производству картофеля для промышленных, кормовых и продовольственных целей. На сегодняшний день во всем мире наблюдается увеличение объема сбора картофеля и его переработки, если поделить на душу населения, ориентировано на каждого человека получается 50 кг.

Картофель – один из важнейших сельскохозяйственных культур. Вместе с пшеницей, рисом и кукурузой картофель занимает лидирующее место в мировом растениеводстве и известен разносторонним применением. Картофель, как известно, используется в питании человека, не зря он назван «вторым хлебом», из картофеля лишь в европейской кухне готовят более 200 блюд, а в переработанном виде в полуфабрикаты, в применении открывается еще больше возможностей[17].

Крахмал, содержащийся в картофеле, после приготовления в организме человека усваивается на 90%. Также в картофеле в незначительном количестве содержится протеин, необходимый для человеческого организма. Усвоя-

емость которого составляет больше 90%. В протеине картофеля находится столько же аминокислот, как и в животном протеине, поэтому данный элемент картофеля очень ценный для человека, уступая только протеину мяса, молока и яиц.

Употребление картофеля каждый день в порядке 300 гр. удовлетворяет 2/3 суточной потребности человека в витамине С, на 17,5 % - потребность в витамине В₁ и на 5 % - в витамине В₂, речь идет о молодом картофеле, во время долгого хранения картофеля количество полезных веществ, содержащихся в клубнях уменьшается. То же касается и калия, марганца и фосфора – важнейших минеральных веществ для хорошего функционирования человеческого организма.

Отрицательным качеством картофеля при применении в качестве корма для животных является содержание в нем алкалоида соланина. Особенно много данного вещества содержится в кожуре позеленевших картофелин, в цветках и в клубнях. При кормлении коров в большом количестве (4-8 кг) сырым картофелем или картофельными очистками, молоко может обладать горьковатым вкусом. Животным на откорме дают до 15 кг. Картофельной продукции. Перед тем, как начать скармливание свежими клубнями, их измельчают, измельчать нужно не раньше, чем за 1-2 часа, потому что измельченный картофель обладает свойством темнения под воздействием воздуха. Некоторые ветеринары не рекомендуют кормить сырым картофелем телят.

Во время варки клубней картофеля определенная часть соланина разлагается, а содержащийся в лиственной массе картофеля соланин разлагается при сушке с применением высоких температур, поэтому из ботвы можно сделать травяную муку. В малых дозах эту муку можно давать молодняку крупного рогатого скота и свиньям, также крупный рогатый скот хорошо скармливать силосом из ботвы клубней. Однако, необходимо учитывать, что не желательно длительное время кормить животных кормами из ботвы картофеля. Рекомендуемая доза – до 4 кг. травяной муки на одну единицу круп-

ного рогатого скота, рацион лошадей и овец можно составлять в соотношении 1:1 из сена и ботвы. может состоять из ботвы и сена в соотношении 1:1.

Картофельный крахмал используют в промышленном производстве разных продуктов питания, к примеру, применяют, когда делают лапшу, мармелад и желе, картофельные чипсы, кондитерские изделия и даже при изготовлении колбас и супов быстрого приготовления. Таким образом, для добывания крахмала, картофель выращивают следующие страны: Китай, Япония, Германия, Швеция, Финляндия, Нидерланды, Франция, Дания, Польша, Австрия и Чешская Республика. В некоторых случаях, крахмал добывают как побочный продукт из картофельных очистков и при резке картофеля во время производства картофеля фри и чипсов[26].

В Российской Федерации посадкой картофеля занимаются в Поволжье, Сибири, Центрально-Черноземной зоне, на Урале и Дальнем Востоке. В среднем урожайность картофеля в мире составляет чуть более 16 т/га.

Главным путем увеличения производства картофеля в стране является повышение урожайности, которая в большей степени зависит от семенного материала. Селекционными учреждениями выведены сравнительно устойчивые сорта к заболеваниям: высоко продуктивные сорта – Весна, Вятка, Искра, Невский, Удача, Гранат и другие. Эти сорта сохраняют устойчивость в течение 8-10 лет после районирования.

Значительный резерв увеличения объемов товарного картофеля – сокращение расходов на семена. Опытные данные, полученные в разных регионах России, подтверждают целесообразность снижения норм посадки клубней при оптимальной густоте размещения растений картофеля [20, с. 7].

Для получения высоких и устойчивых урожаев, надо научиться выполнять следующие три условия: первое – учитывать в полном объеме возможности климата, поля, сорта, второе – последовательно наращивать плодородие почвы; третье – постоянное «советоваться» с растениями и незамедлительно выполнять их «желания».

Валовой сбор картофеля должен увеличиваться в основном за счет роста урожайности. Уровень урожайности картофеля - один из основных показателей, определяющих размещение культуры по регионам России. В условиях рыночных отношений целесообразно создание специализированных зон производства картофеля, прежде всего в областях Нечерноземной зоны России, где производство картофеля наиболее эффективно.

Важное значение в эффективном введении картофелеводства имеет концентрация отрасли в хозяйстве. Оптимальный объем внутрихозяйственного подразделения по площади посадки картофеля 180-250 га. При таких размерах обеспечивается достаточная сезонная загрузка и рациональное использование средств, создаются благоприятные условия для внедрения механизированной технологии и поточно-группового метода работы агрегатов.

Наиболее целесообразно возделывание картофеля в сочетании с производством продукции молочного скотоводства, так как для получения высоких и стабильных урожаев, необходимы высокие дозы органических удобрений, источником которого является животноводство. Кроме того, критические периоды максимальной потребности в рабочей силе и технических ресурсах этих двух отраслей не совмещены в технологическом цикле. Такое сочетание позволяет наиболее эффективно разместить картофель в севообороте, т.к. кормовые культуры в подавляющем большинстве – хорошие предшественники картофеля.

Повышение механического уровня производства картофеля - одно из условий сокращения затрат на его производство. Ликвидация ручного труда на операциях, связанных с его выгрузкой из хранилищ, буртов и другие, позволяет значительно снизить потребность в рабочей силе [24, с. 243].

Оснащение хозяйств современной техникой создало условия для перехода к более прогрессивным методам – организации работ и оплаты труда, повышающим трудовую активность и ответственность исполнителей за конечные результаты.

В современных условиях обобщение опыта работы хозяйств не специализированных на производстве картофеля, показало, что его выращивание целесообразно поручать механизированным звеньям, организуемым внутри бригад. Они призваны выполнять основные производственные работы, добиваться высоких урожаев, обеспечивать рост производительности труда и эффективности производства.

В нынешнее время решение многих проблем интенсификации сельского хозяйства непосредственно зависит от механизма хозяйствования, отвечает новым требованиям развития экономики. Практика передовых предприятий и хозяйств убедительно доказывает, что добиться высоких показателей можно лишь на основе широкого внедрения подрядных форм организации и оплаты труда. Именно подряд и хозрасчет заметно повышают трудовую и творческую активность работников, полностью устраниют обезличку в исполнении земли и других основных средств производства, поднимают на высокий уровень трудовую дисциплину, способствуют производительности труда, качества продукции, в конечном счете – повышение эффективности всего производства.

При подрядном коллективе в коллективе в равных условиях с другими земледельцами продукцию собирают с гектара на 20-30% больше и затраты труда на единицу продукции меньше.

1.2 Основные особенности возделывания картофеля

Биологические особенности картофеля. Картофель возделывают почти во всех почвенно-климатических зонах. Эта уникальная культура способна за сравнительно короткий вегетационный период (70...110 дней) накапливать высокие урожаи ценного продукта питания.

У картофеля выработались определенные требования к условиям внешней среды – теплу, свету, воздуху, воде и пище. Проблема получения

высоких и устойчивых урожаев сводится к обеспечению наиболее благоприятных условий для роста и развития.

Картофель – растение прохладного лета. Почки, размещенные по всему клубню, медленно растут и развиваются при температуре 3...5 градусов. Ростки начинают образовываться лишь при температуре выше 5 градусов. При повышении температуры до 22..25 интенсивность развития проростков значительно возрастает, в результате усиливается рост молодых побегов и всходы растений появляются раньше.

Сочетание хорошей влагообеспеченности почвы и оптимальной температуры во время прорастания способствует ускоренному появлению всходов.

При более низких температурах высаженные клубни долгое время лежат в почве. На поверхности таких клубней за счет имеющихся питательных веществ могут образовываться новые клубни без появления надземных органов. Такое явление часто наблюдается при посадке картофеля в холодную, переувлажненную почву при температуре ниже 7 градусов или, наоборот, в слишком сухую почву при температуре выше 25 градусов.

Оптимальный температурный режим для формирования столонов и клубней – плюс 16...18 градусов. Отрицательное действие высоких температур особенно пагубно при недостатке влаги в почве. При температуре выше 25 градусов клубнеобразование резко тормозится, а при температуре больше 29 градусов прекращается образование молодых клубней, а сформировавшиеся клубни приостанавливают рост; наблюдается так называемое «старение».

Суточная потребность корней в кислороде составляет примерно 1 мг на 1 г сухого вещества, а в почвенной смеси воздуха на его долю должно приходиться не менее 15...20 % по объему.

Содержание воздуха в почве зависит от ее скважности или порозности. На хорошо обработанных, структурных землях скважность составляет обычно 60...65 % от общего почвы. Однако лишь в сухой почве весь этот объем может быть занят почвенным воздухом, что практически не бывает. Чем выше влажность почвы, тем меньший объем остается для воздуха. Поэтому на

избыточно увлажненных участках складывается плохой воздушный режим для растений.

Картофель – культура рыхлых почв. Чем меньше плотность почвы в пахотном слое и особенно в зоне клубнеобразования, тем выше урожай. Наилучшие условия произрастания растений картофеля создаются при объемной массе: на дерново-подзолистой суглинистой почве – 1,1…1,2 г/см³, на дерново-подзолистой связнопечаной почве – 1,1…1,2 г/см³, на черноземах – 0,9…1,1 г/см³. При более плотной почве задерживается появление всходов, клубни образуются уродливыми, накапливается значительно меньший урожай, резко ухудшаются условия механизированной уборки.

Достижение плотности до оптимальных пределов обеспечивается за счет основной обработки почвы, рыхлений междурядий, внесения качественно приготовленных органических удобрений, включения в севооборот многолетних трав, а также использования сидератов на запашку.

Картофель – светолюбивое растение. При недостатке света он слабо ветвится и цветет, стебли сильно вытягиваются, листья начинаются желтеть, он образуются мало клубней, дает низкий урожай. Поэтому большое значение имеет выбор оптимальной густоты посадки. Она зависит от сорта, крупности посадочного материала, наличия в почве элементов питания, влагобез обеспеченности. Наиболее выгодна такая густота, при которой в конкретных условиях произрастания растений обеспечивается формирования 40…45 тыс. м² листовой поверхности на 1 га. В этот случае сохраняется достаточная освещенность растений, ботва дольше находится в жизнедеятельном состоянии и наиболее полно поглощается солнечная радиация.

Для нормального роста и развития картофель нуждается в большем количестве питательных веществ, чем многие другие полевые культуры. В среднем на каждые 100 ц клубней картофель (вместе с ботвой и клубнями) выносит около 50 кг азота, 20 фосфора и 60…90 кг калия. Относительно повышенная потребность в элементах корневого питания связана с высоким

накоплением сухого вещества. По количеству накапливаемого сухого вещества картофель может уступать лишь корнеплодам и кукурузе. Зерновые же культуры он превышает в 2-3 раза.

Важная биологическая особенность картофеля, обуславливающая повышенную потребность в элементах питания, заключается и в том, что он имеет слаборазвитую корневую систему. Общий вес корней в период наивысшего развития растений обычно составляет только 8 % от веса ботвы. При этом основная их часть (до 6 %) располагается в небольшом по объему поверхностном слое почвы.

Каждый питательный элемент оказывает определенный влияние на рост и развитие растений. При недостатке питания на ботве появляются признаки, по которым можно судить о потребностях в том или ином элементе.

Знание биологических особенностей и потребностей растений картофеля в необходимых факторах жизни и удовлетворение их путем применения передовых агротехнических мероприятий позволяют получать устойчивые высокие урожаи, улучшать качество клубней, обеспечивать применение полностью механизированной технологии возделывания.

Удовлетворения потребностей растений картофеля, создание условий для индустриальной технологии возделывания обеспечивается за счет таких приемов универсального воздействия, как севооборот, система органических и минеральных удобрений, регулирования водного режима. Рациональная обработка почвы, способы посадки, нарезка гребней, система ухода и т.д.

Размещение картофеля в севообороте. Правильное размещение – один из важнейших факторов роста урожайности, повышения степени механизации уборки, производительности труда и снижения себестоимости продукции. Картофель очень отзывчив на условия возделывания. Для получения высоких и устойчивых урожаев клубней картофель возделывают в общих универсальных, а в иных случаях – в специализированных севооборотах по лучшим предшественникам, предупреждающим накопление специфических вредителей и болезней.

Тип севооборота выбирают в зависимости от механического состава почв, гидрологических условий, близости к дорогам и хозяйственным центрам, а также организационных моментов.

Выращивать эту культуру нужно на почвах, которые на протяжении вегетации сохраняли бы рыхлость, не заплывали при выпадении осадков и обладали хорошей просеиваемостью в период уборки. Под специализированные севообороты отводят высокоокультуренные почвы, прежде всего участки с легкими супесчаными землями, торфяники и легкие суглинки. Суглинистые же почвы с более тяжелым механическим составом, несмотря на применение самой совершенной системы обработки (осенью, весной и в период вегетации), со временем уборки уплотняются и при отклонении влажности от оптимальной имеют плохо просеиваемой пласт. Быстрее всего такие почвы окультуриваются при постоянном внесении больших доз органических удобрений, травосеянии.

Размещение картофеля в специализированных севооборотах с систематическим применением высоких норм органических удобрений улучшает, кроме пищевого режима, водно-физические свойства почвы, определяет более широкий интервал влажности, подходящий для механизированной уборки картофеля с меньшими повреждениями клубней. Облегчение процесса уборки, снижение потерь и количества механических повреждений клубней – существенные моменты, определяющие необходимость введения специализированных севооборотов на легких и в целом на более окультуренных почвах. Их создание, кроме роста общей продуктивности пашни, дает возможность снизить расходы на перевозку крупнотоннажной продукции (семена, урожай, а также грузоемких органических удобрений).

В ряде областей Европейской части РФ отказываются от размещения картофеля в универсальных севооборотах, поскольку отдельные поля затапливаются талыми водами, обильными дождями и вообще переувлажняются. В таких случаях чередование культур нарушаются, универсальные севооборо-

ты не осваиваются. Перевод картофеля на более пригодные участки здесь – обязательное условие.

Введение специализированных севооборотов по картофелю на кислых дерново-подзолистых почвах позволяет избежать массового поражения клубней паршой, которое обычно имеет место при известковании повышенными нормами в общих универсальных севооборотах. То, что хорошо для зерновых, трав и других культур, неприемлемо для картофеля, требующего для произрастания более кислой среды. В специализированном же севообороте по картофелю почву известкуют меньшими нормами (по 0,5...1,0 гидролитической кислотности).

В условиях Нечерноземной зоны картофель необходимы размещать: по наилучшим предшественникам, а именно: пласт и оборот пласта многолетних трав, озимые по удобренным чистым парам, озимые по люпиновому пару, озимые по занятым (бобовыми, зернобобовыми смесями, кукурузой на ранний силос) парам, люпин, рапс, зернобобовые культуры, озимая рожь на зеленый корм.

При выращивании картофеля на плодородных землях при хорошей агротехнике, отсутствии болезней, обязательной смене посадочного материала допустимы в отдельных случаях повторные посадки на одних и тех же участках в течение двух лет. Однако желательно вводить промежуточные посевы после уборки раннего картофеля для запашки зеленой массы или использования на корм скоту (озимые – при скашивании весной, люпин, белая горчица, озимый рапс). Размещение же картофеля более двух лет подряд неприемлимо, так как падает продуктивность растений, возрастает степень поражения фитофторозом и другими болезнями.

В специализированных картофелеводческих хозяйствах пяти- и восьмипольных севооборотах картофелем можно занимать до 20...40 %, а в исключительных случаях и до 50 % площади. Продуктивность севооборотов (по сбору кормовых единиц с единицы площади) возрастает по мере насыщения их картофелем.

В севообороте должны быть обязательно многолетние бобовозлаковые травы (клевер с тимофеевкой или овсяницей). При наличии двух полей клевера одногодичного пользования продуктивность севооборота резко возрастает, также улучшается плодородие почв.

Для центральных районов Нечерноземной зоны в специализированном севообороте наиболее продуктивно звено с клевером одногодичного пользования: клевер – картофель – картофель. На суглинистой почве при равном удобрений оно превосходило звено с озимыми (ранний картофель – озимая пшеница – картофель) по общей продуктивности на 25 ц корм. Ед. с 1 га, а звено с одним полем картофеля (овес – клевер – картофель) – на 33 ц.

Одно из важнейших требований, предъявляемых к севооборотам вообще и к специализированным, в частности, - обеспечение бездефицитного баланса гумуса, рост окультуренности почвы. Требованию бездефицитного баланса гумуса отвечает внесение на 1 га пашни в севооборотах без многолетних трав или сидератов органических удобрений.

Непременные условия для введения специализированных севооборотах – подбор и использование предшественников картофеля, оставляющих наибольшее количество пожнивных и корневых послеуборочных органических остатков.

Валовое содержание элементов питания в остатках клевера больше. Чем в органических остатках озимых пшеницы. Клевер в севообороте играет роль биологического мелиоранта почвы.

Для специализированных севооборотов в Нечерноземной зоне отводят земли высокой окультуренности с глубоким пахотным слоем – не менее 20...22 см, содержанием гумуса 2 % и выше, с отсутствием подзолистого горизонта как сплошного слоя, со степенью насыщенности не менее 75 %, средне- и слабокислые. При отсутствии таких почв можно брать менее окультуренные, но тогда требуется большая работа по повышению их плодородия. Нельзя размещать севообороты в понижениях и на ровных бессточных пространствах с временно-избыточным поверхностным увлажнением, а на

повышенных элементах рельефа – на плохо обеспеченных влагой, на почвах с содержанием гумуса менее 1,5 %, с глубиной пахотного слоя менее 20 см, степенью насыщенности основаниями до 50...55 %, pH 4,5 и ниже и подзолистым горизонтом 10...15 см. Следует исключить введение в севообороты с картофелем участков с застойным переувлажнением.

Подбор высокоокультуренных почв и создание специализированных севооборотов предполагают высокую эффективность минеральных удобрений.

В специализированных севооборотах высокие требования предъявляются к семенному и самой системе семеноводства как одному из важнейших профилактических приемов против распространения вредителей и болезней. Здесь смена посадочного материала должна быть строго регулярной; семенной материал должен выращиваться в отдельных севооборотах с более низкой насыщенностью картофелем.

Насыщать севообороты картофелем до определенных пределов возможно только при возделывании картофеля продовольственного назначения, на техническую переработку (спирт, крахмал) и на корм скоту. При выращивании же семенного картофеля насыщение должно быть меньшим, при возвращении культуры на прежнее место не ранее чем через три-четыре года, здесь же несколько изменяются требования к выбору предшественника.

В производстве семенного картофеля важно соблюдать комплекс приемов, обеспечивающий достаточный валовой сбор клубней с высокими посевными качествами, что зависит главным образом от степени поражения болезнями и вредителями.

Регулирования водного режима. Картофель – культура, требовательная к влажности почвы. Повышенная требовательность к влаге определяется более высоким по сравнению с другими культурами выходом биомассы сухого вещества с 1 га, доходящим при урожае клубней 300 ц и до 100 ц и более. К тому же картофель на создание единицы урожая расходует значительно количество воды, которое определяется зональными особенностями, сортом, уровнем агротехники.

В засушливые годы орошение – один из наиболее важных приемов управления ростом и развитием картофеля и повышения его урожайности.

В Нечерноземной зоне развитие приобретает осушительно-орошательные системы двустороннего регулирования влажности почвы, при котором во время засухи вода подается растениям, а в периоды перенасыщения почвы влагой она, наоборот, отводится за пределы поля. Необходимость развития орошаемого картофелеводства в центральных районах проистекает из возможности частых повторяющихся засух в критические по потребности к воде периоды. Повышенное внимание к поливу картофеля определяется и внутрихозяйственной специализацией специализированных севооборотов на более легких по механическому составу почвах, как наиболее пригодных для произрастания и механизированной уборки. В то же время эти почвы имеют неустойчивый водный режим. Здесь при наступлении засушливых периодов поливы дают значительную прибавку. Поливные нормы, их количество зависят от почвенных, метеорологических условий, уровня грунтовых вод и др. Обычно промачивание рассчитывают на глубину активного корнеобитаемого слоя почвы: в начале вегетации 0,2...0,3 м, в период бутонизации – начала цветения – 0,5 м, клубнеобразования – увядания ботвы – 0,7 м.

При высокой отзывчивости картофеля на орошение потребность его к воде по периодам и развития неодинакова. Более благоприятными условиями для картофеля являются: поддержание влажности почвы в период от посадки до всходов не ниже 65...70%, в фазу бутонизации и цветения – 75...85 % и от начала увядания ботвы – 60...65 % от ППВ,

На легких супесчаных и почвах с дренирующей прослойкой гальки и песка, которые отличаются плохой водоудерживающей способностью, но с большой водопроницаемостью, поливы проводят чаще, чем на плодородных, хорошо удобренных и более влагоемких суглинистых и глинистых почвах. На участках с водопроницаемой почвой не применяют больших поливных норм из-за вымывания питательных веществ из корнеобитаемого слоя. Необходимо проявлять осторожность с поливами на землях с высоким стоянием

грунтовых вод, ибо излишняя влага заболачивает почву и нарушает воздушный режим.

В зависимости от уровня увлажненности меняется и потребность в орошении.

Качество орошения во многом определяется способом полива. Для основных картофелеводческих районов наиболее распространено дождевание, позволяющее регулировать поливные нормы в широких пределах – от 30...50 до 500...1000 м³/га, глубину промачивания – в соответствии с агротребованиями. Распределение воды по полю и увлажнение почвы при дождевании более равномерное и на участках, имеющих невыровненный рельеф.

Применяемые в южных традиционных для орошения районах поверхностные способы полива, в том числе по бороздам, практически неприемлемы в Нечерноземной зоне. Здесь нельзя проводить большие планировочные работы из-за опасения обнажения подзолистого горизонта, а бороздовой полив на полях, имеющих уклон, приводит к размывания почвы, обнажению корневой системы и клубней картофеля. Кроме того, в связи с частой повторяемостью дождей и во избежание вымочек поливать следует малыми нормами. Это трудно выполнить при поверхностных способах полива, поэтому и предпочитается дождевание.

Качество полива определяет интенсивность дождя и средний диаметр капель. С возрастанием интенсивности и крупности капель дождя увеличивается опасность разрушения структуры и уплотнения почвы, образуются лужи, глубина промачивания почвы неравномерная, может повредиться ботва. Качество дождя считается хорошим при среднем диаметре капель 1...1,5 мм. Интенсивность дождя не должна превышать скорости впитывания воды почвой. Допустимыми показателями ее при уклоне участков до 0,05 для разных типов почв являются: песчаные – 0,8 мм/мин, легкие супесчаные – 0,7, среднесуглинистые – 0,4, тяжелые суглинки и глины – 0,1 мм/мин. Если легкие почвы

подстилаются более плотной прослойкой, то интенсивность дождя снижается на 10...40 %, а при увеличении уклона до 0,1 градусов – в 2 раза.

Для орошения картофеля пригодными являются поверхностные воды рек и водохранилищ, подземные и сточные воды после соответствующей обработки с учетом их свойств.

Вода, предназначенная для орошения, не должна содержать более 1г/л солей.

При орошении и, как правило, при использовании высоких норм удобренний агротехника картофеля наряду с обычными приемами должна предусматривать:

- размещение поливных участков с картофелем на более легких супесчаных или суглинистых высокоокультуренных почвах с достаточной водопроницаемостью, исключающей застой поливных вод и осадков;
- использование участков с малой эрозионной опасностью, расположение посадок картофеля, поливаемых дождеванием, поперек уклона. В этом случае больше воды впитывается в почву;
- в связи с затягиванием периода вегетации на высоких фонах возделывание интенсивных сортов среднеранней и среднеспелой группы, у которых продолжительность вегетации позволяет почти полностью использовать потенциал мощной ботвы до начала массовой уборки картофеля; у среднепоздних сортов (Лорх, Берлихинген) в этом случае стремятся продлить период вегетации, применяя предпосадочное проращивание или обогрев клубней, предотвращая поражение ботвы фитофторой;
- междурядные рыхления и окучивания в более сжатые сроки, чем при обычной агротехнике, что обусловлено более быстрым смыканием ботвы в междурядьях;
- рыхление почвы после поливов, лучше с подокучиванием рядков. Тяжелые почвы рыхлят и перед поливом.

- Организационные и агротехнические мероприятия. Для получения программируемых урожаев картофеля необходимы следующие обязательные организационные и агротехнические мероприятия.

- *Подбор участков, размещение в севооборотах.* Почвы легкие и среднесуглинистые по механическому составу, с высокой степенью окультуренности (гумус 1,5…2,0 %, Р₂О₅ – не менее 15…20 мг, К₂О – не менее 10…15 мг, рН – не менее 4,5, глубина пахотного горизонта – 22…25 см). Размещение картофеля в полевых универсальных и специализированных севооборотах по предшественникам – озимые, пласт и оборот пласта клевера. Внесение органических удобрений на 1 га севооборотной площади не менее 15 т.

- *Обработка почвы.* Зяблевая обработка на глубина пахотного слоя, весенняя обработка на суглинистых почвах послойная, безотвальная с предплужниками на глубину 28…30 см; на супесчаных – отвальная с почвоглубителями.

- *Удобрение.* На суглинистых почвах 60 т/га хорошо подготовленных органических удобрений и N_{60…80}P_{60…90}K_{60…90}; на супесчаных почвах 60…80 т/га органических удобрений и N₆₀P₉₀K₉₀. Внесение жидких и полужидких форм навоза исключается.

- *Подготовка клубней.* Переборка, калибровка, воздушно-тепловой обогрев, вторичная ревизия, обработка химическими средствами борьбы с болезнями и вредителями.

- *Посадка.* Срок – до 15 мая с густотой не менее 55 тыс. шт/га полноценных клубней. Глубина посадки 6…8 см на супесчаных почвах, в предварительно нарезанные гребни с локальным внесением минеральных удобрений.

Уход. Два-три довсходовых рыхления – окучивания с одновременным боронованием; после всходов одно-два рыхления – окучивания. Против фи-

тофторы – 4…5 обработок. Против сорняков – довсходовое применение гербицидов.

1.3 Рациональная организация как основной фактор повышения эффективности производства картофеля в сельскохозяйственных организациях

В нашем регионе чаще всего выращивают картофель, сохраняя между рядами 75 см., эта посадка называется традиционная западноевропейская технология, по другому ее еще называют голландской или промышленной, так как во всех процессах посадки используется агрохимия, и все процессы автоматизированы. Однако, необходимо отметить, что у этой технологии есть и минус: при обработке не вписываясь в колеи, трактора могут повреждать картофельные клубни. Выходом из ситуации выглядит метод посадки, где между рядами оставляют 90 см., в этом случае клубни не повреждаются при механической обработке. Также при выращивании картофеля нужно стараться меньше использовать химические средства защиты, потому что картофельный клубень впитывает все, чем обрабатывается ботва.

Также многие производители для получения высокого урожая экспериментируют с различными технологиями выращивания картофеля:

- Возделывание с помощью интенсивной технологии – это управление ростом и развитием растения научно-обоснованным программированием, благодаря которым можно запланировать конечный результат урожая.

- Возделывание с помощью прогрессивной технологии – это использование последовательных технологических операций: подбор хорошего сорта посадочного материала, сбалансированное питание растений, которые служат для повышения качества продукции. Также во время использования данного метода используются только экологически чистые средства защиты растений, что в свою очередь играет немаловажную роль в получении качественного урожая.

- На сегодняшний день в России интересуются возделыванием картофеля голландским методом. Этот метод успешно опробовали в Ленинградской, Московской, Брянской, Кемеровской, Омской, Вологодской и других областях РФ. Основным индикатором данного метода является включение в почву гумуса (в плодородных почвах гумус используют в малом количестве около 2-2,5%, при плохом грунте используют больше гумуса). Таким образом картофель в России выращивают с 1985 года. Самые высокие требования предъявляются к картофелю, который используется под семена. Семенной картофель нужно зажать, сохраняя пространственную изоляцию от других посадок. Разрыв в обычном состоянии должен составлять 200-300 м. рядом с другими посадками.

При пространственной изоляции можно легче сохранить картофель от болезней и вредителей. На свое место после озимых культур картофель возвращается через 3-4 года. Во врем такой обработки органические удобрения вносят под культуру, которая была до картофеля в количестве 70-100 т/га, минеральные удобрения вносятся во время следующей заделки почвы. Доза минеральных удобрений также зависит от качества почвы и содержания в нем важных элементов для выращивания картофеля. Технологи рекомендуют на каждый гектар вносить около 150-250 кг/га калия, 120-200 кг фосфора и 100-180 кг азота.

В некоторых регионах ранняя зяблевая вспашка дополняется осенней культивацией, благодаря чему успешно борются с сорняками. Непосредственно перед посадкой картофеля почва также обрабатывается вертикально - фрезерным культиватором «Доминатор» (Голландия) или отечественным КВФ-2,8 и КВФ-4,0. После обработки культиваторами «Доминатор» или «Румсдат» почва становится более мелкоструктурной, т.е. на нем не остается ни одного сорняка.

Если говорить о преимуществах голландской технологии, то можно отметить, что картофель в данном случае полностью защищен от вредителей,

сорняков и болезней, время роста и формирования клубней происходит в рыхлой почве, что способствует большему урожаю.

- Также картофель возделывают грядовой технологией, данная технология чаще используется в переувлажненных почвах. Благодаря данному методу картофель защищен от затопления, особенно это важно в условиях холодной и сырой весны и лета.

Преимущества грядовой технологии заключается в рыхлении широкорядных междурядий в время всего промежутка вегетации, что способствует уничтожению сорняков и поддержанию почвы в рыхлом состоянии, ботва картофеля не травмируется во время ухода, уменьшается поражение картофеля фитофторозом благодаря хорошему проветриванию на грядах, при уборке урожая при данной обработке бывает меньше потерь.

В нечерноземных почвах чаще сажают картофель в гребни на глубину 8-12 см., ширина рядов должна составлять 70 см. [18]

До 80% сорняков в фазе «белой ниточки» помогает уничтожить довсходовое боронование. После появления всходов картофеля проводят повторные боронования, междурядные обработки. Таким образом, для поддержания почвы в рыхлом состоянии и чистой от сорняков необходимо проводить два боронования и два-три междурядные обработки, после всех этих процессов должен образоваться качественный и хорошо оформленный гребень.

В районах, где влажность почвы достаточно высокая, применяется полугребневая посадка, форму рядов при этом делают овальной. Глубина посадки при этом должна составлять 7-9 см, а от поверхности полугребня до поверхности клубня - 11-14 см.

Также применяется финская технология возделывания картофеля, при котором участки посадки картофеля выбираются тщательнее, обязательно чередуя культуры и возвращением картофеля на прежнее место через 3-4 года, что способствует исчезновению из почвы возбудителей грибных и бактериальных болезней. При Финском возделывании больше используют механическую обработку почвы.

нический труд, это и посадочные машины для посадки картофеля в два или четыре ряда, также при этом используются и минеральные удобрения, такие как бесхлорное удобрение «Кемира-Универсал», считается самым лучшим решением для сбалансированного питания клубней. Клубни картофеля прогревают или яровизируют: высаживают с короткими, прочными ростками. Верхняя часть картофеля при этом должна находиться ниже уровня поверхности почвы на 2-4 см (мелкая посадка), что облегчает и намного ускоряет появление всходов. Необходимо рассчитывать густоту посадки клубней и во время выведения семян и при посадке для продовольственных целей. Размер семенного материала специальным образом делают гуще: на 1м² сажая не менее 30 клубней, обычно выбирают клубни, у которых не менее пяти глазков. [16].

Во время организации производства картофеля на предприятии необходимо рассчитывать организацию труда, максимально рационально используя рабочую составляющую организации.

При рациональной организации труда объединяются как человеческие, так и технические ресурсы в едином производственном процессе с максимальным использованием инновационных технологий, что способствует повышению эффективности труда и сохранения здоровья человека.

Сельхоз производство является довольно специфической отраслью, где результаты работы целого коллектива сильно зависят от природно-климатических условий. Вследствие чего невозможно нормировать и контролировать рост и состояние растений и животных.

Также невозможно заранее составить план работы по уходу за ростом и развитием растений, данные работы также требуют постоянной корректировки, однако технологам и агрономам нельзя ошибаться при обработке растений, их ошибку могут привести к малому количеству урожая, что будет свидетельствовать о плохой работе всего коллектива, во время всего процесса, начиная от посадки, заканчивая забором урожая. Конечный результат труда – урожай зависит от слаженной работы сельскохозяйственных трудовых кол-

лективов, которые делятся на участки, бригады, звенья и т.д. По этой причине необходимо использовать коллективные системы оплаты труда, пропорционально деля вклад отдельных коллективов в достижение общего результата.

Каждая современная организация понимает, что больших результатов можно добиться только внося определенные затраты во время выращивания продукции, то есть конечный результат напрямую зависит от высококачественных трудовых затрат на уход за растениями.

Делая выводы из того, что высокий результат зависит от многих деталей, в том числе и от человеческого фактора, необходимо материально заинтересовать также и работников картофелеводства в повышении урожайности, т.е. необходимо разрабатывать прогрессивные формы, системы и размеры оплаты труда работников.

В настоящее время широко распространена голландская технология выращивания картофеля. Как считают специалисты, под ней понимается:

- правильный севооборот, чтобы картофель возвращался на прежнее место не ранее, чем через три года (однолетние травы – озимая рожь – картофель – кукуруза). Такой севооборот исключает возможность заражения клубней различными болезнями;
- выбор семенного материала. В период выращивания необходимо определить, какие участки пригодны для получения семян, здоровы ли растения, чтобы использовать от них исходный материал для следующего сезона;
- выбор сорта. Главная особенность всех голландских сортов – высокая энергия и сила роста, потенциальная урожайность. Это: ранние сорта – Клеопатра (24,9т/га), средние – Фреско (24,4т/га), поздние – Мона Лиза (31,5т/га);
- правильное внесение удобрений; обработка почвы.
- густота посадки. Как подсчитали специалисты, густота посадки должна быть через 22 см. Голландская технология учит: высажи-

ваешь мелкие клубни – получаешь мало стеблей на один квадратный метр и мало клубней, но они крупные. Это хорошо для получения продовольственного картофеля;

- тесность посадки. Агротехнические нарушения при посадке могут отрицательно сказаться в дальнейшем;
- уход за растениями. Применяется окучивание фрезой «Амак» и больше никаких механических обработок картофеля до конца вегетации;
- борьба с сорняками, болезнями и вредителями. Обрабатываются против сорняков гербицидом с помощью опрыскивателя «Себако» (24м) – МТЗ- 82;
- уборка. Убирают только в хорошую погоду и комбайном;
- хранение [31, с. 195].

Такая прогрессивная технология используется в Цивильском сельхозтехникуме, где урожайность стабильна в размере 250-300 ц/га.

Таким образом, основными резервами увеличения производства картофеля является внедрение высокоурожайных сортов, сокращение расходов на семена, внедрение индустриальной технологии с комплексной механизацией трудовых процессов, применение прогрессивных форм организации и оплаты труда, увеличение доли картофеля в промышленной переработке, снижение потерь его при хранении.

2 ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИРОДНЫХ И ЭКОНОМИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ ПРОИЗВОДСТВА И ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ ПРОИЗ- ВОДСТВА КАРТОФЕЛЯ В ООО «АГРОКОМПЛЕКС «АК БАРС» АРСКОГО РАЙОНА РТ

2.1. Местоположение, размеры землепользования и природные условия хозяйства

ООО «Агрокомплекс «Ак Барс» Арского района РТ расположено в селе Смак Корса Арского района РТ, расположенном в 15 км от районного центра и железнодорожной станции Арск, от республиканского центра 70 км. Образовано в 2004 году в составе агропромышленного блока ОАО «Холдинговая компания «Ак Барс».

Общая площадь земельного фонда хозяйства составляет 13120 га., в т. ч. сельскохозяйственных угодий 12496 га., пашни 12000 га, пастбищ 363 га., сенокосов 133 га.

Удаленность от пунктов реализации основных видов сельскохозяйственной продукции: зерна и рапса 18 км., картофеля 47 км., молока 86 км., мяса 46 км. Удаленность от баз закупки основных видов материально-технических ресурсов: сельскохозяйственных машин, запасных частей и горюче-смазочных материалов 54 км., строительных материалов 85 км., удобрения 330 км.

Преобладающими почвами на территории хозяйства преимущественно являются светло-серые и серые лесные, дерново-подзолистые. Климат умеренно-континентальный. Земельный массив представляет собой приподнятую равнину, рельеф ровный, спокойный с небольшим уклоном.

Оценочный балл оценки сельскохозяйственных угодий по природным свойствам в хозяйстве 27,4.

Внутрихозяйственная дорожная сеть асфальтирована. Имеется хорошо наложенная телефонная сеть, электрификация, радио, телевидение.

На территории хозяйства располагаются объекты социальной инфраструктуры: школа, сельсовет, клуб, аптека, мечеть, столовая. В ООО «Агрокомплекс «Ак Барс» имеются следующие подсобные предприятия: машинно-тракторный парк с ремонтными подразделениями, автопарк, энергетическая служба, теплоснабжение, склад ГСМ и запчастей.

Для наиболее полной характеристики природно-экономических условий необходимо провести анализ показателей, характеризующих обеспеченность хозяйства ресурсами, одним из таких является эффективность использования земли.

Для проведения анализа изучения состояния земельных угодий в ООО «Агрокомплекс «Ак Барс» Арского района РТ, рассмотрим состав земельных фондов и структуру сельскохозяйственных угодий, отражённых в таблице 3.

Таблица 3 – Состав и структура сельскохозяйственных угодий в ООО «Агрокомплекс «Ак Барс» Арского района РТ за 2014-2017 года

Виды земельных угодий	Площадь, га				Структура сельхозугодий,				В среднем по РТ за 2017
	2014 г.	2015 г.	2016 г.	2017 г.	2014 г.	2015 г.	2016 г.	2017 г.	
Общая земельная площадь	12545	12545	13120	13120	X	X	X	X	X
Всего сельскохозяйственных угодий	11920	11920	12496	12496	100	100	100,0	100,0	100
Пашня	11496	11496	12000	12000	96,4	96,4	96,0	96,0	87,6
Сенокосы	12	12	133	133	0,1	0,1	1,1	1,1	1,9
Пастбища	412	412	363	363	3,5	3,5	2,9	2,9	10,2
Процент распаханности	X	X	X	X	96,4	96,4	96,0	96,0	87,6

Данные таблицы 3 свидетельствуют о том, что общая земельная площадь ООО «Агрокомплекс «Ак Барс» Арского района РТ особо не меняется.

В структуре сельскохозяйственных угодий наибольший удельный вес приходится на пашню и составляет 96,0 % в 2017 году. Следовательно, процент распаханности соответствует этому значению, то есть 96,0%. Процент распаханности выше 80%, что говорит о том, что изучаемая организация интенсивно использует свои земли, почти вся площадь находится в обороте. Данный показатель в 2017 году был выше на 8,4 процентных пункта по сравнению со средними данными по РТ.

Сравнивая другие показатели со средними данными по РТ за 2017 год, видим, что площадь сенокосов ниже среднереспубликанских данных на 0,8 пункта; площадь пастбищ ниже на 7,3 пункта.

Земля имеет огромное значение для сельского хозяйства. Она единственная отрасль народного хозяйства, которая напрямую зависит от земли. Земля одновременно выступает и предметом труда, и средством труда. При правильном уходе земля не только изнашивается, но и способна постоянно увеличивать свою производительность.

Для более полной характеристики хозяйства необходимо определить производственное направление и уровень специализации производства.

Под специализацией предприятия понимают сосредоточение его деятельности на производство определенного вида или видов продукции.

Специализация предприятия означает выделение главной отрасли и создание условий для её преимущественного развития.

Для этого необходимо рассчитать показатели стоимости товарной продукции за 2013-2017 годы (таблица 4).

Из таблицы 4 можно сказать, что специализация в ООО «Агрокомплекс «Ак Барс» Арского района РТ скотоводческая, так как наибольший удельный вес в структуре товарной продукции в среднем за 5 лет занимает производство молока и мяса КРС.

Таблица 4 – Стоимость и структура товарной продукции в ООО «Агрокомплекс «Ак Барс» Арского района РТ за 2014-2017 годы

Вид продукции	Годы								В среднем за 5 лет	
	2014		2015		2016		2017			
	тыс. руб.	%								
Зерно	579,4	15,7	427,4	9,8	847,0	17,7	728,0	16,3	15,72	
Рапс	43,7	1,2	71,1	1,6	114,6	2,4	145,1	3,3	2,08	
Картофель	35,4	1,0	311,9	7,1	214,1	4,5	104,9	2,4	3,04	
Молоко	2722,6	73,8	2945,9	67,2	2951,1	61,7	2920,8	65,5	64,68	
Мясо КРС	274,6	7,4	617,1	14,1	652,6	13,6	703,7	15,8	14,72	
Лошади	31,7	0,9	8,4	0,2	2,4	0,1	0	0	0,28	
Мед	1,0	0,1	1,5	0,1	1,5	0,1	1,5	0,1	0,1	
Итого	3688,4	100	4383,3	100	4783,3	100	4457,5	100	100	

Для характеристики уровня (степени) специализации хозяйства используем показатели коэффициентов специализации. Величина их определяется на основе данных таблицы 2.2 по формуле И.В. Поповича:

$$K_c = 100 / \sum P (2j - 1), \text{ где}$$

K_c – коэффициент специализации;

P – удельный вес каждой отрасли в структуре товарной продукции;

j – порядковый номер отрасли в ранжированном ряду по удельному весу в структуре товарной продукции, начиная с наивысшего:

$$K_c = 100 / 79,4(2*1-1) + 15,72(2*2-1) + 3,04(2*3-1) + 2,08(2*4-1) + 0,1(2*5-1) + 0,1(2*6-1) = 0,63$$

Коэффициент специализации равен 0,63, что свидетельствует о высоком уровне специализации в изучаемом хозяйстве.

Рассмотренные выше местоположение, размеры землепользования и природные условия хозяйства, структура и качество земли во многом определяют производственное направление и специализацию хозяйства.

Показатели фондооснащенности и фондооруженности труда имеют важное значение для повышения конечных результатов сельскохозяйствен-

ного производства, так как во многом определяют уровень и темпы его развития. Показатели фондооснащенности и фондооруженности труда представлены в таблице 5.

Таблица 5 – Динамика уровня фондооснащенности и фондооруженности труда в ООО «Агрокомплекс «Ак Барс» Арского района РТ за 2013-2017 годы

Показатели	Годы					В среднем по РТ за 2017 г.
	2013	2014	2015	2016	2017	
Среднегодовая стоимость основных производственных фондов сельскохозяйственного назначения, тыс.руб.	837401	804315	869780	729178	781096	265228
Площадь сельскохозяйственных угодий, га.	11920	11920	11920	12496	12496	6290
Среднегодовая численность работников, занятых в сельскохозяйственном производстве, чел.	397	352	346	326	326	98
Фондооснащенность, тыс.руб на 100 га сельскохозяйственных угодий	7025,2	6747,6	7296,8	5835,3	6250,8	4216,7
Фондооруженность, тыс.руб. на 1 работника	2109,3	2285,0	2011,1	2236,7	2396,0	2706,4

По данным таблицы 5 можно сделать вывод, что показатель фондооснащенности труда ООО «Агрокомплекс «Ак Барс» Арского района РТ не имеет ярко выраженной тенденции изменения. Так, например, фондооснащенность труда в 2017 году на 7,1% выше по сравнению с данным показателем за 2016 год. А вот показатель фондооруженности труда в динамике с 2010 по 2014 года растет, а в 2015 году наблюдается снижение этого показателя. С 2016 года фондооруженности труда растет и к отчетному году составляет 2396 тыс.руб.на 1 работника. По сравнению со среднереспубликанскими данными показатель фондооснащенности ООО «Агрокомплекс «Ак Барс» выше на 48,2%, показатель фондооруженности труда ниже на 11,5%.

Энергетические ресурсы, наряду с другими основными производственными фондами, являются наиболее активной частью материально-технических ресурсов сельскохозяйственного производства. Об энергетических ресурсах ООО «Агрокомплекс «Ак Барс» можно судить по энергооснащенности и энерговооруженности труда (таблица 6).

Таблица 6 – Динамика уровня энергооснащенности и энерговооруженности труда в ООО «Агрокомплекс «Ак Барс» Арского района РТ за 2013-2017 годы

Показатели	Годы					В среднем по РТ за 2017 год
	2013	2014	2015	2016	2017	
Сумма энергетических мощностей, л.с.	30460	26302	26302	27680	27680	6477
Площадь пашни, га	11496	11496	11496	12000	12000	5508
Число среднегодовых работников, чел.	397	352	346	326	326	98
Энергоснащенность на 100 га пашни, л.с.	265,0	228,8	220,7	221,5	221,5	117,6
Энерговооруженность на 1 работника, л.с.	76,7	74,7	76,0	84,9	84,9	66,1

Данные таблицы 6 свидетельствуют о росте уровня энерговооруженности труда ООО «Агрокомплекс «Ак Барс» Арского района РТ с 2013 по 2016 годы. В 2016 году по сравнению с 2013 годом энерговооруженность труда увеличилась на 10,7 %. В 2016-2017 годах данный показатель остается неизменным. Показатель энергооснащенности в динамике за 2013-2015 годы снижаются, а в 2016 произошло увеличение показателя на 0,36 %. В 2016-2017 годах энергооснащенность остается неизменной. Энергооснащенность и энерговооруженность имеют максимальные значения в отчетном 2017 году.

Изучаемые показатели энергооснащенности и энерговооруженности труда в ООО «Агрокомплекс «Ак Барс» в 2017 году были выше по сравнению со средними данными по республике (соответственно на 88,3 % и 28,4%).

Наряду с общей энергообеспеченностью хозяйства необходимо рассчитать и уровень обеспеченности сельскохозяйственного производства основными машинами: тракторами и комбайнами, т.к. особенно тракторы широко применяются в различных процессах производства, что делает их самой активной частью энергетических ресурсов хозяйства. Уровень обеспеченности основными машинами в ООО «Агрокомплекс «Ак Барс» представлен в таблице 7.

Таблица 7 – Динамика уровня обеспеченности основными машинами в ООО «Агрокомплекс «Ак Барс» Арского района РТ за 2013-2017 годы

Показатели	Годы				
	2013	2014	2015	2016	2017
Площадь пашни, га.	11496	11496	11496	12000	12000
Нормативная нагрузка пашни на 1 эталонный трактор, шт.	100	100	100	100	100
Требуемое число эталонных тракторов, шт.	115	115	115	120	120
Имеется эталонных тракторов, шт.	61	57	57	54	54
Уровень обеспеченности тракторами, %	53,5	49,6	49,6	45,0	45,0
Площадь посева зерновых и зернобобовых, га.	3724	4378	4804	4600	4816
Нормативная нагрузка посевов на 1 зерноуборочный комбайн, га.	150	150	150	150	150
Требуемое число зерноуборочных комбайнов, шт.	25	29	32	31	32
Имеется зерноуборочных комбайнов , шт.	15	15	15	21	21
Уровень обеспеченности зерноуборочными комбайнами, %	60,0	51,7	46,8	67,7	65,6

При анализе данных таблицы 7 можно сделать вывод, что обеспеченность основными сельскохозяйственными машинами в ООО «Агрокомплекс «Ак Барс» Арского района РТ низкая. Примерно только на половину предприятие обеспечивается сельскохозяйственной техникой. Таким образом, к отчетному году снижается уровень обеспеченности тракторами до 45,0%, и уровень обеспеченности зерноуборочными комбайнами к 2017 году составляет 65,6%, снижение показателя произошло в данном случае за счет увели-

чения посевной площади зерновых и зернобобовых культур с 4785 га до 4600 га к отчетному году.

Таким образом, низкий уровень обеспеченности основными машинами отрицательно влияет на сроки проведения посева, уборки сельскохозяйственных культур, урожай, осуществление химизации, соблюдение общей системы земледелия и, следовательно, на эффективность производства в целом.

В создании сельскохозяйственной продукции участвуют три фактора: земля, производственные фонды и труд. Первые два из них имеют свою материальную, вещественную сущность. В отличие от них, труд представляет собой процесс взаимодействия человека и природы. Для определения годового запаса труда и уровня его использования в ООО «Агрокомплекс «Ак Барс» рассчитаем показатели таблицы 8.

Таблица 8 – Запас труда и уровень его использования в ООО «Агрокомплекс «Ак Барс» Арского района РТ за 2013-2017 годы

Показатели	Годы					В среднем по РТ в 2017 г.
	2013	2014	2015	2016	2017	
Среднегодовое число работников хозяйства, чел.	421	402	395	363	355	106
Годовой запас труда, тыс. чел-час.	766,2	731,6	777,3	706,5	690,8	192,4
Фактически отработано, тыс. чел-час	879	884	837	751,0	715,0	213
Уровень использования запаса труда, %	114,7	120,8	107,6	106,3	103,5	110,7

Как видно из таблицы 8 в ООО «Агрокомплекс «Ак Барс» Арского района РТ в 2013-2017 годы уровень использования трудовых ресурсов выше допустимого уровня – это объясняется нехваткой рабочей силы. В 2017 году уровень использования трудовых ресурсов составляет 103,5 %, это на 3,5 % выше нормативного, т.е. при сохранении тех же условий работы количество рабочих должно быть больше. Обеспеченность трудовыми ресурсами влияет на сроки проведения сельскохозяйственных работ, и, в конечном счете, на эффективность сельхозпроизводства в целом.

Для всесторонней оценки достигнутого уровня экономической эффективности производства в сельском хозяйстве применяется система показателей, характеризующих использование земли, производственных фондов и труда. Расчет показателей эффективности сельскохозяйственного производства в ООО «Агрокомплекс «Ак Барс» показан в таблице 9.

Таблица 9 – Показатели экономической эффективности в ООО «Агрокомплекс «Ак Барс» Арского района РТ за 2013-2017 годы

Показатели	Годы					В среднем по РТ за 2017 год
	2013	2014	2015	2016	2017	
Стоимость валовой продукции в расчете на:						
- 100 га соизмеримой пашни, тыс.руб.	237,6	288,3	311,8	252,3	214,8	301,7
- 1 среднегодового работника, тыс.руб.	18,2	26,0	28,6	25,7	21,9	49,3
- 100 руб. основных производственных фондов, руб.	0,9	1,1	1,1	1,1	0,9	1,8
- 100 руб издержек производства, руб.	2,4	2,8	2,5	1,9	1,7	2,5
Сумма валового дохода в расчете на:						
- 100 га соизмеримой пашни, тыс.руб.	5797,1	6721,5	7067,7	5704,0	10372,0	2186,7
- 1 среднегодового работника, тыс.руб.	443,3	607,2	649,5	582,5	1059,2	357,0
- 100 руб. основных производственных фондов, руб.	18,9	26,6	25,8	26,0	44,2	13,3
- 100 руб издержек производства, руб.	57,5	64,5	57,6	43,09	84,7	17,9
Сумма прибыли (убытка) в расчете на:						
- 100 га соизмеримой пашни, тыс.руб.	1131,6	1680,8	972,92	1787,03	-83,05	746,2
- 1 среднегодового работника, тыс.руб.	86,5	151,8	89,41	182,50	-8,48	121,8
- 100 руб основных производственных фондов, руб.	3,7	6,6	3,56	8,16	-0,35	4,5
- 100 руб издержек производства, руб.	11,2	16,1	7,93	13,50	-0,68	6,1
Уровень рентабельности, %	18,6	24,3	14,04	24,83	-0,87	9,7

Как видно из таблицы 9 в ООО «Агрокомплекс «Ак Барс» Арского района РТ стоимость валовой продукции в расчете на 100 га соизмеримой пашни с 2013 по 2017 год постепенно снижается и в 2017 году составило 209,47 тыс. руб. Стоимость валовой продукции в расчете на 1 среднегодового работника с 2013 по 2015 год растет, а с 2016 по 2017 год снижается и в 2017 году составило 21,9 тыс. руб. Стоимость валовой продукции в расчете на 100 руб. основных производственных фондов с 2013 по 2016 год растет, а в отчетном 2017 снизился до 0,92 тыс. руб. Стоимость валовой продукции в расчете на 100 руб. издержек производства имеет почти такую же тенденцию. Сумма валового дохода в расчете на 100 га соизмеримой пашни в 2013 году составила 5797 тыс.руб., а к отчетному 2017 году увеличилась до 10114 тыс. руб., что выше в 1,74 раз по сравнению с данным показателем за базисный 2013 год.

В ООО «Агрокомплекс «Ак Барс» Арского района РТ сумма прибыли на одного среднегодового работника в 2016 году составила 182,5тыс.руб., это выше показателя предыдущего года почти в 2,05 раза. А в 2017 году понесли убытки – 848 тыс. руб. Такая же картина наблюдается по другим показателям.Производство в ООО «Агрокомплекс «Ак Барс» Арского района РТ с 2012 по 2016 годы было рентабельным, уровень рентабельности в 2016 году составлял 24,83 %. А в 2017 году хозяйство работало убыточно и уровень убыточности составил 0,87%.

Анализ таблицы 9 показал, что ООО «Агрокомплекс «Ак Барс» до 2017 года имело высокие показатели экономической эффективности сельскохозяйственного производства и являлось прибыльным.

2.2 Размер и значение производства картофеля в экономике ООО «Агрокомплекс «Ак Барс»»

Картофель – это важнейшая продовольственная культура. Потребность картофеля в стране на душу населения составило 103 кг технической культуры

рой. Картофель является важнейшей технической культурой, сырьем для производства крахмала и спирта. Из урожая картофеля с 1 га изготавливают в 3-4 раза больше спирта, чем из зерновых культур. Кроме этого при переработке 1 т картофеля получают 15000 л барды для животноводства.

Картофель считается ценной кормовой культурой. По выходу кормовых единиц с 1 га он превышает многие сельскохозяйственные культуры. Благодаря хорошей переваримости картофель используется для кормления свиней. Картофель – пропашная культура и обладает качествами хорошего предшественника, позволяющего окультуривать малоплодородные почвы. При правильной обработке после картофеля поле остается чистым.

Картофель очень отзывчив на удобрения. На единицу действующего вещества минеральных удобрений дает продукцию больше, чем другие. Главная задача рациональной структуры посевных площадей - достижение высокой урожайности полей, обеспечение выполнения заключенных договоров по продаже сельскохозяйственной продукции, производства необходимого количества ее для внутрихозяйственных потребностей.

Таблица 10- Значение картофеля в экономике ООО «Агрокомплекс «Ак Барс»»

Показатели	Годы		
	2015	2016	2017
Выручка от реализации продукции и услуг, тыс. руб.	219198	273488	251340
Выручка от реализации картофеля, тыс. руб.	8638	6850	3928
Удельный вес картофеля, %	3,9	2,5	1,5

Из таблицы 10 видно, что доля картофеля в структуре товарной продукции в 2017 году составляет 1,5 %..

Далее рассмотрим динамику урожайности, валового сбора и себестоимости сельскохозяйственных культур. Следует отметить, что объемы производства данного вида продукции и производственные затраты на 1 га в зна-

чительной степени зависят природно-климатических условий, в сравнении с другими видами производимой продукции предприятия.

Таблица 11 - Динамика урожайности, валового сбора и себестоимости сельскохозяйственных культур в ООО «Агрокомплекс «Ак Барс»»

Наименование культур	2015 год			2016 год			2017 год		
	Урожайность, ц/га	Валовой сбор, ц	Себестоимость 1ц, руб.	Урожайность, ц/га	Валовой сбор, ц	Себестоимость 1ц, руб.	Урожайность, ц/га	Валовой сбор, ц	Себестоимость 1ц, руб.
Зерновые	38,6	160630	275,5	37,2	138575	282,96	41,2	180 558	339,72
Картофель	252	25200	450,0	338,5	33845	453,01	360,0	36 000	457,22

Таблица показывает, что в динамике себестоимость 1 ц картофеля повышается. Хотя урожайность картофеля за последний год повысилась, себестоимость не снизилась. Это значит, что на предприятии в целях увеличение урожайности было вложено дополнительные средства (удобрения, средства защиты растений и т. д.). Поэтому необходимо изучить структуру затрат на производство продукции.

В ООО «Агрокомплекс «Ак Барс»» картофель производится для продовольственных целей и на корм скоту. Конечно же, выращивание данной продукции в целях реализации выгоднее. В этой связи рассмотрим уровень товарности картофеля в динамике.

Таблица 12- Товарность картофеля в ООО «Агрокомплекс «Ак Барс»»

Показатели	2015 год	2016 год	2017 год
Произведено, ц	33845	36000	52500
Реализовано, ц	9894	6794	4267
Уровень товарности, %	29,2	18,8	8,1

Как видим из таблицы, что товарность картофеля в 2017 году низкая. Незначительную часть оставляют на свои нужды, то есть на корм скоту, а

также на хранение для реализации и подготовку посадочного материала в целях расширение площадей под картофель в плановом 2017 году. В 2017 году товарность картофеля составила 8,1%.

Таблица 13 - Влияние факторов на валовой сбор картофеля в ООО «Агрокомплекс «Ак Барс»»

Показатели	Исходная информация		Отклонение		
	Базовый год	Отчетный год	Всего	В том числе за счет	
	(0)2016	(1) 2017		(П)	(У)
Площадь картофеля, (П), га	100	150	+50	x	x
Урожайность, ц/га	360,0	350,0	-10	x	x
Валовой сбор, ц	36000	52500	+16500	+18000	-1500

$$\Delta B_p = (P_1 - P_0) \times g_0 = (100 - 100) \times 338,5 = +18000 \text{ ц}$$

$$\Delta B_g = (g_1 - g_0) \times P_1 = (360 - 338,5) \times 100 = -1500 \text{ ц}$$

Исследования показывает, насколько каждый из комплексных факторов повлиял на валовой сбор. За счет посевных площадей валовой сбор картофеля увеличился на 18000 ц, За счет снижения в отчетном году урожайности валовой сбор картофеля уменьшился на 1500 ц.

Специфические особенности культуры картофеля предъявляют более высокие требования к правильному подбору сорта для каждой зоны. При внедрении районированных для данных почвенно-климатических условий новых сортов значительно возрастает урожайность, увеличивается выход продукции и улучшается качество продукции, повышается устойчивость к вредителям и болезням, а так же экономическая эффективность возделывания данной культуры.

Таким образом, в современном земледелии сортовые качества выступают, как самостоятельный фактор повышения урожайности и наряду с агротехникой, имеют большее, а в отдельных случаях определяющее значение для получения устойчивости урожаев.

Ежегодно выращиваются на хозяйстве следующие сорта картофеля «Удача», «Жуковский ранний», «Петербургский», «Луговской».

Таблица 14 - Влияние сортов на уровень урожайности картофеля в ООО «Агрокомплекс «Ак Барс»»

Сорта	Показатели	
	Площадь посадки, га	Урожайность оригинальных семян, ц/га
Удача	7,5	45
Луговской	30	12
Невский	25	44
Жуковский ранний	12,5	53
Петербургский	25	36
Всего	100	X

Таблица 14 показывает, что в общей площади картофеля 30% занимает сорт «Луговской», а остальные 70%. Сорт «Удача» выделяется, как высокоурожайный сорт, а «Петербургский» хорошо хранится. Поэтому выращивать все сорта выгодно.

Таким образом, производства картофеля для ООО «Агрокомплекс «Ак Барс»» имеет большое значение, так как является одним из основных видов товарной продукции. Выручка, полученная от реализации картофеля в хозяйстве, весной позволяет провести весенне-полевые и кормоуборочные работы без значительных кредитов.

2.3 Экономическая эффективность производства картофеля в ООО «Агрокомплекс «Ак Барс»»

Повышение эффективности производства – залог успешной производственно-хозяйственной деятельности предприятий. Эффективность производства картофеля на предприятии можно охарактеризовать несколькими показателями. Однако причину изменения данных показателей можно выяснить только после изучения тех факторов, которые влияют на нее.

На производство картофеля затрачивается много труда. Производительность труда – важнейшая экономическая категория, которая характеризует эффективность использования рабочей силы.

Производительность труда – это способность конкретного труда производить в единицу рабочего времени определенное количество потребительских стоимостей. Определяется производительность труда отношением количества произведенной продукции к фактически затраченному времени на ее производство. Чем больше производиться продукции в единицу рабочему времени или чем меньше затрачивается времени на производство единицы продукции, тем данный показатель выше. Сущность роста производительности труда заключается в экономии времени.

Повышение производительности труда является актуальной проблемой, от реализации которой зависят темпы расширенного производства в сельском хозяйстве и полное удовлетворение потребности страны в его продукции. Производительность труда в растениеводства определяется затратами труда на единицу произведенной продукции. Чем меньше затрат труда на производство 1 ц продукции, тем выше показатель эффективности данного вида продукции.

Картофель - трудоемкая продукция. Поэтому для повышения эффективности производства картофеля очень важна механизация всех трудовых процессов. По следующей таблице можно сравнить, как площадь посадки влияет на трудоемкость продукции.

Таблица 15- Затраты труда в ООО «Агрокомплекс «Ак Барс»» на производство картофеля

Годы	Валовой сбор, ц	Площадь, га	Затраты труда, чел.-час		
			всего	на 1 га	на 1 ц
2014	25200	100	2000	20	0,079
2015	33845	100	2700	27	0,079
2016	36 000	100	2000	20	0,056
2017	52500	150	3000	20	0,057

Из таблицы 15 видно, что затраты труда на 1 га и 1 ц продукции прямо зависят от площади посадки и валового сбора, в частности, урожайности.

Так, в 2016 году урожайность за последние 5 лет самая высокая, при этом затраты труда на 1 га значительно больше.

Следует отметить, что в 2010 году площадь под картофель была списана в силу природно-климатических явлений, вложенные затраты труда не оправдались.

Другим показателем, характеризующим экономическую эффективность, является себестоимость. Себестоимость – одна из экономических категорий производства, используемая при решении многих вопросов. Себестоимость – это часть стоимости произведенной продукции представляющая затраты потребленных средств производства на оплату труда в денежном выражении. Структура себестоимости зависит от характера выпускаемой продукции, видов применяемых материалов, сырья, топлива, затрат труда и т.д.

Снижение себестоимости продукции – основной путь укрепления экономики сельскохозяйственного предприятия. Определяющими факторами снижения себестоимости является экономия средств труда в производственных процессах и повышение урожайности сельскохозяйственных культур и продуктивности животных. Важнейшими путями снижения себестоимости является повышение производительности труда, сокращение материальных затрат, более полная загрузка оборудования.

Важнейшими факторами снижения себестоимости сельскохозяйственной продукции являются:

- - увеличение урожайности (продуктивности) продукции;
- ликвидация перерасхода по отдельным статьям затрат, допущенным самим предприятием и его подразделениями;
- улучшение использования основных фондов;
- специализация и концентрация сельскохозяйственного производства;
- экономия материальных средств (семян, удобрений, ГСМ и т.д.);

- - снижение расходов по обслуживанию производственного процесса и управленческого аппарата и расходов, связанных с реализацией продукции.

Себестоимость продукции зависит от вложенных производственных затрат на его производство. Состав и структура затрат в динамике может изменяться. Поэтому для анализа, какие затраты и сколько расходуется на производство картофеля в ООО «Агрокомплекс «Ак Барс»» рассмотрим следующие показатели.

Таблица 16 - Состав и структура затрат в производстве картофеля в ООО «Агрокомплекс «Ак Барс»»

Виды затрат	2015 год		2016 год		2017 год	
	тыс. руб.	в % к итого	тыс. руб.	в % к итого	тыс. руб.	в % к итого
Всего затрат	15332	100	16460	100	17120	100
В т.ч. оплата труда с отчислениями на социальные нужды	3877	25,2	312	1,8	492	2,8
Семена и посадочный материал	2635	17,1	2 906	17,6	1250	7,3
Минеральные и органические удобрения	1229	8,01	26	0,1	329	1,9
Содержание основных средств	568	3,7	26	0,1	2325	13,5
Средства защиты растений	360	2,3	170	1,05	133	0,7
Прочие	6663	43,4	13020	79,1	6539	38,1

Исследования таблицы 16 показывают, что в структуре затрат на производство картофеля за последний год произошли следующие изменения, а именно: незначительно увеличились затраты на оплату труда с отчислениями на страховые взносы – на 1,8%, выросло доля издержек на минеральные и органические удобрения – 1,9%; снизился удельный вес затрат на семена и посадочный материал – на 7,3%. Затраты на содержание основных средств выросли до 13,5%. В связи с тем, что картофель трудоемкая сельскохозяйственная культура, удельный вес затрат на оплату труда должен быть по норме 20-25%. Поэтому необходимо на производстве картофеля разработать систему оплату труда, которую позволит стимулировать труд работников в зависимости от конечных результатов труда.

Следует отметить, что значительные затраты на семена связаны, прежде всего, с высокими закупочными ценами на высокоурожайные сорта картофеля, что непременно отразилось в урожайности и себестоимости. На неизменном уровне остается доля на прочие затраты. Статья «Прочие» включает затраты на электроэнергию, нефтепродукты (ГСМ), страхование.

Эффективность производства – экономическая категория, отражающая сущность расширенного воспроизводства; она характеризует степень достижения основных целей, присущих расширенному воспроизводству. Экономическую эффективность сельскохозяйственного производства характеризует рентабельность, которая представляет собой экономическую категорию, отражающую доходность и прибыльность предприятия или отрасли. Она измеряется такими показателями, как валовой доход и чистый доход, прибыль, уровень рентабельности, окупаемость затрат, норма прибыли.

Уровень рентабельности – один из основных показателей, представляющий собой процентное отношение полученной прибыли к полной себестоимости. Когда производство убыточно, вместо показателя уровень рентабельности с отрицательным знаком (уровень убыточности) может быть использован другой – уровень окупаемости затрат, представляющий собой соотношение денежной выручки к полной себестоимости, выраженное в процентах.

Уровень рентабельности за последний год составил 183,5%.

Уровень рентабельности высокий и позволяет вести расширенное воспроизводство продукции с использованием всех имеющихся ресурсов и вложением дополнительных средств. При этом необходимо совершенствовать материальное стимулирование работников.

3. ОСНОВНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ ПОВЫШЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ ПРОИЗВОДСТВА КАРТОФЕЛЯ В ООО «АГРОКОМПЛЕКС «АК БАРС»» АРСКОГО РАЙОНА РТ

3.1 Организационно-экономические мероприятия, направленные на повышение эффективности производства картофеля в хозяйстве

Как было отмечено, экономическую эффективность производства картофеля характеризует система показателей: урожайность, производительность труда, чистый доход, уровень рентабельности. Основной показатель, отражающий эффективность отрасли – уровень рентабельности. Уровень рентабельности зависит от полученной прибыли и полной себестоимости продукции. На размер прибыли в основном влияет цена реализации, количество реализованной продукции, себестоимость реализованного картофеля.

Закупочные цены на картофель дифференцированы с учетом сроков реализации и качества (на продовольственный и отдельно для переработки). Цены на ранний картофель (Жуковский ранний - один из распространенных сортов) выше, чем на поздний. На рентабельность производства большое влияние оказывает качество продукции. Картофель, продаваемый спиртовым и крахмало-паточным заводам оплачивается выше или ниже в зависимости от содержания крахмала. Оплата высококачественных сортов свежего продовольственного картофеля производится по повышенным ценам.

Одним из главных путей повышения эффективности повышения картофелеводства является перевод отрасли на индустриальную технологию. В сельском хозяйстве производство картофеля занимает одно из самых важных положений, как в экономике растениеводства, так и в производстве продукции сельского хозяйства целиком. Картофелеводство является гарантом безопасности страны в плане обеспечения населения продовольствием. Также необходимо помнить, что картофель это не только продукт питания для человека, но и является одним из основных кормов для крупного рогатого скота

та, который в обилии производится во многих сельскохозяйственных организациях.

На сегодняшний день главной целью отрасли является уменьшение производственных затрат, удешевление и увеличение производства за счет эффективного внедрения механического труда на научно обоснованной базе.

На валовое производство картофеля все также, как и до научно-технического прогресса, влияют количество площадей посевов и урожайность картофеля.

Увеличение производства картофеля достигают за счет повышения эффективности земли для вспахивания и использовании сортов картофеля дающих высокие урожаи, рациональные формы организации и оплаты труда, и интенсивные технологии при производстве. Из интенсивных технологий мы можем назвать следующие:

1) Выращивание картофеля на полях строением удобным для обрабатывающей техники на высокоплодородной сильнокультуренной почве. Также возможно возделывание рядом с полями специальных дорог и сетей для дренажирования и орошения картофеля.

2) Жесткое соблюдение правил агротехники. Это касается и подготовки почвы, орошения клубней, и достаточном (рациональном) использовании минеральных удобрений, в некоторых случаях повышения густоты картофелин.

3) Использование высокоурожайных сортов, которые приводят к получению качественной продукции.

4) Механизация работы за счет правильной организации труда и за счет уменьшение ручных работ.

5) Поэтапное разделение уборочных работ.

6) Сочетание прогрессивных и рациональных технологий.

Во время написания данной дипломной работы и изучении материала, были сделаны выводы, что сперва наперво нужно знать закономерности взаимодействия: патоген - растение-хозяин - окружающая среда. Картофель –

культура, которая размножается вегетативным способом, поэтому является растением наибольше предрасположенным к многочисленным болезням. И заражаться картофель может во все периоды своего производства и даже хранения. Именно поэтому необходимо быть при выращивании данной культуры очень внимательным. Несоблюдение технологий может привести к плачевным результатам, например к значительной потере урожая.

Также низкое качество семян картофеля может привести к потере урожая. По данным агрономов около 70-75% клубней в общей массе заражены различными болезнями и не могут гарантировать хорошие всходы картофеля. На сегодняшний день практика показывает, что сельскохозяйственное производство воздействует благоприятным образом к заражению картофелин. Клубни, полученные от высокоурожайных сортов, перерастают размеры семенной фракции (от 28-30 до 55-60 мм, ГОСТ Р 531136 - 2008) и идут на продовольственные и другие цели при урожаях выше 350 ц/га и густоте растений 40-45 тыс. га, однако в семенной фракции остаются зараженные клубни, а также клубни - «последыши» от здоровых растений, которые по требованиям ГОСТа соответствуют только по размерам. Таким образом, по истечению нескольких лет здоровый семенной материал может превратиться в заражённый, а его урожайность значительно снижается.

А если и дальше использовать зараженный семенной картофель, это обычно приводит к высоким потерям урожая, но и к распространению различный «картофельных» болезней.

Наиболее эффективным методом от заражения клубней картофеля различными болезнями в данной ситуации является уничтожение ботвы в сроки, в то время, когда 70-80% клубней достигает размеров семенной фракции.

Данный приём позволяет:

- сберечь в семенной фракции клубни от здоровых высокоурожайных сортов картофеля;
- увеличить выход здоровых клубней семенной фракции с единицы площади до 60% (при этом общий вес урожая снизится до 40%);

- сберечь на 3-4 года возможную урожайность семенного материала возделываемых сортов картофеля на уровне сорта-оригинатора;

В производстве картофеля также необходимы пространственная изоляция и оборот семенного материала. Самым лучшим вариантом является севооборот в 4-6 поля. Однако 2-3-польный севооборот позволяет снизить жизнеспособность большинства патогенных микроорганизмов. Наилучшая пространственная изоляция семенного картофеля от переносчиков вирусных болезней – 500 метров и большее расстояние. От переносчиков фитофторозы спасается картофель на расстоянии 200-300 м. от первоисточника инфекции.

В природе очень быстро можно нарушить баланс микроэлементов и питательных веществ, что губительно скажется на урожае, поэтому все добавки в почву нужно делать по подсказке агронома[21].

Также есть практики подготовки семенного материала заблаговременно за 20-25 дней до посадки. Благодаря этой практике до посадки выявляются больные клубни и отбраковываются, всходы же бывают быстрее, нежели без подготовки. Также имеется практика применения профилактических мер для снижения распространения вредоносного проволочника, ризоктониоза и некоторых других заболеваний. Для этого перед посадкой проводят пропаривание клубней препаратами «Максим КС» (0,4л/т) + «Актара ВДГ» (0,6кг/т) или «Престиж КС» (1,0л/т).

К значительным потерям, иногда от 50 до 70% урожая приводят смена сроков посадки картофеля и многочисленные обработки почвы после всходов. Также для формирования дружных всходов свою эффективность доказало использование запасов влаги, исключающее заражение стеблей клубней ризоктониозом и оптимизация ухода за посадками и уборкой урожая (оптимальные величины: на глубину 3 - 5 см при температуре почвы 6-10°C.)

В числе самых лучших методов агротехники считается формирование гребней высокого объема в период появления всходов, когда клубни остаются на глубине 16-19 см. Благодаря этому методу удается избавиться от второй

волны весенних сорняков и поддержать в почве влажность и температуру (температура в пределах 16-20°C).

Необходимо отметить, что защита посадок картофеля от сорняков и болезней является важнейшей задачей картофелеводства.

Для эффективной борьбы с сорняками (эффективность около 95-99%) опрыскивают всходы картофеля высотой 1-5 см гербицидом «Зенкор» и во время комплексного применения агротехнических приемов результат будет неминуем. По мнению агрономов норма препарата составляет 0,5-0,6 кг/га. Фитофтороз также влечет за собой болезни картофеля, после чего бывают высокие потери урожая.

Урожай созревшего картофеля необходимо убирать в тёплую и сухую погоду, а для создания пробковой кожуры на картофелинах, урожай убирают не раньше, чем через 2 недели после скашивания ботвы картофеля. Собранный урожай нужно хранить от перепадов температур и образования в следствие этого конденсата. Также необходимо помнить о приемлемой температуре воздуха при сборе урожая, при температурах ниже +4°C и выше +25°C, клубни картофеля поражаются разными болезнями и легко травмируются. При соблюдении всех выше упомянутых правил, можно будет собрать отличный урожай и обеспечить организацию высококачественными семенами для следующего года.

Не маловажную роль в стабильном развитии сельского хозяйства играет исправная надежная техника. Обычно в организациях используются системы машин, которые взаимно дополняют друг друга, обеспечивая выполнение сельскохозяйственных работ последовательно и в срок. Стремление последних лет - механизация сельскохозяйственного производства, переход от ручного труда машинному в сельхоз работах.

Экономическая эффективность производства зависит от роста производительности труда. А рост производительности труда приводит к уменьшению расходов на его оплату и на единицу сельхоз продукции. Наряду с этим рост производительности труда ведет к сокращению трат прошлого

труда, который уже находится в материальных ресурсах. Уменьшение трудоемкости добиваются через увеличение интенсивности применения основных средств, рост фондооруженности труда, фондооснащенности хозяйства[15].

На производительность труда также влияет уровень квалификации сотрудников организации. Если в организации трудятся профессионалы- мастера, и если у сотрудников больше стаж работы по специальности, тем меньше труда нужно тратить на производство одной единицы продукции. Также необходимо материально заинтересовывать работников сельского хозяйства, однако, темпы роста производительности труда должны опережать темпы роста его оплаты. Об этом нельзя забывать, когда речь идет об экономической сущности производительности и материального стимулирования труда.

Картофель – трудоемкая культура с ярко выраженной сезонностью производства. Эта культура предъявляет высокие требования к проведению агротехнических мероприятий организации основных рабочих процессов. Для получения высоких урожаев картофеля важное значение имеет своевременная обработка посевов на высоком уровне, которая складывается из зяблевой и предпосадочной обработки.

Для того чтобы получить высокую урожайность картофеля в хозяйстве большое внимание уделяют на семенной материал. Перед посадкой проводят калибрование клубней на фракции, отбор загнивших в процессе хранения клубней, удаление ростков и примесей, воздушно-тепловой обогрев и обработку защитно-стимулирующими средствами.

Посадка картофеля в оптимальные агротехнические сроки является также одним из основных факторов, определяющих будущий урожай. Посадку в хозяйстве заканчивают в минимальные сроки, за 6-7 дней. Перед посадкой проводят нарезку гребней агрегатом ЮМЗ-6Л и КОН-2,8 с одновременным внесением минеральных удобрений.

Для получения высоких урожаев картофеля необходимо, наряду с высококачественной подготовкой семенного материала в соответствии с агротехническими требованиями, сажать картофель в сжатые сроки с соблюдением заданной густоты и глубины посадки.

Для картофеля очень важно достаточное внесение органических удобрений (навоз и компосты с добавлением фосфорной муки). Навоз является источником питательных веществ и способствует улучшению физических и физико-химических свойств почвы. Минеральные удобрения обеспечивают картофель питательными веществами в ранние периоды развития, произойдет процесс минерализации органического вещества. Особенно хорошо растения развиваются при внесении полного состава минерального удобрения в соотношении азот: фосфор: калий не ниже, чем 1,0:1,2:-1,5:1,2-1,6. Роль удобрений резко возрастает при орошении.

Огромный ущерб картофелеводству причиняют болезни и вредители. Одним из приемов борьбы с ними является химическая обработка, которую проводят два раза. Ассортимент средств защиты растений картофеля ежегодно пополняется и обновляется. Защитные мероприятия необходимо проводить только после тщательного обследования степени пораженности сельскохозяйственных культур и установления необходимости борьбы с ними.

При незначительном поражении растений вредителями и болезнями от химической обработки следует воздержаться. Основной метод борьбы с сорной растительностью – агротехнический. Засоренность полей является результатом низкого уровня агротехники. Химическая борьба с сорняками, подбор гербицидов и их сочетаний должны организоваться в зависимости от видов сорняков.

Из вредителей наиболее опасны колорадский жук и проволочник. В борьбе с колорадским жуком используют «Децис», «Волотн», «Долор», «Актара», «Каратэ» и т.д. Из болезней наибольшее распространение получила фитофтора. В борьбе с фитофторозом в период вегетации используют: дитан, поликарбацин, хлор окисьмеди и др.

Следующая важная стадия при возделывании картофеля это уборка и послеуборочная обработка. Перед началом уборки скашивают ботву. В хозяйстве скашивание ботвы происходит механическим способом при помощи ротационной косилки – измельчителя КИР-1,5, агрегатируемой с трактором МТЗ-80. Уборка картофеля проводится копалкам и картофелеуборочными комбайнами.

Большое значение имеют правильное хранение и реализация картофеля. Правильное хранение посадочного материала способствует улучшению его качества и снижению нормы посадки. Рациональная организация условий хранения картофеля значительно повышает качество товарного картофеля, соответственно, уровень товарности.

Режим, прежде всего, температура хранения определяются хозяйственным назначением картофеля и сроками его хранения. Картофель для переработки на полуфабрикаты необходимо содержать при более высокой температуре, чем семенной. Длительное хранение продовольственного картофеля осуществляется при более низкой температуре, чем кратковременное. Нужно учитывать также и биологические особенности сортов.

Внедрение комплексной механизации трудовых процессов расширяет возможности поточной технологии, которая основана на соблюдении пропорциональности в расстановке техники и людей, ритмичности и синхронности в выполнении работ.

С этой целью определяют состав поточной линии, в который входит выполнение следующих работ, с указанием машинотракторных агрегатов и среднегодовой продолжительности агрегатов для конкретных условий производства картофеля:

- скашивание ботвы – БД – 2,8, БД – 1,4;
- картофелеуборочный экипаж – Е-686, ПКК – 02, Полесье -2 -02;
- транспортировка клубней к сортировальному пункту – ГАЗ-53.

Совершенствование форм организации оплаты труда - объективная необходимость и одно из главных условий быстрого подъема сельского хозяйства. Эффективное использование всех элементов технологий обеспечивается тогда, когда каждый коллектив и механизатор максимально заинтересованы в высоких конечных результатах и в совершенстве владеют современной технологией возделывания культур, безупречно ее выполняют. Практический опыт показывает, что лучшие результаты достигаются при формировании постоянных тракторно-полеводческих бригад и звеньев с организацией их работы по методу коллективного подряда.

При определении тарифных ставок рекомендуется применять отраслевые повышающие коэффициенты, учитывающие условия, интенсивность и престижность труда. Размер их для различных профессионально-квалификационных групп следующий:

- трактористам, машиниста, водителям автомобилей, наладчикам – 1,8;
- рабочим животноводства и защищенного грунта- 1,5;
- рабочим на ручных, хозяйственных и других работах – 1,3;
- руководителям, специалиста, служащим – 1,3-1,5.

Предприятие самостоятельно определяет формы, виды, системы оплаты труда, размеры тарифных ставок, окладов, премий, иных поощрительных выплат, а тех же соотношение в их размерах между отдельными категориями персонала и фиксирующих в коллективных договорах или положениях по оплате труда работников в хозяйстве.

В перспективе оплату труда на предприятии за конечные результаты предлагается производить по сдельно - премиальной или аккордно-премиальной системе оплаты труда. Она применяется для усиления материальной заинтересованности рабочих в сокращении сроков выполнения работ, повышения производительности труда, что крайне важно в картофелеводстве. При этой системе оплата в течении сезона до конца а уборочных работ производится по тарифным ставкам исходя из выполненного объема работ.

Окончательный расчет производится за выполненную работу после приемки всей работы.

Таким образом, основными мерами по увеличению производства картофеля и снижению себестоимости являются также организация семеноводства, широкое применение органических и минеральных удобрений; орошение в комплексе с удобрениями, что повышает урожайность в 2-3 раза, широкое применение достижений науки и техники, а также совершенствование материального стимулирования работников, занятых в отрасли.

3.2 Планирование и экономическое обоснование предлагаемых мероприятий в ООО «Агрокомплекс «Ак Барс»»

В современных условиях в практической деятельности сельскохозяйственных организаций применяют следующие методы прогнозирования урожайности сельскохозяйственных культур:

- экстраполяции (по уравнению прямой);
- исходя из достигнутого уровня за прошедшие 5-7 лет;
- с учетом бальной оценки почвы;
- с учетом производственной значимости культуры;
- с учетом выноса питательных веществ из почвы.

Как показал анализ, урожайность картофеля на предприятии в предыдущие годы, когда еще картофелеводством занимались в хозяйстве, очень низкая, что указывает на необходимость увеличения этого уровня. Для определения резервов увеличения урожайности картофеля необходимо установить причинно-следственную связь.

Мы можем отметить следующие причины:

- низкое плодородие почвы, нарушения в технологии производства;
- поражение картофеля различными заболеваниями и вредителями;

- нехватка минеральных удобрений в почве.

В итоге все эти причины приводят к уменьшению валового сбора, и наоборот к увеличению затрат и повышению себестоимости продукта.

Мы допускаем, что для того чтобы повысить урожайность картофеля необходимо, понимать особенности взаимосвязи: патоген - растение-хозяин - окружающая среда. Картофель – культура, которая размножается вегетативным способом, поэтому является растением наибольше предрасположенным к многочисленным болезням. И заражаться картофель может во все периоды своего производства и даже хранения. Именно поэтому необходимо быть при выращивании данной культуры очень внимательным. Несоблюдение технологий может привести к плачевным результатам, например к значительной потере урожая.

Для прогнозирования урожайности всеми перечисленными методами необходим анализ урожайности в динамике (табл. 17).

Таблица 17 - Динамика производства картофеля в ООО «Агрокомплекс «Ак Барс»»

Годы	Площадь, га	Урожайность, ц/га	Валовой сбор, ц
2014	100	252	25200
2015	100	338	33845
2016	100	360	36 000
2017	150	350	52500

Рассматривая данные за ряд лет можно определить плановую урожайность на 2017 год. Плановая урожайность картофеля составит 348 ц/га.

Все мы знаем, что у разных сортов картофеля различная продолжительность жизни (устойчивость фитофторозы, высокий уровень урожайности и другие различные заболевания). С прошествием времени данные свойства определенных сортов картофеля пропадают, поэтому рекомендуют менять сорта картофеля каждые 8-10 лет. Делая вывод из проведенного анализа,

можем сказать, что в изучаемом хозяйстве существуют резервы увеличения экономической эффективности производства картофеля.

Также низкое качество семян картофеля может привести к потере урожая. По данным агрономов около 70-75% клубней в общей массе заражены различными болезнями и не могут гарантировать хорошие всходы картофеля. На сегодняшний день практика показывает, что сельскохозяйственное производство воздействует благоприятным образом к заражению картофелин

Картофель – один из наиболее требовательных культур к почве. Из питательных элементов картофель потребляет больше всего калия, затем азота и фосфора.

Одним из важнейших факторов увеличения производства зерна является рациональная структура посевных площадей зерновых культур. Совершенствование структуры посевных площадей позволяет повысить эффективность производства картофеля. Оптимизация структуры посевных площадей затрагивает вопрос основного направления развития отраслей растениеводства и всего сельскохозяйственного производства. Так как при этом определяются основные пропорции между отдельными сельскохозяйственными культурами. И от того, каким образом будет решен вопрос, какой сельскохозяйственной культуре отдать предпочтение, в значительной степени будет зависеть степень насыщения севооборотов интенсивными культурами, а, следовательно, и уровень интенсификации производства. Главным критерием рациональной структуры посевных площадей является максимальный выход продукции с единицы площади при наименьших затратах труда и средств. Рациональную структуру посевных площадей предусматривают на длительную перспективу. Поэтому учитывают возможность внедрения в производство достижений науки и техники, передового опыта, высокоурожайных сортов и составление технологических карт, что ведет к сокращению затрат.

Для оценки экономической эффективности производства продукции используют систему натуральных и стоимостных показателей, отражающих

соотношение между достигнутым эффектом (результатом) и использованными для его получения производственными ресурсами.

Рентабельность производства картофеля означает, что выручка за реализованную продукцию превышает затраты на ее производство и реализацию. Снижение себестоимости и рост уровня рентабельности означают повышение эффективности производства картофеля. Экономия от снижения себестоимости картофеля в хозяйстве «Агрокомплекс «Ак Барс»» служит одним из источников пополнения денежных средств для расширения технологии и материального стимулирования работников.

Нами выявлены резервы роста рентабельности производства картофеля в хозяйстве, а именно: увеличение урожайности культуры за счет совершенствования технологии производства картофеля и оптимизации структуры посевных площадей, улучшение качества картофеля за счет внедрения мероприятий по организации хранения, повышение цены реализации за счет производства сорта «Петербургский». Повышение общего объема выручки и снижение себестоимости картофеля являются основным векторным направлением сельхоз производства. Говоря простым языком, нужно стремиться к большему количеству производимой продукции при снижении расходов на производство.

Однако, данная методика отрицательно отражается на росте производительности труда и удешевлении производства продукции.

Основное значение для повышения эффективности производства картофеля является снижение себестоимости продукции. Поэтому необходимо провести анализ структуры затраты продукции и предвидеть конкретные пути для уменьшения затрат по элементам.

Ключевым моментом расчета сметы затрат считаются данные технологических карт, разрабатываемых на все возделываемые в подразделении культуры и все проводимые работы.

Для того чтобы было удобнее вести расчеты, их составляют на 100 га посева культуры, или группы культур, одинаковых по агропромышленной тех-

нике. Если знать показатели затрат на 1 га, то можно легко проводить расчеты на любой другой площади посева картофеля. Себестоимость картофеля составляет 488,90 руб. за 1 ц.

После проведения предложенных выше мероприятий, урожайность картофеля увеличивается до 348 ц/га, при этом себестоимость 1 ц картофеля уменьшается до 488,90 рублей.

В производстве картофеля также необходимы пространственная изоляция и оборот семенного материала. Самым лучшим вариантом является севооборот в 4-6 поля. Однако 2-3-польный севооборот позволяет снизить жизнеспособность большинства патогенных микроорганизмов. Наилучшая пространственная изоляция семенного картофеля от переносчиков вирусных болезней – 500 метров и большее расстояние. От переносчиков фитофторозы спасается картофель на расстоянии 200-300 м. от первоисточника инфекции.

В природе очень быстро можно нарушить баланс микроэлементов и питательных веществ, что губительно скажется на урожае, поэтому все добавки в почву нужно делать по подсказке агронома.

Также есть практики подготовки семенного материала заблаговременно за 20-25 дней до посадки. Благодаря этой практике до посадки выявляются больные клубни и отбраковываются, всходы же бывают быстрее, нежели без подготовки. Также имеется практика применения профилактических мер для снижения распространения вредоносного проволочника, ризоктониоза и некоторых других заболеваний. Для этого перед посадкой проводят пропаривание клубней препаратами «Максим КС» (0,4л/т) + «Актара ВДГ» (0,6кг/т) или «Престиж КС» (1,0л/т).

К значительным потерям, иногда от 50 до 70% урожая приводят смена сроков посадки картофеля и многочисленные обработки почвы после всходов. Также для формирования дружных всходов свою эффективность доказало использование запасов влаги, исключающее заражение стеблей клубней ризоктониозом и оптимизация ухода за посадками и уборкой урожая (оптимальные величины: на глубину 3 - 5 см при температуре почвы 6-10°C.)

В числе самых лучших методов агротехники считается формирование гребней высокого объема в период появления всходов, когда клубни остаются на глубине 16-19 см. Благодаря этому методу удается избавиться от второй волны весенних сорняков и поддержать в почве влажность и температуру (температура в пределах 16-20°C).

Необходимо отметить, что защита посадок картофеля от сорняков и болезней является важнейшей задачей картофелеводства.

Для эффективной борьбы с сорняками (эффективность около 95-99%) опрыскивают всходы картофеля высотой 1-5 см гербицидом «Зенкор» и во время комплексного применения агротехнических приемов результат будет неминуем. По мнению агрономов норма препарата составляет 0,5-0,6 кг/га. Фитофтороз также влечет за собой болезни картофеля, после чего бывают высокие потери урожая.

Урожай созревшего картофеля необходимо убирать в тёплую и сухую погоду, а для создания пробковой кожуры на картофелинах, урожай убирают не раньше, чем через 2 недели после скашивания ботвы картофеля. Собранный урожай нужно хранить от перепадов температур и образования в следствие этого конденсата. Также необходимо помнить о приемлемой температуре воздуха при сборе урожая, при температурах ниже +4°C и выше +25°C, клубни картофеля поражаются разными болезнями и легко травмируются. При соблюдении всех вышеупомянутых правил, можно будет собрать отличный урожай и обеспечить организацию высококачественными семенами для следующего года.

Не маловажную роль в стабильном развитии сельского хозяйства играет исправная надежная техника. Обычно в организациях используются системы машин, которые взаимно дополняют друг друга, обеспечивая выполнение сельскохозяйственных работ последовательно и в срок. Стремление последних лет - механизация сельскохозяйственного производства, переход от ручного труда машинному в сельхоз работах.

Экономическая эффективность производства зависит от роста производительности труда. А рост производительности труда приводит к уменьшению расходов на его оплату и на единицу сельхоз продукции. Наряду с этим рост производительности труда ведет к сокращению трат прошлого труда, который уже находится в материальных ресурсах. Уменьшение трудоемкости добиваются через увеличение интенсивности применения основных средств, рост фондооруженности труда, фондооснащенности хозяйства.

Рост валовой продукции картофелеводства считают в следующих показателях:

- 1) в увеличении посевных полей;
- 2) в росте урожайности;
- 3) в увеличении общего резерва валовой продукции картофеля.

С целью увеличения урожайности картофеля необходимо принять следующие меры:

- защитить от колорадского жука.

Колорадский жук издавна вредит урожаю картофеля. По причине того что в нашей стране огромное количество частных участков, где обработка от колорадского жука проводится бессистемно или не проводится вовсе, погодные условия помогают жуку благополучно вредить урожаю картофеля. Принять кардинальные меры позволяют химические препараты, которыми нужно перед посадкой обработать клубни картофеля. К таким препаратам относятся моспилан, актара ВДГ, регент. Данные препараты помогают уничтожить перезимовавшего колорадского жука, ими также обрабатывают и картофельные поля.

- Защита картофеля от фитофторозы.

Для получения стабильно высокого урожая картофеля необходимо соблюдать все предписанные требования ведущих агрономов нашей страны. В число опаснейших врагов высокого урожая картофеля относится фитофтороза. В некоторых годах от нее погибает больше половины урожая. Чтобы не допустить такой гибели урожая агрономы используют пестициды и другие агро-

технические меры. Для каждого сорта картофеля необходимо применять свои пестициды в зависимости от физиологического состояния растения, также необходимо учитывать погодные условия (во время дождя пестициды будут не только бесполезны, но потом смогут навредить клубням картофеля) [12].

Разработана технологическая карта по предлагаемой технологии с учетом имеющихся в хозяйстве материально-технических и трудовых ресурсов и финансовых возможностей. Определена плановая производственная себестоимость 1 ц картофеля на 2017 год на прогнозную урожайность и оптимальную площадь картофеля. Уровень товарности повышен до уровня 2015 года. Цену реализации запланировали с учетом спроса и среднего показателя по Арскому району. Следует отметить, что цена реализации в значительной мере зависит от внешних факторов (конкурентной среды, спроса). В целях проведения анализа проектной технологии определим показатели экономической эффективности (табл. 18).

Таблица 18 - Проектная экономическая эффективность производства картофеля в ООО «Агрокомплекс «Ак Барс»»

Показатели	2015 г.	2016 г.	2017 г.	2019г. (проект)
Площадь, га	100	100	150	150
Урожайность, ц/га	338,5	360	350	348
Валовой сбор, ц.	33845	36000	52500	52200
Производственные затраты, тыс. руб.	15332	16460	17120	15660
Затраты на 1 га, руб.	153,32	164,6	114,3	104,4
Производственная себестоимость 1 ц, руб.	453,01	457,22	326,5	318,29
Товарность, %	29,2	18,8	8,1	30,0
Количество реализованной продукции, ц	9894	6794	4267	15660
Цена реализации 1 ц продукции, руб.	873,05	1008,00	920,55	940,00
Выручка от реализации продукции, тыс. руб.	8638	6850	3928	14760
Себестоимость 1 ц реализованной продукции, руб.	455,02	457,00	501,52	488,9
Полная себестоимость реализованной продукции, тыс. руб.	4502	3105	2140	7216
Прибыль (+), убыток (-) всего, тыс.руб.	+4136	+3745	+1788	+7544
Прибыль в расчете на 1 га, тыс. руб.	+41,36	+37,45	+11,92	+50,29
Уровень рентабельности(+), окупаемость затрат (-), %	+91,8	+120,6	+83,5	+104,5

Исследования показывают, что производственные затраты на 1 га по проекту в сравнении с 2017 годом снизятся на 8,5%, соответственно, при урожайности 348 ц/га. В результате прибыль по проекту за счет внедрения предложенных мероприятий вырастет до 7544 тыс. руб.

Прибыль на 1 га повысится в несколько раз, что позволит вести расширенное производства продукции на предприятии. Уровень рентабельности в 2017 году составит 104,5%.

Таким образом, проектные показатели эффективности производства и реализации картофеля в ООО «Агрокомплекс «Ак Барс»» возможно только при комплексном внедрении всех предложенных мероприятий. Запланированный уровень рентабельности позволит вести расширенное воспроизводство продукции не только в отрасли картофелеводства, но и в других отраслях предприятия.

ВЫВОДЫ И ПРЕДЛОЖЕНИЯ

В выпускной квалификационной работе анализ современного состояния организации и эффективности производства картофеля в ООО «Агрокомплекс «Ак Барс» Арского района позволяют подвести выводы и разработать следующие предложения:

Общая площадь земельного фонда хозяйства составляет 13120 га., в т. ч. сельскохозяйственных угодий 12496 га., пашни 12000 га, пастбищ 363 га., сенокосов 133 га. Специализация в ООО «Агрокомплекс «Ак Барс» Арского района РТ скотоводческая, так как наибольший удельный вес в структуре товарной продукции в среднем за 5 лет занимает производство молока и мяса КРС. Коэффициент специализации равен 0,63, что свидетельствует о высоком уровне специализации в изучаемом хозяйстве. Показатель фондооснащенности труда в хозяйстве не имеет ярко выраженной тенденции изменения. Так, например, фондооснащенность труда в 2017 году на 20% ниже по сравнению с данным показателем за 2016 год. А вот показатель фондовооруженности труда в динамике с 2013 по 2017 года растет и к отчетному году составляет 2236,7 тыс.руб.на 1 работника. По сравнению со среднереспубликанскими данными показатель фондооснащенности выше в изучаемом хозяйстве в 1,5 раза, как и выше показатель фондовооруженности труда в хозяйстве.

Производительность труда с 2013 по 2017 годы растет почти в 1,16 раза. По сравнению со средними данными по РТ за 2017 год производительность труда в изучаемом хозяйстве ниже. За рассматриваемый период увеличилась эффективность использования основных производственных фондов, о чем свидетельствует увеличение выхода на 100 рублей фондов валовой продукции. Сумма валового дохода в расчете на 100 га соизмеримой пашни в базисном 2013 году составила 4930 тыс.руб., а к отчетному 2017 году увеличилась до 5704 тыс. руб., что выше в 1,16 раз по сравнению с данным показателем за базисный 2012 год. Сумма прибыли на одного среднегодового работ-

ника в 2017 году составила 182,5 тыс.руб., это выше показателя предыдущего года почти в 2,05 раза. Рентабельность – важнейший экономический показатель, характеризующий хозяйственную деятельность предприятия. Повышение роли таких показателей, как прибыль, рентабельность, для анализа деятельности предприятий имеет большое значение. Она служит расчетной основой цен, а, следовательно, и прибыли. Производство в изучаемом хозяйстве с 2013 по 2017 года было рентабельным, так, уровень рентабельности в 2017 году составляло -24,83 %.

Доля картофеля в структуре товарной продукции в 2017 году составляет 1,5 %, товарность картофеля в 2017 году низкая. Незначительную часть оставляют на свои нужды, то есть на корм скоту, а также на хранение для реализации и подготовку посадочного материала в целях расширение площадей под картофель в плановом 2017 году. В 2017 году товарность картофеля составила 8,1%.

Исследования показывает, насколько каждый из комплексных факторов повлиял на валовой сбор. За счет посевных площадей валовой сбор картофеля увеличился на 18000 ц, За счет снижения в отчетном году урожайности валовой сбор картофеля уменьшился на 1500 ц. В общей площади картофеля 30% занимает сорт «Луговской», а остальные 70%. Сорт «Удача» выделяется, как высокоурожайный сорт, а «Петербургский» хорошо хранится. Поэтому выращивать все сорта выгодно.

Снижение себестоимости продукции – основной путь укрепления экономики сельскохозяйственного предприятия. Определяющими факторами снижения себестоимости является экономия средств труда в производственных процессах и повышение урожайности сельскохозяйственных культур и продуктивности животных. Важнейшими путями снижения себестоимости является повышение производительности труда, сокращение материальных затрат, более полная загрузка оборудования.

Важнейшими факторами снижения себестоимости сельскохозяйственной продукции являются: увеличение урожайности (продуктивности) про-

дукции; улучшение использования основных фондов; специализация и концентрация сельскохозяйственного производства; экономия материальных средств (семян, удобрений, ГСМ и т.д.); - снижение расходов по обслуживанию производственного процесса и управленческого аппарата и расходов, связанных с реализацией продукции.

В структуре затрат на производство картофеля за последний год произошли следующие изменения, а именно: незначительно увеличились затраты на оплату труда с отчислениями на страховые взносы – на 1,8%, выросло доля издержек на минеральные и органические удобрения – 1,9%; снизился удельный вес затрат на семена и посадочный материал – на 7,3%. Затраты на содержание основных средств выросли до 13,5%. В связи с тем, что картофель трудоемкая сельскохозяйственная культура, удельный вес затрат на оплату труда должен быть по норме 20-25%. Уровень рентабельности за последний год составил 183,5%.

Одним из главных путей повышения эффективности повышения картофелеводства является перевод отрасли на индустриальную технологию. Картофель – сравнительно трудоемкая культура с ярко выраженной сезонностью производства, но с внедрением индустриальной технологии затраты труда значительно сокращаются. Эта технология включает следующие элементы:

- 1) размещение посадок в специализированных картофелеводческих севооборотах на сравнительно легких по механическому составу почвах;
- 2) использование высокопроизводительных машин на посадке и уборке урожая при поточном выполнении работ;
- 3) применение комплекса машин и системы обработки почвы, обеспечивающих ее рыхлое состояние до уборки урожая;
- 4) использование сортов, пригодных для механизированной уборки урожая;
- 5) внесение удобрений, сбалансированных по элементам питания, обеспечивающих получение высоких урожаев;

- 6) осуществление системы мероприятий по защите растений от болезней, вредителей и сорняков,
- 7) поточная механизированная уборка и послеуборочная подработка картофеля.

Основными мерами по увеличению производства картофеля и снижению себестоимости являются также организация семеноводства, широкое применение органических и минеральных удобрений; орошение в комплексе с удобрениями, что повышает урожайность на 25-35 %, широкое применение достижений науки и техники, а также совершенствование материального стимулирования работников, занятых в отрасли. В работе нами оптимизирована структура посевных площадей, разработана технологическая карта и определена плановая себестоимость 1 ц картофеля и предложены элементы совершенствования оплаты труда работников, занятых на производстве картофеля, в частности, прогрессивно-возрастающие расценки. Исследования показывают, что производственные затраты на 1 га по проекту в сравнении с 2017 годом снизятся на 8,5%, соответственно, при урожайности 348 ц/га. В результате прибыль по проекту за счет внедрения предложенных мероприятий вырастет до 7544 тыс. руб.

Прибыль на 1 га повысится в несколько раз, что позволит вести расширенное производства продукции на предприятии. Уровень рентабельности в 2017 году составит 104,5%.

Таким образом, проектные показатели эффективности производства и реализации картофеля в ООО «Агрокомплекс «Ак Барс»» возможно только при комплексном внедрении всех предложенных мероприятий. Запланированный уровень рентабельности позволит вести расширенное воспроизведение продукции не только в отрасли картофелеводства, но и в других отраслях предприятия.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

- 1.Агропромышленный комплекс России в 2016 году. М.: ФГНУ «Росинформагротех».- 2017.- 558 с.
- 2.Анисимов Б.В. Производство и рынок картофеля в России в 2016 году / Б.В. Анисимов // Картофель и овощи 2017 - №11 - С. 13-14.
- 3.Анисимов Б.В. Производство и рынок картофеля в РФ: итоги, проблемы, перспективы // Картофель и овощи. – 2013, - №2, с. 2.
- 4.Анисимов Б.В. Сорта картофеля, которые возделываются в РФ./ Б.В. Анисимов М.: Информагротех, 2014. - 113 с.
- 5.Владимиров В.П., Фасхутдинов Х.С., Фасхутдинов М.Х., Егоров Л.М. Современные технологии и машины для производства картофеля. – Казань, 2015. – 192 с.
- 6.Гешель А. Устойчивое производство - основа повышения доходов сельскохозяйственных организаций / А. Гешель // АПК: экономика, управление.-2014.-№7.-С. 88-92.
- 7.Гинс М.С. Как избежать вредности колорадского жука // Картофель и овощи. – 2017, - №6, с. 27.
- 8.Данилова Е.А. Картофель в режиме реального времени / Е.А. Данилова // Картофель и овощи 2017. - № 2.- с.20.
- 9.Дубин С.В. Как получить высококачественный посевной материал картофеля? // Картофель и овощи. – 2016, - №1, с. 31.
- 10.Зубарев А.А., Кагин И.Ф. Оптимальная обработка почвы под картофель // Картофель и овощи. – 2017, - №3, с. 24.
- 11.Измайлов Ф.Х. Общими усилиями проблемы семеноводства в России можно решить // Картофель и овощи. – 2018, - №2, с. 6.
- 12.Кабунин А.А., Кабунина И.В. Проблемы развития регионального картофелепродуктового подкомплекса / А.А. Кабунин, И.В. Кабунина // Экономика с.-х и перераб. предприятий. 2016. - №12. - С.33-36.

13.Калинка Ю.Г. Реакция сортов картофеля на погодные условия // Картофель и овощи. – 2014, - №5, с.5.

14.Картофелеводство: Учебное пособие /А.И.Кузнецов, В.Т. Спиридонов / Чебоксары: ЧГСХА, 2015. – 180 с.

15.Костина Л.И., Фомина В.Е. Сорта картофеля для селекции и производства // Картофель и овощи. – 2014, - №3, с. 27-28.

16.Крупнейшие производители сельскохозяйственной продукции в России рейтинги и тенденции // Экономика с.-х. и перераб. предпр. - 2018. - №1. -С.31-41.

17.Лиходеевский А.В. Картофелепродуктовый подкомплекс: проблемы формирования и функционирования / А.В. Лиходеевский // Экономика с.-х. и перераб. предприятий. 2016. - №3. - С.53-56.

18.Организация сельскохозяйственного производства / Ф.К. Шакиров, В.А. Удалов, С.И. Грядов и др.; Под ред. Ф.К. Шакирова. М.: КолосС, 2011. - 504 с.

19.Петрова О. Создание интегрированных формирований для эффективного функционирования картофелепродуктового подкомплекса / О. Петрова // Междунар. с.-х. журн. 2012. - №5. - С.37-38.

20.Повышению эффективности картофелеводства — комплексный подход // Картофель и овощи — 2017. № 1.- с.2-4.

22.Прямов С.Б. Машины агротехнологии производства картофеля в действии / С.Б. Прямов // Картофель и овощи - 2018. - № 6.- С.2-5

23.Прямов С.Б. Эффективность уборки картофеля и овощей машинами разных типов // Картофель и овощи. – 2016, - №2, с. 9.

24.Прямов С.Б., Пшечеников К.А. ЗАО «Озеры»: современное хранение и доработка картофеля // Картофель и овощи. – 2014, - №1, с. 33-36.

25.Рынок картофеля и продуктов его переработки: состояние, проблемы, перспективы /В.В. Тульчеев, Д.Н. Лукин // Экономика с.-х. и перераб. предприятий. 2015. - №8.- С.67-70.

26.Сакара Н.А. Лучшие предшественники картофеля в овощных севооборотах с сидеральным паром // Н.А. Сакара // Картофель и овощи 2017. - №3-С.17-19

27.Серегина Н.И. Сорт, качество, технология – факторы высокой урожайности картофеля // Картофель и овощи. – 2016, - №6, с. 5.

28.Силаева Л.П. Улучшение семеноводства картофеля необходимое условие повышения эффективности его производства / Л.П. Силаева, А. Абалакин // Междунар. с.-х. журн. - 2011. - №1. - с.93-94

29.Спиглазова С.Ю. Надежная защита картофеля // Картофель и овощи. – 2014, - №3, с. 25-26.

30.Туболев С.С., Шемоменцев С.И., Пшечников К.А., Зейрук В.Н. Машины технологии и техника для производства картофеля. – М.: Агророспас, 2017. – 316 с.

31.Тульчеев В.В. Основные направления вывода картофелеводства России из кризиса / В.В. Тульчеев // АПК: экономика, упр.- 2017. №8. - С.67-71.

32.Хранение картофеля / К.А. Пшечников, О.П. Давыденкова, В.Н. Зейрук // Картофелеводство в регионах России: Актуальные проблемы науки и практики. М.: Изд-во ФГУ РЦСК - 2015. - С.82-92.

33.Шарипов С.А., Гайнутдинов И.Г. Организационно-экономические механизмы повышения эффективности использования земельных ресурсов. Казань: Издательство «ЗнакС». – 2014 г. – стр. 278-279.

34.Экономика отраслей АПК /И.А. Минаков, Н.И. Куликов, О.В. Соколов и др.; Под ред. И.А. Минакова. М.: КолосС, 2014. - 464 с.