

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.
«21» мая 2019г.

ВЫПУСКНАЯ КВАЛИФИКАЦИОННАЯ РАБОТА

**Организация и экономическое обоснование производства
картофеля в сельскохозяйственном производственном
кооперативе «Игенче» Балтасинского района Республики
Татарстан**

Обучающийся: Гильмутдинов Ильнур Тагирович

Руководитель:
к.т.н., доцент Асадуллин Наиль Марсирович

Рецензент:
к.ф.н., доцент Куракова Чулпан Маликовна

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
Гильмутдинова Ильнура Тагирович

1. Тема работы: Организация и экономическое обоснование производства картофеля в сельскохозяйственном производственном кооперативе «Игенче» Балтасинского района Республики Татарстан

2. Срок сдачи выпускной квалификационной работы «21» мая 2019г.

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, результаты личных наблюдений и разработок

4. Перечень подлежащих разработке вопросов: теоретические основы организации производства продукции в отрасли картофелеводства; состояние и народнохозяйственное значение производства картофеля для экономики АПК РТ; основные особенности возделывания картофеля; технология производства картофеля; современное состояние организации производства картофеля в СХПК «Игенче» Балтасинского района РТ; местоположение, природно – климатические условия и показатели эффективности хозяйства; структура посевных площадей, севооборотов, урожайность и валовой сбор картофеля; показатели эффективности производства картофеля; организация и оплата труда в изучаемой отрасли; совершенствование организации производства картофеля на примере СХПК «Игенче» Балтасинского района РТ; совершенствование организации труда и обоснование размеров трудового коллектива; обоснование плановой урожайности картофеля; обоснование материальных затрат производства и показатели экономической эффективности разработанных мероприятий по производству картофеля

5. Перечень графических материалов: _____

6. Дата выдачи задания «07» декабря 2017г.

Руководитель
Задание принял к исполнению

Н.М Асадуллин
И.Т. Гильмутдинов

КАЛЕНДАРНЫЙ ПЛАН

Наименование этапов выпускной квалификационной работы	Сроки вы- Полнения	Примечан ие
ВВЕДЕНИЕ	15.04.18	выполнено
1. ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ОРГАНИЗАЦИИ ПРОИЗВОДСТВА ПРОДУКЦИИ В ОТРАСЛИ КАРТОФЕЛЕВОДСТВА	15.04.18	выполнено
1.1. Состояние и народнохозяйственное значение производства картофеля для экономики АПК РТ		выполнено
1.2. Основные особенности возделывания картофеля		выполнено
1.3. Технология производства картофеля		выполнено
2. СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ ОРГАНИЗАЦИИ ПРОИЗВОДСТВА КАРТОФЕЛЯ В СХПК «ИГНЕЧЕ» БАЛТАСИНСКОГО РАЙОНА РТ	15.10.18	выполнено
2.1. Местоположение, природно – климатические условия и показатели эффективности хозяйства		выполнено
2.2. Структура посевных площадей, севооборотов, урожайность и валовой сбор картофеля		выполнено
2.3. Показатели эффективности производства картофеля		выполнено
2.4. Организация и оплата труда в изучаемой отрасли		выполнено
3. СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ОРГАНИЗАЦИИ ПРОИЗВОДСТВА КАРТОФЕЛЯ НА ПРИМЕРЕ СХПК «ИГЕНЧЕ» БАЛТАСИНСКОГО РАЙОНА РТ.	15.04.19	выполнено
3.1. Совершенствование организации труда и обоснование размеров трудового коллектива		выполнено
3.2. Обоснование плановой урожайности картофеля		выполнено
3.3 Обоснование материальных затрат производства и показатели экономической эффективности разработанных мероприятий по производству картофеля		выполнено
ВЫВОДЫ И ПРЕДЛОЖЕНИЯ	10.05.19	выполнено
СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ	10.05.19	выполнено
ПРИЛОЖЕНИЯ	10.05.19	выполнено

Обучающийся

И.Т. Гильмутдинов

Руководитель

Н.М. Асадуллин

**Аннотация к выпускной квалификационной работе бакалавра на
тему «Организация и экономическое обоснование производства
картофеля в сельскохозяйственном производственном кооперативе
«Игенче» Балтасинского района Республики Татарстан»**

Картофелеводство является традиционной отраслью сельского хозяйства нашей республики.

Предлагаемая нами работа выявляет основные пути и методы повышения эффективности производства картофеля в СХПК «Игенче» Балтасинского района РТ, где были максимально использованы потенциальные возможности изучаемого предприятия. Поставленные цель и задачи квалификационной работы определили ее структуру, которая состоит из (введения, 3 глав, выводов и список используемых источников).

Для этого были решены следующие задачи: рассмотрены теоретические материалы, климатические и экономические условия предприятия, и обоснованы резервы повышения эффективности картофеля.

**Abstract to the final qualifying work of the bachelor on the theme
"Organization and economic justification of potato production in the
agricultural production cooperative "Igenche" Baltasinsky district of the
Republic of Tatarstan"**

Potato is a traditional branch of agriculture of our Republic.

Our proposed work identify the main ways and methods of increasing the efficiency of potato production in skhpk igenche Baltasinsky district of Tatarstan, where possible, be used the potential of the studied enterprises. The goal and objectives of the qualification work defined its structure, which consists of (introduction, 3 chapters, conclusions and a list of sources used).

For this purpose, the following tasks were solved: theoretical materials, climatic and economic conditions of the enterprise were considered, and reserves for improving the efficiency of potatoes were justified.

ОГЛАВЛЕНИЕ

ВВЕДЕНИЕ.....	5
1 ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ОРГАНИЗАЦИИ ПРОИЗВОДСТВА ПРОДУКЦИИ В ОТРАСЛИ КАРТОФЕЛЕВОДСТВА	7
1.1 Состояние и народнохозяйственное значение производства картофеля для экономики АПК РТ	7
1.2 Основные особенности возделывания картофеля	11
1.3 Технология производства картофеля	21
2 СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ ОРГАНИЗАЦИИ ПРОИЗВОДСТВА КАРТОФЕЛЯ В СХПК «ИГНЕЧЕ» БАЛТАСИНСКОГО РАЙОНА РТ	29
2.1 Местоположение, природно – климатические условия и показатели эффективности хозяйства	29
2.2 Структура посевных площадей, севооборотов, урожайность и валовой сбор картофеля	43
2.3 Показатели эффективности производства картофеля	48
2.4 Организация и оплата труда в изучаемой отрасли	57
3 СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ОРГАНИЗАЦИИ ПРОИЗВОДСТВА КАРТОФЕЛЯ НА ПРИМЕРЕ СХПК «ИГЕНЧЕ» БАЛТАСИНСКОГО РАЙОНА РТ	61
3.1 Совершенствование организации труда и обоснование размеров трудового коллектива	61
3.2 Обоснование плановой урожайности картофеля	70
3.3 Обоснование материальных затрат производства и показатели экономической эффективности разработанных мероприятий по производству картофеля	78
ВЫВОДЫ И ПРЕДЛОЖЕНИЯ.....	85
СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ.....	89
ПРИЛОЖЕНИЯ	

ВВЕДЕНИЕ

Картофель является ключевым элементом в пищевой цепи людей и животных, поэтому картофель принято называть «вторым хлебом». Данная культура имеет множество вариантов использования. Если брать средние данные, то клубни картофеля имеют в своем составе 13 – 24 % крахмала, 1 – 3 % белка. Из данной культуры производят медицинский, парфюмерный и ликероводочный спирт, который невозможно заменить. Кондитеры и текстильщики нашли применения крахмала в своей деятельности. Кулинары из картофеля могут приготовить свыше 200 блюд. Картофель является неплохим кормом для животных. Картофель в животноводстве используется в рационе КРС, свиней, кур, гусей и т.д. В среднем данная культура дает 0,3 – 0,4 корм ед. Так же на корм животным применяют промышленные отходы.

По всему миру насчитывается около 20 млн га посевной площади, из них 3,5 млн в РФ.

К сожалению, урожайность данной культуры в РФ очень низкая, которая в среднем составляет около 10 т с 1 га, но среди них есть предприятия, которые используют интенсивную технологию возделывания и получают 20 т с 1 га.

Сорта картофеля можно подразделить на следующие группы:

- столовые, которые обладают высоким вкусовым качеством и быстротой приготовления. К тому же у них короткий вегетационный период;
- на корм скоту;
- технические, которые обладают высоким содержанием крахмала и используются они для переработки;
- многофункциональные, которые можно использовать во всех направлениях.

Благодаря тому, что картофель не особо прихотлив к предшествующим культурам, обширному спектру видов, спокойно способен приспособиться к различным способам возделывания.

Предлагаемая работа ставит своей целью раскрыть основные пути и методы повышения эффективности производства картофеля.

Поэтому целью квалификационной работы является совершенствование производства картофеля и повышения ее эффективности в СХПК «Игенче» Балтасинского района Республики Татарстан. Для этого требуется последовательно решить следующие задачи:

- рассмотреть и обобщить теоретический материал по теме исследования;
- рассмотреть природно – климатические и экономические условия хозяйства;
- определить современное состояние организации и провести экономический анализ производства картофеля в СХПК «Игенче» Балтасинского района;
- обосновать резервы повышения эффективности производства картофеля;

Объектом исследования квалификационной работы является сельскохозяйственный производственный кооператив «Игенче» Балтасинского района Республики Татарстан.

Поставленные цель и задачи квалификационной работы определили ее структуру, которая состоит из (введения, 3 глав, выводов и список используемых источников).

При анализе показателей экономической эффективности были использованы следующие методы: анализ, синтез, диалектика аналитических группировок.

1 ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ОРГАНИЗАЦИИ ПРОИЗВОДСТВА ПРОДУКЦИИ В ОТРАСЛИ КАРТОФЕЛЕВОДСТВА

1.1 Состояние и народнохозяйственное значение производства картофеля для экономики АПК РТ

Картофель – древнейшая культура на земном шаре. Исторически сложилось так, что природно-климатические и экономические условия нашей страны издавна благоприятствовали выращиванию картофеля.

Большая заслуга в пропаганде русского картофелеводства в России принадлежит «Вольному экономическому обществу», организационному в Петербурге в 1765 г. В издаваемых трудах печатались статьи видных ученых того времени, пропагандировавших высокую пищевую, кормовую ценность и кулинарные качества картофеля. Рассмотрим народнохозяйственное значение данной культуры[24].

Если рассматривать народнохозяйственную роль, то в таком случае картофель играет существенную роль в спиртных и крахмалопаточных промышленности. Из одной тонны клубней данной культуры, где содержится 17 % крахмала, возможно произвести 115 литров спирта, 57 килограммов пищевой жидкой углекислоты, 0,40 килограмм побочного продукта спиртового брожения, как сивушное масло, и примерно 1500 литров барды; либо 175 килограмм крахмала и 800 – 1200 килограмм мезги; либо 60 кг декстроза и 170 килограммов олигосахарида; или 170 кг патоки[11]. По техническим сортам картофеля, отличающимся высоким содержанием крахмала, эти показатели еще выше. Выход спирта при переработке урожая картофеля (за вычетом семян) с гектара в несколько раз больше, чем при переработке урожая ржи и ячменя, и в 5 раз больше, чем овса и проса. Благодаря превосходным качествам картофельного сырья себестоимость спирта из картофеля значительно ниже, чем из зерна.

Спирт, производимый из данной культуры, применяют более чем в 160 отраслях народного хозяйства. Из картофеля приблизительно можно получить 5 тыс. продуктов и предметов различного назначения. Так же из этанола производится синтетический каучук, синтетический шелк, уксус, видео пленки, лаковые краски. Не стоит забывать о том, что полученный спирт успешно используют в парфюмерной, ликеро-водочной, медико-фармацевтической промышленности[6]. Количественный выход спирта и крахмала во многом определяется содержанием крахмала в клубнях. Повышение крахмалистости в техническом картофеле, поступающем на промышленную переработку, только на 1% позволяет получать продукцию на сумму свыше 5 млн. руб. в год. Не подлежит сомнению, что еще долгие годы они не утратили своего важного места в народном хозяйстве.

Ежегодно увеличивается площадь и выработка пищевых продуктов из картофеля. За последнее столетие за счет обобществления и увеличения производства картофель из обычной огородной культуры, какой он был до революции, превратился в повсеместно распространенную полевую культуру, возделываемую на больших площадях. По удельному весу в составе продукции земледелия картофель в Республике Татарстан уступает только зерну.

Своим быстрым развитием картофелеводство обязан относительно высокой продуктивности и пищевой ценности картофеля, дешевизне и универсальности его использования. В среднем по республике урожай картофеля с одного гектара посева в пересчете на сухое вещество примерно в три раза превышает урожай зерновых культур[13]. Высокая продуктивность картофельного растения делает его важной страховой культурой, продукция которой в необходимых случаях может в течение длительного времени частично возмещать недостатки зерна и других продуктов. Нельзя не отметить, что картофель является неплохим источником корма в животноводстве.

Картофелеводство служит важным источником сочного корма для животных. Хотя картофель и не относится к числу самых эффективных кормовых культур, в хозяйствах, занимающихся его возделыванием, всегда имеются отходы и нестандартная продукция, которые целесообразно использовать на корм. Картофель, непригодный для длительного хранения, выгодно силосовать, что позволяет удлинить срок и удешевить хранение этого корма.

Если рассматривать кормовой баланс в сельскохозяйственных предприятиях Республики Татарстан, то каждый год на кормовые цели примерно используется 40 – 50% валового сбора картофеля[11]. Данная культура в кормовом рационе используется как в сыром, так и переработанном виде, т. е. запаривают или сушат.

На кормовые цели, кроме клубней, используют и ботву. Зеленая, скошенная за 3 – 4 дня до выкопки картофеля и высушенная ботва не уступает по кормовому достоинству хорошему селу. В свежем виде ее можно силосовать в смеси с содержащими сахар растениями. В центре силоса из ботвы содержится 8,5 кормовых единиц и 300 г переваримого белка. Стоит рассмотреть объемы производства данной культуры в нашей Республике.

Картофелеводство является традиционной отраслью сельского хозяйства нашей республики. На территории бывшей Казанской губернии картофель возделывался на полях уже в первой половине 18 века.

Картофель в Республике Татарстан возделывается повсеместно, почти во всех сельскохозяйственных предприятиях, но производство его размещено по территории республики неравномерно.

Развитие картофелеводства в сельскохозяйственных предприятиях повышает уровень интенсивности земледелия, обуславливает рост его товарности и рентабельности, содействует улучшению материального благосостояния тружеников сельского хозяйства.

По предварительным расчетам, произведенных в 2017 году, в среднем на душу населения потребляется 112,8 кг, когда рекомендуемая норма составляет 90 кг[13].

Рост производства высококачественного картофеля в Республике Татарстан происходит за счет концентрации и специализации хозяйств, планомерного перевода всей отрасли на промышленную основу. В республике созданы научные центры, которые ежегодно обеспечивают сельскохозяйственные предприятия высококачественными семенами, выводят новые высокопродуктивные сорта.

Эта отрасль производства, где большие количества возделывание включает ЛПХ, прочно стала на путь подъема.

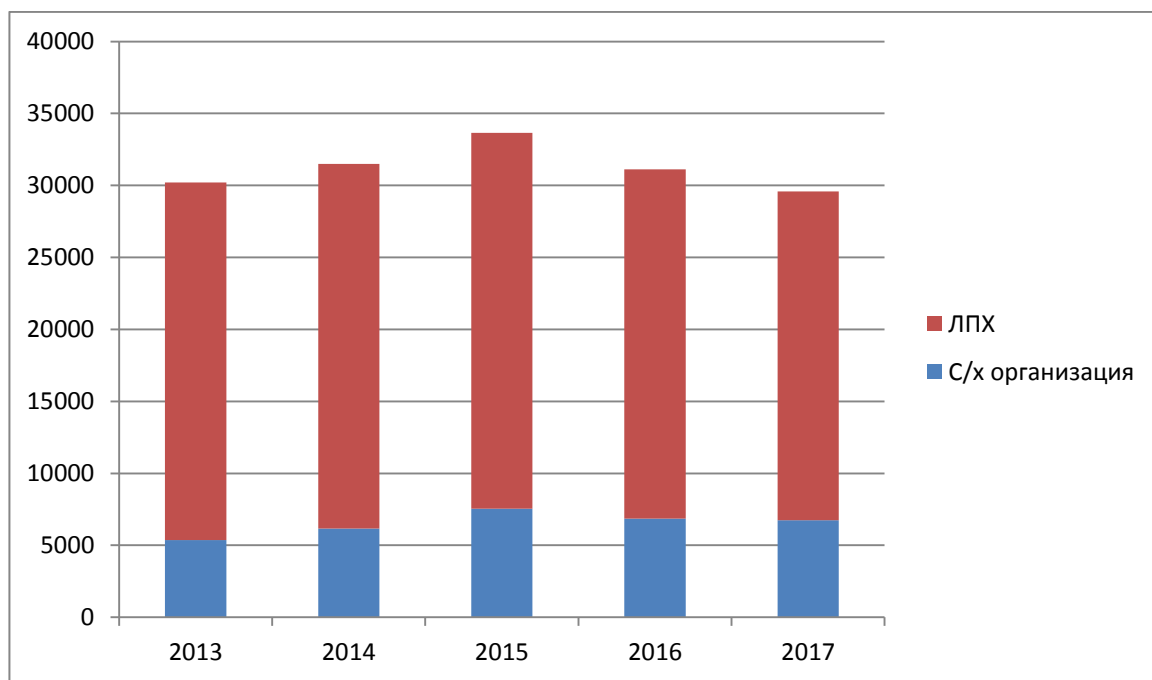


Рис.1 Динамика производства картофеля, тыс. т.

Как видно из диаграммы производство товарного картофеля в сельскохозяйственных предприятиях за 2017 год составило 6742,4 тыс. т., что на 1,8% ниже уровня 2016 года (6863,9 тыс. т). Можно сделать вывод, что доля картофеля, который производится в сельскохозяйственных предприятиях, крестьянско (фермерских) хозяйствах и ЛПХ, в общем объеме производства увеличилась до 22,8% (в 2016 году доля составляла 22,1%, в 2013 году – 17,7%)[15].

По удельному весу в общереспубликанском объеме производства данного продукта первое место принадлежит Казанской пригородной и Предкамской зонам. Сельскохозяйственные артели этих зон выделяются наиболее высоким уровнем производства картофеля. Такая концентрация производства картофеля в Казанской пригородной и Предкамской зон соответствует их природным и экономическим условиям, обусловлена близостью многих из них к городам и поселкам Северо-Западного промышленного района Татарстана.

1.2 Основные особенности возделывания картофеля

Картофель – одна из немногих полевых культур, у которых урожай формируется в почве. От физических свойств почвы зависит ее водно-воздушный режим, а также жизнедеятельность микроорганизмов, с помощью которых осуществляется переход питательных веществ усвояемое для растений состояние. Клубни картофеля, являясь видоизмененными подземными стеблями, для своего роста требуют, кроме достаточного количества влаги и питательных веществ, хорошего доступа воздуха. В сильно уплотненных почвах клубни плохо растут, деформируются – теряют товарные качества[35].

Картофель дает урожай на освоенных пойменных землях и осушенных торфяниках, где уровень грунтовых вод весной не менее 70 см. Для начала рассмотрим данную культуру в севообороте и её роль.

В Татарстане хорошими предшественниками для картофеля в пропашных севооборотах являются удобренные навозом озимые (рожь и пшеница), зернобобовые культуры, кукуруза и сахарная свекла, которые способствуют очищению полей от сорняков и предупреждают распространение в почве возбудителей болезней и вредителей. В предкамских районах, при условии отсутствии нематод и личинок

проволочника, картофель можно размещать по обороту пласта многолетних трав.

В овощных севооборотах предшественниками картофеля, кроме капусты, могут быть огурцы и корнеплоды. Нельзя размещать картофель после пасленовых (помидоры), так как у них общие вредители и болезни [25].

После картофеля хорошие урожаи дают пшеница, горох, гречиха. Ранний картофель – хороший предшественник для озимых культур. В этом случае с единицы площади за полтора года снимают два урожая.

При посадке здоровым семенным материалом, благодаря не зараженности почвы вредителями и болезнями и ежегодным внесениям удобрений картофель может давать высокие урожаи клубней при бессменном возделывании. Однако на практике сельскохозяйственных предприятий Поволжья при бессменной культуре картофеля уже на третий-четвертый год можно наблюдать ухудшение семенного материала и снижение урожая[32]. Это происходит потому, что здесь картофель сильно поражается проволочником, грибным и бактериальным болезнями (фитофтора, черная ножка, кольцевая гниль, парша). При возделывании несменяемым посадочным материалом происходит размножение вредителей и возбудителей болезней.

Непрерывное возделывание картофеля на несменяемых участках в условиях РТ также приводит к увеличению поражения растений фитофторой, ризоктонией, черной ножкой, паршой и другими болезнями[28]. Поэтому здесь наиболее эффективно и экономически целесообразно возделывать картофель в севооборотах, особенно при выращивании семенного материала. Семеноводческие посевы должны возвращаться в севооборот на прежнее место не раньше как через 2 – 4 года. Размещение картофеля два года подряд в севообороте может иметь место в хозяйствах с большим насыщением этой культуры, и то только для продовольственных, кормовых и технических целей при выращивании на плодородных почвах, при хорошей агротехнике, отсутствии болезней и вредителей и обязательной смене посадочного

материала. После севооборота можно смело приступить к разбору почвы и ее обработки.

Обеспечить оптимальную плотность почвы можно и правильной ее обработкой. Применение соответствующих приемов обработки позволяет до известной степени регулировать воздушный, температурный режим почвы и главное вести активную борьбу с сорняками.

Результатами многих исследований установлено, что оптимальная глубина обработки почвы под картофель – 27-30 см. Дальнейшее увеличение глубины обработки в большинстве случаев оказалось неэффективным.[23]

На всех почвах, кроме пойменных (заливаемых паводковыми водами), где возможен смыв пахотного горизонта, системами обработки почвы под картофель складывается из основных и предпосевной – в весенний период.

В Татарстане, в связи с неодинаковыми зональными почвенно-климатическими условиями и в зависимости от предшественников, а также степени засоренности полей, способы основной обработки почвы под картофель могут быть различными.

При размещении картофеля по рано убираемым и засоренным зерновым культурам сразу же после уборки следует провести лущение жнивья, а спустя 2-3 недели – глубокую вспашку зяби (но не позже августа).

Если поле после уборки предшественника засорено слабо, то его сразу необходимо вспашать под зябь. При засушливой погоде в данном случае целесообразно мелкое дискование, а после выпадения дождей – глубокая вспашка. На ранней зяби осенью приводят 1-2 культивации с одновременным боронованием[7].

Участки, засоренные корневищевыми сорняками (пырей и др.), лущить целесообразно два раза: сначала отвальными, а затем дисковыми лущильниками. Поля, засоренные корнеотпрысковыми сорняками (осот, молочай, вьюнок полевой и др.), вслед за уборкой зерновых культур лущат отвальными лущильниками на глубину 10-12 см. Зяблевую вспашку

проводят при появлении «шилец» корневищевых и розеток корнеотпрысковых сорняков – не позже второй половины сентября.

При отрастании корневищевых и корнеотпрысковых сорняков на зяби также следует провести культивацию с целью их подрезания.

Углубление пахотного слоя безотвальными орудиями на таких почвах целесообразнее проводить не осенью, а весной, поскольку они за осенне-зимний и ранневесенний период успевают снова уплотниться и требуют дополнительной глубокой обработки в предпосадочный период (весной).

В пример можно привести сельскохозяйственные предприятия Балтасинского, Пестречинского и многие другие районы, где предпосадочная обработка под картофель начинается с равновесного закрытия влаги боронованием в два следа тяжелыми зубowymi боронами, а на сильно заплывающих почвах проводится мелкая (на 5-6 см) культивация с боронованием. Глубокую безотвальную обработку почвы весной здесь проводят плугами со снятыми отвалами, а заашку органических удобрений на глубине 12-16 см – одновременно предплужниками с установленными на них отвалами от лемешных луцильников. На не заплывающих черноземах при зяблевой обработке почвы проводятся глубокая отвальная или безотвальная вспашка плугами с предплужниками (27-30 см), с заделкой навоза и компостов. Весной их, как правило, обрабатывают безотвальными орудиями на глубине не менее 16 – 18 см. Во всех случаях безотвальная обработка должна проводиться своевременно, при поспевании почвы, запоздание с ней также приводит к образованию комковатой поверхности[31].

На пойменных почвах, заливаемых паводковыми водами, основную обработку плугами с предплужниками на глубину 27-30 см. приурочиваются к весне. Проводят ее при поспевании почвы к обработке. Слишком ранняя, когда почва неспелая, и слишком поздняя обработка приводят к образованию комков и потере влаги. Так же следует рассмотреть удобрения, применяемые к этой культуре.

Картофель исключительно отзывчив на удобрения. Поэтому для получения наивысшей оплаты органических и минеральных удобрений их целесообразнее вносить непосредственно под картофель.

Картофель с урожаем выносит из почвы больше основных элементов питания, чем зерновые, лен, многолетние и однолетние травы. По использованию фосфорной кислоты и окиси калия он превосходит даже такую требовательную культуру, как сахарная свекла, хотя уступает ей в потреблении азота. Благодаря большей продуктивности на образование единицы сухого вещества картофель расходует питательные вещества меньше, чем указанные культуры.

Средний вынос основных элементов питания на одну тонну урожая картофеля составляет N – 5-6 кг, P_2O_5 – 2 кг и K_2O – 8-10 кг[33]. Однако с увеличением урожаев, при правильном соотношении надземной и подземной частей растений, питательные вещества ими используются экономнее.

Вынос питательных веществ из почвы картофелем во многом зависит от условий роста.

Несмотря на значительные запасы питательных веществ в материнском клубне, растения картофеля в начале роста и развития интенсивно потребляют элементы питания почвы, особенно азот. Уже в первый месяц после появления всходов растение картофеля для формирования ассимиляционного аппарата потребляет почти 30% необходимого ему азота.

Наибольшее количества азота наблюдается в ботве в период цветения, а в клубнях – к концу вегетации. Старение листа сопровождается уменьшением в нем азота, который направляется в клубни.

Несмотря на очень большое содержание в золе картофельного растения калия, азот среди трех основных элементов питания играет решающую роль в получении высоких урожаев. При недостатке его картофель слабо развивается, плохо растет, листья приобретают хлоротическую окраску. Из-за преждевременного отмирания листьев уменьшается поступление углеводов в клубни, что приводит к снижению их крахмалистости. Вместе с

тем одностороннее азотное питание вызывает сильный рост ботвы и замедляет клубнеобразование, снижая устойчивость картофеля к грибным и бактериальным заболеваниям.

Характерно, что обеспечение молодых растений азотом вызывается заметное увеличение потребления ими фосфора и калия. Остановимся на этих двух элементах.

Фосфор играет исключительно важную роль в превращении углеводов и азотистых веществ в растениях. Поступает он в растения в окисленной форме в виде иона ортофосфорной кислоты. Интенсивность поглощения его корнями определяется степенью влажности почвы и наличием микроорганизмов, переводящих фосфорные соединения в усвояемое состояние. Корневая система картофеля лучше приспособлена к усвоению фосфора, чем азота и калия. Недостатком фосфора обуславливает голубоватую и темно-зеленую окраску листьев и вызывает замедление развития растения. В клубнях появляется ржавая (железистая) пятнистость, ухудшающая качество картофеля. Фосфор ускоряет развитие растений, чаще при преобладании азотного питания[39]. Нормальное содержание фосфора повышает крахмалистость клубней и улучшает их семенные качества.

Калий же в свою очередь не входит в состав белка растений, однако установлена физиологическая роль в азотном обмене. Этот элемент улучшает поступление азота в растение и усиливает процесс синтеза азотистых веществ, а так же косвенно участвует в углеводородном обмене. Он играет большую роль на физическое состояние коллоидов клетки и способствуя увеличению их тургора, уменьшая испарение воды.

Нормальное калийное питание повышает скорость усвоения, листьями углекислоты воздуха, активизируя рост растений, придает им устойчивость к неблагоприятным условиям (низким температурам, грибным заболеваниям и т. д.). При недостатке калия в почве замедляется оттоки продуктов фотосинтеза из листьев в клубни, листья сморщиваются, преждевременно засыхают и опадают.

Действие каждого из трех основных элементов питания взаимно обусловлено и может сильно меняться в зависимости от наличия других элементов и условий внешней среды.

Кроме основных элементов питания (азота, фосфора и калия), для картофеля немалое значение имеют микроэлементы: бор, марганец, магний, молибден, медь и другие. В одном килограмме клубней в среднем содержится основных микроэлементов в миллиграммах: меди – 165, бора – 130, марганца – 35, цинка – 30, алюминия – 10,5[39]. Недостаток, а иногда избыток некоторых из них приводит к нарушению нормального обмена веществ, резкому снижению урожайности, а нередко и к вырождению.

В увеличении производства картофеля в Татарстане удобрения играют большую роль. В республике картофель наиболее часто испытывает потребность в азотных, фосфорных и калийных удобрениях.

Таким образом, почти на всех почвенных разностях более высокие прибавки урожая картофеля получены, как правило, по азотным и фосфорным и несколько меньше – по калийным удобрениям. Так же следует не забывать про органические и минеральные составляющие.

Картофель особенно отзывчив на совместное применение органических и минеральных удобрений. Сочетание навоза и торфо-навозного компоста с полным минеральным удобрением обеспечивает высокие прибавки урожая и более эффективное использование картофельным растением всех питательных веществ. В этом случае даже половинные дозы навоза и минеральных удобрений, при совместном внесении (на одно поле), дают большую прибавку урожая, чем полная доза навоза или одних минеральных удобрений. Это объясняется положительным влиянием сочетания органических и минеральных источников азота, фосфора и калия на деятельность полезных почвенных микроорганизмов.

Необходимость правильного сочетания органических и минеральных удобрений под картофель объясняется и тем, что полная доза навоза не на

всех почвенных разновидностях обеспечивает правильное соотношение азота, фосфора и калия.

Тонна полуперепревшего навоза в среднем содержит азота 5 кг, фосфорной кислоты – 2-2,5, окиси калия – 6, кальция – 3,5кг и другие элементы[33].

Прямое действие навоза на урожай картофеля особенно велико на легких почвах нечерноземной зоны, слабее на суглинках и лесных землях и еще слабее на оподзоленных и выщелоченных черноземах, последствий же его изменяется в обратном направлении. Это обстоятельство нужно учитывать при разработке системы удобрений в севообороте.

Удобрительная ценность навоза повышается при добавлении к нему 20 30 кг фосфоритной муки или 20 кг суперфосфата на тонну навозу. Подсчитано, что каждый центнер суперфосфата при добавлении его в свежий навоз уменьшает потери аммиака и сохраняет 5-6 кг азота, что равноценно 0,25 – 0,3 ц сульфата аммония[39].

Под картофель навоз или другие органические удобрения в дозах не менее 30-40 т на гектар в первую очередь необходимо вносить на дерново-подзолистых и серых лесных почвах, а на черноземах – из расчета 20 т на гектар в том случае, если они не были внесены под предшественника. Стоит учесть немаловажный фактор, как качество посадочного материала.

Одним из основных условий получения высоких и устойчивых урожаев картофеля является качество посадочных материалов. Семенной картофель должен быть сортовым, свободным от грибных, бактериальных, тяжелых форм вирусных болезней и хорошо откалиброван по размеру клубней.

Подготовка семенного картофеля к посадке начинается с осени, когда клубни с семенного участка закладываются на зимнее хранение. Они должны быть предварительно просушены и после загрубения кожуры, перебраны. При весенней переборке удаляется гнилые и поврежденные клубни, с посветлевшей и блестящей кожурой, с тонкими ростками и незамеченные осенью нетипичные для сорта клубни.

Для сортировки и переборки клубней картофеля применяют картофелесортировальные пункты, на котором можно совместить сортировку клубней по фракциям с переборкой. Картофелесортировка обеспечивает разделение клубней на три фракции: от 30 до 50 г, от 50 до 80 г и свыше 80 г[37].

Каждую фракцию клубней нужно высаживать отдельно, так как при неодинаковых по размеру клубнях получаются пропуски при посадке, что приводит к большему недобору урожая.

В производственных условиях для посадки картофелесажалками применяется средняя фракция (50-80 г). При использовании на посадку крупных клубней (без резки) расходуется очень много семенного материала (около 4 – 5 т на 1 га) и, кроме того, клубни весом свыше 100 г непригодны для машинной посадки. Поэтому их следует высаживать только отдельно на наиболее плодородных, хорошо удобренных участках, где можно получать высокий урожай, оправдывая большие затраты посадочного материала[37].

Мелкие клубни (весом 30 – 50 г) не уступают по своей продуктивности клубням среднего веса и крупным при условии, если они взяты от невырожденного материала и высажены в равной весовой норме на гектар со средними, то есть более загущенно. Это объясняется тем, что чем крупнее клубень в пределах сорта, тем большее число основных стеблей он образует, а урожай, до известного предела, зависит от количества их в кусте. Поэтому при загущенных посадках мелких клубней получается такая же продуктивность. Следует отметить, что молодые незрелые клубни, отобранные с весенних или с летних посадок, сформированные при пониженных температурах воздуха и почвы, как правило, являются более здоровыми, менее вырожденными.

В практике работы для ускорения прорастания картофеля и его созревания пользуются различными методами воздействия на клубни: теплом, светом и другими физическими факторами, микроэлементами и

ростовыми веществами. Из них можно отметить: проявление, проращивание (яровизация), обработка удобрениями и макроэлементами.

Обязательным агротехническим приемом подготовки семенного картофеля для семеноводческих посевов является протравливание клубней в целях борьбы с грибными болезнями (фитофторой, паршой и др.).

В первую очередь высаживают ранние сорта картофеля на семенные и продовольственные цели, а затем картофель для хозяйственного и технического использования. Рассматривая картофель невозможно не упомянуть о болезнях данной культуры.

В хозяйствах Татарстана от болезней и вредителей ежегодно теряется значительная часть урожая картофеля. В отдельные годы потери клубней от болезней могут достигать 20 и более процентов, особенно при плохих условиях хранения[8]. Поэтому выполнение комплекса мероприятий по борьбе с ними имеет большое народнохозяйственное значение.

Картофель поражается грибными, бактериальными, вирусными и непаразитарными болезнями, вызываемыми несоответствием условий выращивания требованиям картофельного растения (нитевидность ростков, Ржавая пятнистость клубней, бронзовость листьев и т. д.). Рассмотрим некоторые из них.

Фитофтора – болезнь картофельного корнеплода. Возбудитель болезни – гриб фитофтора инфестанс. Болезнь проявляется преимущественно в конце лета при теплой, влажной погоде. При появлении болезни последующие обработки проводят либо 1-процентной бордосской жидкостью, либо одним из ее заменителей (1-процентным цирамом, 0,5-процентной хлорокисью меди), повторяя обработку через 10-12 дней по мере надобности[42].

Рак картофеля – карантинная болезнь. Возбудитель болезни – гриб синхитриум эндобиотикум. В местностях, где распространен рак картофеля, потери урожая достигают 50% и более[8]. Раком поражаются все органы растений, кроме корней. При сильном заболевании раком клубни полностью гниют еще в почве или в хранилище. Почва и клубни при слабом

поражении являются очагом инфекции. На клубнях, столонах и нижних листьях появляются крупные наросты. Они бывают очень разнообразной формы и размера. Сначала наросты белые, затем они буреют и начинают разлагаться. Вместе со сгнившей тканью наростов в почву попадают летние и зимние зооспорангии паразита.

1.3 Технология производства картофеля

Картофель – культура рыхлых почв и поэтому обработка почвы под эту культуру должна гарантировать формирование рыхловатого покрова, где будет присутствовать хорошая циркуляция воздуха и воды. С этой целью применяются следующие агротехнические мероприятия:

- Основная, которая предусматривает лущение жнивьев после сбора урожая предшествующих культур;

- Зяблевая, предполагается вспахивание после основных работ на полную глубину до конца сентября. Так же в эти агротехнические мероприятия можно включить внесение органических и минеральных удобрений;

- Предпосевная, обработка почвы весной посредством культивации и боронования. Так же вносятся минеральные, а после органические удобрения. Сразу же после внесения производится перепашка.[11]

Рассмотрим вышеуказанные агротехнические мероприятия поподробнее.

Для того чтобы получить высокий урожай необходимо тщательно подбирать посадочный материал. Данный этап является неотъемлемой частью механизированного возделывания данной культуры. На данном этапе посадочный материал сортируется на картофелесортировке, где отбираются здоровые клубни. После чего посадочный материал следует в техническое устройство.

Подготовка посадочного материала к посадке повышает всхожесть клубней за счет многократного удаления больных и загнивших. После подготовки семенного материала наступает срок посадки.

Лучший срок посадки картофеля на продовольственные цели в условиях Татарстана – середина мая, когда почва на глубине заделки клубней прогреется до 6-7, а на тяжелых почвах – до 7-8 градусов. Обычно этот период совпадает с появлением листьев на березе[14].

Посадку следует заканчивать в течение 7 – 8 дней, а на пойменных землях – за 4 – 5 дней. Заделка клубней в холодную почву задерживает появление всходов, вызывает загнивание их и издерженность от выпадов растений, а запоздалая и растянутая посадка снижает урожайность и крахмалистость клубней.

Для обеспечения качественной посадки картофеля обязательным агроприемом является разделка развальных борозд. Она производится вдоль вспашки одной секцией дисковой бороны или культиватором с пружинными лапами с боронами.

Лучшим способом посадки в условиях нашей республики является однострочный рядовой картофелесажалками СН-4Б. Густоту посадки можно уменьшать или увеличивать путем замены звездочек на валу редуктора. На небольших площадях и пересеченной местности допустима посадка под плуг, а ранних сортов яровизированных клубнями – под тракторные культиваторы-окучники КРН-2,8. При запозданий с посадкой последний способ не рекомендуется, так как приводит к иссушению почвы. Поскольку все имеющиеся в хозяйствах картофелеуборочные машины рассчитаны на ширину междурядий 70 см, посадочные машины, как правило, должны устанавливаться на эту же ширину.[7]

Междурядья в 70 см имеют ряд преимуществ: позволяют проводить дополнительную междурядную обработку до смыкания ботвы; при проходе тракторов меньше уплотняется почва в зоне формирования клубней и

отпадает необходимость приспособливать уборочные машины на уменьшенную ширину междурядий.

В условиях Татарстана с ее устойчивым, континентальным, климатом оптимальная густота посадки играет большую роль в получении высокого урожая картофеля. Урожай картофеля определяется числом кустов на гектаре и средним весом клубней с одного куста. Следовательно, оптимальная густота посадки главным образом зависит от зональных почвенно-климатических условий и имеет некоторый оптимальный предел, после которого загущение не увеличивает, а снижает урожай картофеля.

Густоту посадки в 55-60 тыс. растений на гектаре можно обеспечить, применяя картофелесажалки типа СН-4Б. Рассмотрим принцип работы данного агрегата[18].

При установке сажалки на заданную глубину густоту посадки необходимо учитывать поправки на полевую всхожесть клубней. Нормальная густота посадки зависит также и от выровненности посадочных клубней. В зависимости от фракции и их веса между ложечкой и боковой стенкой питательного ковша. Если вес клубней 25-40 г, то зазор должен быть 3-5 мм; если 50-80 г – от 10-12 мм; 80-110 г – зазор 12-16 мм[18].

Для подачи семенного картофеля в бункер навесных сажалок на тракторе, работающем в агрегате с этими машинами, устанавливают загрузчик грузоподъемностью до 200 кг[18]. Туковысевающими аппаратами сажалок можно вносить 75-510 кг гранулированных минеральных удобрений на гектар. Следует не забывать о глубине посадки.

В Поволжье глубокая посадка картофеля – на 15 см не эффективна. При гладкой посадке преимущество чаще оказывается за средней глубиной – 9-10 см.

Оптимальная глубина посадки картофеля в республике установлена агроправилами. Она зависит от влажности и физических свойств почвы. На тяжелых заплывающих почвах клубни заделывают на 10-12, а на легких супесчаных – на 12-14 см.

Таким образом, в условиях Татарстана рекомендуется гладкая или слабогребнистая посадка, так как гребнистая увеличивает испарение влаги почвой, что приводит к снижению урожая. Для этой цели сзади дисков картофелесажалок дополнительно прицепляют волокушу или боронки.

Картофель в отличие от многих культур имеет большой довсходовый период (15-30 дней). В это время создаются благоприятные условия для прорастания большинства сорных растений (до 60-80%), кроме того, почва сильно уплотняется, на поверхности ее образуется корка, препятствующая появлению всходов. Вот почему следует организовать уход за картофелем задолго того, как появятся всходы. Только в этот период и возможно массовое уничтожение слабоукоренившихся сорняков на картофельном поле.

Уход за картофелем на протяжении вегетации заключается в проведении ряда работ в такой последовательности:

- Боронование, первый раз необходимо боронить не позднее 6-8 дней после посадки для уничтожения сорняков в стадии «белых нитей». Боронование лучше всего проводить сетчатыми боронами. Второе боронование проводят спустя 8-8 дней после первого и третье – в начале появления всходов картофеля.

- Междурядная обработка, состоящие из рыхлений междурядий и окучивания растений, играют особую роль, так как они служат одновременно и для рыхления почвы и для предохранения ее от иссушения. Количество междурядных обработок, а также глубина их зависит, прежде всего от условий увлажнения и степени уплотнения почвы. К первому рыхлению междурядий приступают, как только полностью обозначатся рядки (высота всходов 8-10 см) оставляя защитную зону около растения для защиты корневой системы. Вторую междурядную обработку так же проводят через 7-10 дней после первой при достижении растениями высоты примерно 15-18 см.

- Окучивание и подкормка, при уходе за картофелем применяют прикатывание и десикацию (подсушивание) ботвы. Ботву прикатывают

деревянными или легкими металлическими катками примерно за 2 недели до уборки. Для десикации ботву через 2-3 дня после прикатывания опрыскивают 10-15-процентным раствором хлористых калийных солей из расчета около 200 л на 1 га[7].

- Борьба с болезнями и вредителями, применяют агротехнические (профилактические) и истребительные мероприятия (протравливание клубней, опрыскивание и опыливание растений, оздоровительные прочистки). Наиболее надежные результаты в борьбе с болезнями картофеля могут быть получены при сочетании профилактических и истребительных мероприятий.

После ухода, а именно после борьбы с болезнями и окучиванием наступает период уборки урожая.

Уборку картофеля при существующих средствах механизации является наиболее трудоемким процессом при его возделывании. Положение усугубляется еще и тем, что в уборочный период в Татарстане нередко выпадают дожди, затрудняющие уборку, особенно на тяжелых глинистых почвах. Поэтому уборку картофеля необходимо заканчивать до наступления устойчивых заморозков. Подмороженные и переохлажденные клубни плохо хранятся (гниют).

Сначала убирают ранний картофель на летнее потребление, затем ранние сорта на семенные цели, потом семенной картофель всех остальных сортов и, наконец, продовольственный.

Рассмотрим механизированную уборку картофеля, которую проводят картофелеуборочными комбайнами К-3 и КГП-2, картофелеуборочными агрегатами КГ-2 с переборщиком, картофелекопателями КТН-2М, КВН-2 и другие[21].

Картофелеуборочный комбайн К-3 предназначен для уборки на полях с легким и средними почвами. Комбайн при помощи плоского двухсекционного лемеха с боковинами одновременно подкапывает два смежных ряда, отделяет от клубней почву, ботву, посторонние примеси и

собирает чистые клубни в бункер емкостью 700кг. Агрегат обслуживают тракторист, комбайнер и четверо рабочих, занятых на переборке.

Картофелеуборочный комбайн КГП-2 двухрядный, полунавесной предназначен для тех же целей, что и комбайн К-3, но отличается от него конструкцией при емкости части и комкодавителя. Для подкапывания двух смежных рядков картофеля он имеет односекционный фигурный колеблющийся лемех, жестко закрепленный на передней кромке переднего решета двухрешетного грохота. Глубина хода лемеха регулируют опорными катками, расположенными в передней части комбайна, на которые он опирается во время работы.

Комбайн КГП-2 так же, как и К-3, применяется с трактором. Его обслуживает тракторист, комбайнер и четверо рабочих, не считая людей, занятых на подборе мелких клубней. Производительность комбайнов К-3 и КГП-2 от 1,5 до 2 га в день[21].

Комбайны К-3 и КГП-2 повреждают клубни примерно на 30% больше, чем картофелекопатели.

В целях предупреждения потерь урожая комбайны следует правильно отрегулировать и следить за тем, чтобы их колеса проходили по междурядьям. В хозяйствах с большими площадями посевов картофеля убирают поточным способом. В этом случае 2 -3 комбайна работают на одном участке и обслуживаются одним сортировальным пунктом. При комбайновой уборке в сухую солнечную и жаркую погоду нельзя допускать, чтобы выкопанные клубни картофеля находились на солнечном свете более 30 минут. Клубни с содранной кожурой получают солнечные ожоги и быстро портятся при хранении.

Как уже выше говорилось, данную культуру выкапывают картофелекопателями КТН-2М, КВН-2 и другие. Рассмотрим данную технологию.

Клубни картофеля, выкопанные простыми копателями, обязательно собираются в тот же день. Когда на улице стоит благоприятная погода за 2 –

3 часа до выхода подборщиков на работу картофельные ряды распахиваются картофелекопателями КТН-2М, КВН-2 и другими. За это время основная масса клубней успевает подсохнуть на воздухе и несколько укрепить кожуру. После чего подборщики собирают урожай в транспортировочные автомобили, и урожай отправляется на дальнейшую обработку. Совершенно недопустимо оставлять на ночь, так как даже слабые заморозки повреждают клубни, и они при хранении загнивают, вызывая порчу все партии картофеля.

При уборке, перевозке и выгрузке нельзя допускать механических повреждений картофеля, имея в виду, что клубни с поврежденной кожурой или мякотью легче подвергаются гниению.

Во избежание потерь при механизированной копке агрегат должен двигаться по полю на пониженных скоростях. В этом случае на элеватор копателя за равный промежуток времени поступает меньшая масса почвы и клубней не так сильно засыпаются землей, как при работе на повышенной скорости.

После чего организуется бесперебойная вывозка картофеля на заготовительные пункты и к местам хранения. В семенные фонды закладывают сухой, здоровый картофель с высокоурожайных сортовых посевов.

Для доочистки убранного комбайнами картофеля от примесей с одновременным разделением его на три фракции и подачи отсортированного картофеля в тару, а так же в транспортные средства и бурты предназначен картофелесортировальный пункт КСП-15. Он устанавливается у хранилища, где его обслуживают 8-12 человек.

По окончании уборки выкопанных клубней проводят боронование и мелкую перепашку с подборкой всех оставшихся клубней. Для перепашки, кроме плугов, используют культиваторы. Целесообразно проводить одновременно мелкую перепашку и зяблевую обработку.

Рассмотрим последний этап возделывания картофеля – хранение.

Картофель, заложенный на хранение, проходит периода: 1) послеуборочное дозревание и залечивание механических повреждений (2-3 недели), 2) период покоя (3-5 месяцев) в зависимости от сортовых особенностей и условий хранения и 3) период прорастания.

В зимний период нужно следить за влажностью и температурой режимов в хранилище, не допуская переохлаждения и подмерзания, а так же повышение температуры более 4 – 5 градусов. Во время хранения в весенний период путем вентиляций вентиляции необходимо снижать температуру, не допуская прорастанию клубней. В большинстве случаев в обычных хранилищах подвального типа при весенней переработке появляются белые ростки, которые обламываются.

Семенной картофель хранят в постоянных картофелехранилищах закрытого или контейнерного типа, оборудованных принудительной или активной приточно-вытяжной вентиляцией и механизированной загрузкой и выгрузкой клубней.

2 СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ ОРГАНИЗАЦИИ ПРОИЗВОДСТВА КАРТОФЕЛЯ В СХПК «ИГНЕЧЕ» БАЛТАСИНСКОГО РАЙОНА РТ

2.1 Местоположение, природно – климатические условия и показатели эффективности хозяйства

Центральная усадьба СХПК «Игенче» расположен в деревне Карадуван Балтасинского района РТ в 8 км от районного центра Балтаси и в 100 км от столицы Республики. Популярность настигла это село в XVIII веке, когда через нее прошла булыжная дорога, которая соединяет Санкт-Петербург с Сибирью,- Сибирский тракт, а Карадуване была организована большая почтовая станция.

С давних пор Карадуван считался центром выделке меха, где мастера своего ремесла славились на всю Россию. В 60-х гг. в селе начала процветать фабрика по производству мебели. Данная фабрика вошла в состав Балтасинского промокомбината. Но дела фабрики по производству мебели шли плохо и это способствовала закрытию фабрики. В результате этого одна из основных частей деревни (около 300 человек) потеряли работу. Поэтому на данный момент основным источником существования жителей этой деревни является СХПК «Игенче».

СХПК «Игенче» зарегистрирован — 21 декабря 1995 года.

Юридический адрес: 422261, Республика Татарстан, Балтасинского район, д. Карадуван.

Руководителем СХПК «Игенче» является Зиятдинов Булат Бакиевич.

Автотранспортная сеть с районным центром осуществляется по дороге единого пользования, имеющая асфальтированное покрытие. По территории хозяйства проходит река Шошма. Основной почвенный покров хозяйства составляет: дерново-подзолистые, светло-серые лесные, дерново – карбонатные почвы(4,1%) , дерново – подзолистые почвы (3,1%) и другие типы.

Общая земельная площадь СХПК «Игенче» составляет 5479 га., в том числе сельхоз угодий 5258 га., пашни 4932 га., сенокосы 205 га., пастбища 121 га.

Балл оценки сельскохозяйственных угодий по природным свойствам равняется 26,8.

Сумма положительных температур в период со средне - суточной температурой воздуха выше 10 С здесь составляет 24-27 С, среднегодовая температура воздуха +2.5 С.

В деревне Карадуван имеются следующие объекты социальной инфраструктуры: детский сад, гимназия, дом культуры, общедоступная библиотека, фельдшерско-акушерский пункт и отделение связи, Музей истории Сибирского тракта и Мусы Джалиля, мечеть, что положительно влияет на эмоциональное состояние работников.

Благодаря удобному географическому положению, обеспеченностью природными и трудовыми ресурсами, хорошо развитой автотранспортной сетью, стабильным сельским хозяйством – составляется устойчивое экономическое положение района.

В течение продолжительного времени земля обладает колоссальной ролью в аграрном хозяйстве. Равным счетом землю можно считать как средство труда, так и предметом труда. При верном применении земли она способствует увеличению своей производительности.

С целью наиболее углубленного исследования состава земельных фондов и структуры сельскохозяйственных угодий в СХПК «Игенче» Балтасинского района РТ проанализируем таблицу 1. Земельный фонд имеет в своем составе определенные земельные угодья. Улучшение экономических показателей и развитие производства зависят от качества и количества сельскохозяйственных угодий. Еще одним из важнейших показателей использования земли является процент распаханности сельскохозяйственных угодий, которое необходимо доводить свыше 90% для полного использования угодий.

Таблица 1 – Состав и структура сельскохозяйственных угодий в СХПК «Игенче» Балтасинского района за 2015-2018 годы

Виды земельных угодий	Площадь, га				Структура сельхозугодий, %				В среднем. по РТ за 2018 г. %
	2015	2016	2017	2018	2015	2016	2017	2018	
Общая земельная площадь	5601	5450	5479	5479	х	х	х	х	х
Всего сельскохозяйственных угодий, из них:	5329	5326	5258	5258	100	100	100	100	100
Пашня	5000	5000	4932	4932	93,8	93,9	93,8	93,8	87,7
Сенокосы	205	205	205	205	3,8	3,8	3,9	3,9	2,4
Пастбища	124	121	121	121	2,3	2,3	2,3	2,3	9,6
Процент распаханности, %	х	х	х	х	93,8	93,9	93,8	93,8	87,7

Данные таблицы 1 свидетельствуют о том, что в динамике с 2015 по 2018 года общая земельная площадь хозяйства меняется на 122 га., а с 2017 по 2018 года общая земельная площадь не меняется и составляет 5479 га.. Сенокосы и пастбища в период с 2015 года по 2018 год остались на одном и том же уровне 205 га и 121 га, кроме 2015 года, где сенокосы составили 124 га. В структуре сельскохозяйственных угодий наибольший удельный вес приходится на пашню и составляет 93,9% за 2016 год. Следовательно, процент распаханности соответствует этому значению, то есть 93,9%. И еще в структуре сельскохозяйственных угодий неплохой удельный вес 3,9% занимают сенокосы, тогда как данный показатель в среднем по республике

составляет лишь 2,4%. Большинство показателей за 2018 года превосходят показатели в среднем по РТ за 2018 год.

Так же следуют проанализировать структуру и состав сельскохозяйственных угодий СХПК «Игенче» Балтасинского района. С 2015 по 2016 года сельхозугодия остаются неизменным, а с 2017 по 2018 сельскохозяйственные угодья сокращаются на 68 га. Данная закономерность говорит о том, что у предприятия стабильное положение. За рассматриваемые 4 года в предприятии хороший процент распаханности, которая составляет 93,8 %. Данный процент говорит о том, что в изучаемом предприятии хорошие условия использования земли и есть возможности увеличения количества производимой продукции.

Как правило, в концепций руководства предприятием огромную роль играет организационно-производственная структура. Основными элементами можно назвать структуру управления хозяйством и механизмы управления. Началом механизма управления можно назвать постановку целей и задач. В свою же очередь, организационная структура, как принято, состоит из структурных отделов, которым можно отнести хозяйственно бытового и культурного назначения. Чаще всего организационная структура осуществляется на базе кооперации и специализации труда.

Одной из основных условия улучшения экономической рентабельности всего производства можно считать правильную организацию структуры управления предприятием. На территории СХПК "Игенче" расположены внутрихозяйственное подразделение и различного рода службы. Их значимость и предназначение в производстве разнообразны.

Таким образом, с целью повышения эффективности управления, необходимо четко построенная организационная структура, определяющая полномочия и прямые обязанности каждого подразделения предприятия. В СХПК «Игенче» установлены конкретные функции подразделений, определены права и обязанности каждого руководителя и сотрудника, что положительно влияет на систему управления предприятием (рис. 1).

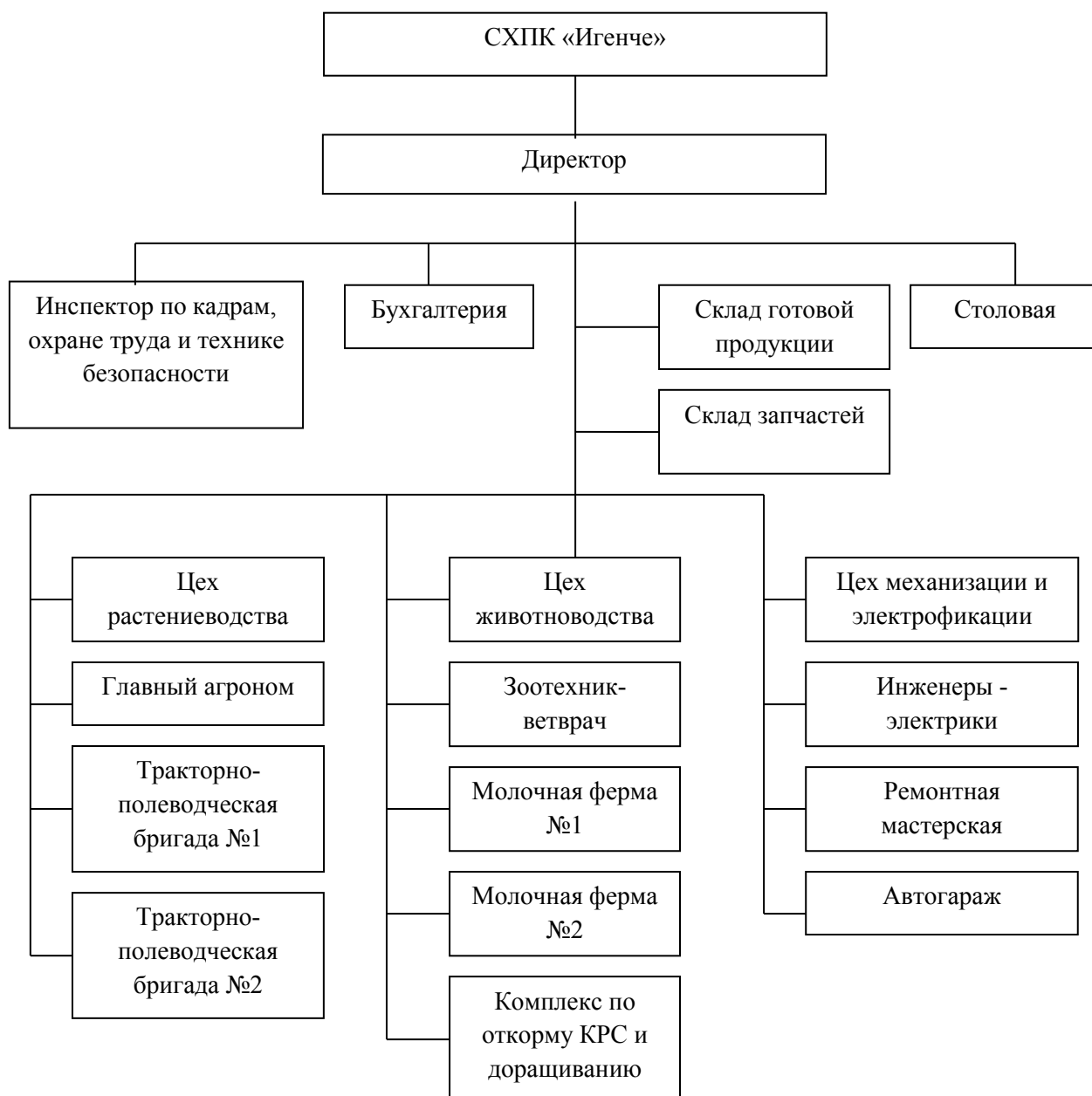


Рис. 2 Организационная структура СХПК «Игенче»

Во главе структуры данного предприятия стоит директор. В структуре можно заметить, что производственная часть делится на 3 цеха: растениеводства, животноводства и механизации. Данные цеха очень тесно взаимосвязаны и взаимодействуют между собой. Так же имеются следующие отделы: бухгалтерия, экономическая служба, склад готовой продукции и запчастей для ремонта. Правильно построенная организационная структура

позволяет оперативно управлять и согласовывать все решения между этими подразделениями.

Для того чтобы сформулировать производственное направление предприятия, нужно прибегнуть к структуре товарной продукции, которая приведена в таблице 2.

Таблица 2 – Структура товарной продукции в СХПК «Игенче» Балтасинского района за 2015 – 2018 годы

Виды продук- ции	Стоимость товарной продукции, тыс. руб				Структура товарной продукции, %				В среднем за 2015 – 2018 годы, структура товарной продукции, %
	Годы				Годы				
	2015	2016	2017	2018	2015	2016	2017	2018	
Зерно	180,5	195,0	253,6	253,2	11,2	12,6	12,9	14,4	12,8
Рапс	-	-	20,4	18,3	-	-	1,0	1,0	0,5
Картофе ль	15,6	45,4	35,0	37,4	1,0	2,9	1,8	2,1	1,9
Молоко	1080,3	1016,2	1327,2	1128,7	66,5	65,5	67,5	64,0	65,9
Мясо КРС	346,6	295,2	331,1	325,1	21,3	19,0	16,8	18,5	18,9
Итого по хозяйст ву	1623,0	1551,8	1967,3	1762,7	100	100	100	100	100

На основании таблицы выше, где рассмотрены виды продукции, производимые в данном хозяйстве, можно сказать, что большое значение за рассматриваемый период имеет молоко. В среднем за 4 года в структуре составляет 65,9 %. На втором месте находится мясо КРС, которая составляет

18,9%. Третье место занимает зерно, где уровень товарности составляет 12,8%. Оставшиеся виды продукции составляют небольшой процент. Таким образом, в СХПК «Игенче» получают прибыль от реализации перечисленных трех видов продукта. Так же на основании данной таблицы следует определить направление специализации.

Для характеристики уровня (степени) специализации СХПК «Игенче» используем показатели коэффициентов специализации. Величина их определяется на основе данных таблицы 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:

$$K_c = \frac{100}{84,8(2 * 1 - 1) + 12,8(2 * 2 - 1) + 1,9(2 * 3 - 1) + 0,5(2 * 4 - 1)} = 0,73$$

СХПК «Игенче» имеет коэффициент специализации 0,73, что говорит о высоком уровне специализации.

Таким образом, исследуемое предприятие СХПК «Игенче» имеет молочно скотоводческое направление.

Для того чтобы точно изучить экономические условия работы изучаемого предприятия следует определить показатели использования основных и оборотных фондов предприятия трудовых ресурсов и энергетических мощностей. Данные показатели дают возможность увидеть потенциал для дальнейшего развития в целом предприятия и увеличения товарности продукции. Основными показателями обеспеченности предприятия основными производственными ресурсами является фондовооруженность и фондооснащенность. Фондовооруженность труда – это стоимость основных средств. Фондовооруженность представляет собой степень интенсивности предприятия и оснащенность предприятия техникой. Рассмотрим более подробно в таблице 3.

Таблица 3 – Динамика уровня фондооснащенности и фондовооруженности труда в СХПК «Игенче» Балтасинского района за 2015-2018 годы

Показатели	Годы				В среднем по РТ за 2018 год
	2015	2016	2017	2018	
Среднегодовая стоимость основных производственных фондов сельскохозяйственного назначения, тыс. руб.	126261,4	133234,6	152832,1	178898,4	308432
Площадь сельскохозяйственных угодий, га	5329	5326	5258	5258	6442
Среднегодовая численность работников, занятых в сельскохозяйственном производстве, чел.	146	146	146	133	98
Фондооснащенность, тыс. руб. на 100 га сельскохозяйственных угодий	2369,3	2501,6	2906,7	3402,4	4787,8
Фондовооруженность, тыс. руб. на 1 работника	864,8	912,6	1046,8	1345,1	3142,6

Данные таблицы 3 свидетельствуют о том, что показатели фондооснащенности и фондовооруженности труда в хозяйстве увеличиваются из года в год, но сильно отстают от данных в среднем по РТ. Так, например, фондооснащенность труда с 2015 по 2018 года увеличилось на 43,6 %.

Показатель фондовооруженности труда в динамике с 2015 по 2018 года также идет к росту и к отчетному году составляет 1345,1 тыс. руб. на 1 работника.

В целях удержания фондооснащенности и фондоворуженности на хорошем уровне, следует реализовывать следующие мероприятия:

- 1) усовершенствование средств труда;
- 2) усовершенствование материально-технического обеспечения;
- 3) оптимальное использование компонентов экономического механизма хозяйствования.

Среднегодовая численность работников, занятых в сельскохозяйственном производстве с 2015 по 2017 года не изменяется, что составляет 146 человек. В 2018 году сокращается штат рабочих. И это единственные данные, которые находятся на довольно высоком уровне по сравнению с данными показателями в среднем по республике.

Энергетические ресурсы, наравне с иными основными производственными фондами, считаются более интенсивной составляющей материально-технических ресурсов сельскохозяйственного производства.

Чем выше степень данных характеристик, тем выше уровень производительности труда, таким образом равно как с увеличением энерговооруженности труда уменьшаются общие расходы на единицу продукции.

Кроме того на степени формирования материальных и вещественных элементов оказывает влияние достаточность энергетических ресурсов. Энергооснащенность и энерговооруженность определяют обеспеченность предприятия энергетическими ресурсами.

Изучим данные характеристики в таблице 4.

Таблица 4 – Уровень энергооснащенности производства и энерговооруженности труда в СХПК «Игенче» Балтасинского района за 2015-2018 годы

Показатели	Годы				В среднем по РТ за 2018 год
	2015	2016	2017	2018	
Сумма энергетических мощностей, л.с.	10935	8414	8500	12348	7769
Площадь пашни, га	5000	5000	4932	4932	5650
Число среднегодовых работников занятых в сельскохозяйственном производстве, чел	146	146	146	133	98
Энергооснащенность, в л.с. на 100 га пашни	218,7	168,3	172,3	250,4	137,5
Энерговооруженность, в л. с. на 1 работника	74,9	57,6	58,2	92,8	79,2

Из таблицы 4 можно сделать можно сказать, что сумма энергетических мощностей за рассматриваемый период в 2016 году уменьшается, а после чего начинает увеличиваться. В общем, энергомощность с 2015 по 2018 годы увеличилось на 12,92 %.

Энергооснащенность на 100 га так же идет с небольшим спадом, но в целом увеличиваться. Если в 2015 году энергооснащенность составляла 218,7 л.с., то в 2018 году равно 250,4 л.с., т. е увеличилось на 14,5%. Так же показатель энерговооруженность СХПК «Игенче» выше по сравнению с данными по РТ.

Следующим шагом будет определение обеспеченности предприятия трудовыми ресурсами.

Таблица 5 – Показатели обеспеченности трудовыми ресурсами в СХПК «Игенче» Балтасинского района РТ

Показатели	Годы				В среднем по РТ, 2018 г.
	2015	2016	2017	2018	
Среднегодовое число работников, чел. занятых в сельскохозяйственном производстве	146	146	146	133	98
Площадь сельскохозяйственных угодий, га.	5329	5326	5258	5258	6290
Обеспеченность трудовыми ресурсами на 100 га. сельскохозяйственных угодий, чел.	2,73	2,74	2,77	2,53	1,55

Данные таблицы 5 свидетельствуют о том, что изучаемое предприятие хорошо обеспечено трудовыми ресурсами. Анализируя за рассматриваемый период количество рабочих на 100 га сельскохозяйственных угодий можно сказать, что практически не изменяется, которая составляет 2,7 чел., что выше по сравнению с данными по Республике Татарстан.

Использование сельскохозяйственной техники и агрегатов не излишек и не обилие, а современная неизбежность, которая доказана спецификой данной отрасли. Крупным сельскохозяйственным предприятиям требуется гораздо обширный спектр техники, обеспечивающий обработки больших территорий и реализацию высококачественной продукции. Наряду с этим количество и виды спецтехники могут сильно отличаться в зависимости от специализации хозяйства, что будет рассмотрено в таблице 6.

Таблица 6 – Уровень обеспеченности СХПК «Игенче» Балтасинского района основными механизмами за 2015-2018 годы

Показатели	Г о д ы				В среднем по РТ за 2018 г.
	2015	2016	2017	2018	
Площадь пашни, га	5000	5000	4932	4932	5491
Нормативная нагрузка на 1 эталонный трактор, га	100	100	100	100	100
Требуется эталонных тракторов, шт.	50	50	49	49	55
Имеется эталонных тракторов, шт.	39	39	40	42	24
Уровень обеспеченности тракторами, %	78	78	81	85	43
Площадь посева зерновых и зернобобовых, га	2410	2170	2423	2142	2790
Нормативная нагрузка посевов на 1 зерноуборочный комбайн, га	150	150	150	150	150
Требуемое число зерноуборочных комбайнов,шт.	16	14	16	14	18,6
Имеется зерноуборочных комбайнов, шт.	8	8	7	7	7
Уровень обеспеченности зерноуборочными комбайнами, %	50	57	44	50	37,6

Показатели таблицы 6 демонстрируют, что в исследуемом предприятии есть проблемы с техникой, а именно нехватка тракторов. Количество имеющихся тракторов в СХПК «Игенче» за исследуемый период

возрастает. Аналогично, такой же тенденции придерживается показатель обеспеченности тракторами, если в 2015 году данный показатель составлял 78%, то к 2018 году оно равняется 85%.

Так же, следует, отметить нехватку зерноуборочных комбайнов. Для уборки площади посевов зерновых и зернобобовых культур, которые в среднем составляют 2286 га, данному предприятию требуется в среднем 15 комбайнов, а имеется 7-8. Обеспеченность комбайнами скачет и за 2018 год составляет 50%.

Под эффективной деятельностью хозяйства понимается результативность предприятия. В целом, данный показатель определяют соотношением получаемых продуктов и расходов. Для того чтобы оценить эффективность всего производства используют экономическую эффективность. С точки зрения народного хозяйства под эффективным состоянием предприятия понимается положение, когда при ограниченном количестве ресурсов потребности членов общества практически в полной мере удовлетворены.

Натуральные и стоимостные показатели представляют собой основные показатели экономической эффективности в сельском хозяйстве. К натуральным относятся такие показатели, как урожайность культур и продуктивность животных. В свою очередь для расчетов стоимостных показателей требуется натуральные показатели, которые являются базой. К стоимостным можно отнести следующие: валовая и товарная продукция, валовый и чистый доход, прибыль (убыток), себестоимость и рентабельность.

Благодаря ряду факторов производственная деятельность в сельскохозяйственной отрасли имеет ряд отличий от других отраслей. Одним из этих факторов является дифференциальная рента, которая в значительной степени увеличивает значимость, словно нахождение себестоимости продукции в сельском хозяйстве, либо конечных результатов деятельности сельскохозяйственного предприятия.

Изучим данные показатели в таблице 7.

Таблица 7 – Показатели экономической эффективности сельскохозяйственного производства в СХПК «Игенче» Балтасинского района за 2015-2018 годы.

Показатели	Годы				В среднем по РТ за 2018 г.
	2015	2016	2017	2018	
Стоимость валовой продукции растениеводства в расчете на: 100га соизм. пашни, тыс. руб.	207,87	206,64	211,65	229,05	246,2
1 среднегодового работника, тыс. руб.	19,55	19,43	19,64	23,33	41,4
100 руб. основных производственных фондов, руб.	2,26	2,13	1,87	1,73	1,3
100 руб. издержек производства, руб.	1,99	1,73	1,46	1,63	1,9
Сумма валового дохода в расчете на: 100га соизм. пашни, тыс. руб.	1094,51	1982,55	1965,88	1350,21	1992,1
1 среднегодового работника, тыс. руб.	102,93	186,42	182,40	137,52	335,0
100 руб. основных производственных фондов, руб.	11,90	20,43	17,42	10,22	10,7
100 руб. издержек производства, руб.	10,46	16,56	13,60	9,62	15,7
Сумма прибыли (убытка) в расчете на: 100га соизм. пашни, тыс. руб.	1094,51	1982,55	1965,88	1350,21	503,6
1 среднегодового работника, тыс.руб.	102,93	186,42	182,40	137,52	84,6
100 руб. основных производственных фондов, руб.	11,90	20,43	17,42	10,22	4,5
100 руб. издержек производства, руб.	10,46	16,56	13,60	9,62	4,0
Уровень рентабельности (убыточности), %:	16,88	26,02	21,48	14,21	5,8

По таблице 7, мы можем сказать, стоимость валовой продукции в расчете на 100 га соизмеримой пашни с рассматриваемый год увеличивается. Если в 2015 году данный показатель составлял 207,87 тыс. руб., то в 2018 года увеличилось до 229,05 тыс. руб., т. е на 10,19 %. Данный показатель ниже по сравнению с данными по РТ. Производительность труда в СХПК «Игенче» с каждым годом увеличивается, но отстает от данных по Республике Татарстан. Так же следует отметить снижение издержек производства, что хорошо влияет на производство.

Показатель суммы валового дохода за рассматриваемый период сильно скачет, если в 2015 году составляет 1094,51 тыс. руб., то к 2018 году, после сильно увеличения, равняется 1359,21 тыс. рублей. Сумма доходов на 1 среднегодового работника и основных производственных фондов за рассматриваемый период к концу 2018 года уменьшается, а за 2016-2017 года имеет неплохие данные.

Сумма прибыли на соизмеримую пашню, 1 среднегодового работника и 100 руб. основного производства так же увеличивается к середине периода и после чего начинает снижаться. Если сравнивать по данным РТ, то в данном предприятии эти показатели выше.

Производство сельскохозяйственной продукции в изучаемом хозяйстве за 2015-2018 года является рентабельным. Максимальное значение по уровню рентабельности наблюдается в 2016 году, которое составляет 26,02%, к отчетному году наблюдается некоторое снижение показателя на 11,81 пункта.

Рассмотренные выше природные и экономические условия хозяйства играют большую роль в организации сельскохозяйственного производства в целом по хозяйству, и по отдельным его отраслям.

Таким образом, природно-климатические условия Балтасинского района дают возможность возделывать все основные сельскохозяйственные культуры. Важными природно-климатическими факторами можно назвать: качество почвы, продолжительность теплого и холодного периода и т.п.

2.2 Структура посевных площадей, севооборотов, урожайность и валовой сбор картофеля

Одним из эффективных и основных отраслей сельского хозяйства можно назвать отрасль растениеводства. Данная отрасль подразделяется на следующие немаловажные разделы: производства зерновых культур, производство масленичных культур, производства корнеплодов, производство многолетних и однолетних трав и т.д. Так же, следует отметить, что рассматриваемая отрасль непосредственно и прочно взаимосвязано с другой отраслью, как животноводство. Данный факт объясняется тем, что отрасль растениеводства предоставляет существенный вид кормов.

Для того чтобы уровень земледелия был на высоком уровне, следует привести сельскохозяйственные угодья в порядок. Базой целесообразного возделывания земли можно назвать севооборот. Под севооборотом понимается правильное и регулярное смена возделываемых культур на сельскохозяйственных угодьях. Данный прием позволяет увеличить урожайность возделываемой культуры, бороться с болезнями и вредителями так, как земля «отдыхает». Так же дает возможность миновать ослабление грунта и уменьшить потери питательных (полезных) веществ.

Рассматриваемую культуру можно отнести к полевым и огородным культурам. В севообороте на прежнем месте картофель следуют возделывать только через 3 года. Если рассматривать полевые условия, то хорошими предшественниками картофеля является зерновые и зернобобовые (а именно озимые), а так же многолетние травы. У картофеля есть такая особенность, что после данной культуры в почвах очень сильно уменьшается количество органических веществ

Основными показателями производства полевых культур можно охарактеризовать урожайностью, себестоимостью и рентабельностью продукции. По этим показателям оценивается состояние отраслей растениеводства. Проанализируем структуру посевных площадей (табл. 8).

Таблица 8 – Динамика состава посевных площадей и структура использования пашни в СХПК «Игенче» Балтасинского района РТ за 2015-2018 годы

Виды угодий	Площадь, га				Структура, %				В сред- нем. по району за 2018 г. %
	2015	2016	2017	2018	2015	2016	2017	2018	
Зерновые и зернобобовые, всего	2410	2170	2423	2142	48,2	43,4	49,1	43,4	1832
в т.ч. озимые	1116	666	993	880	22,3	13,3	20,1	17,8	835
яровые	944	1204	1180	962	18,9	24,1	23,9	19,5	943
Зернобобовые	350	300	250	300	7,0	6,0	5,1	6,1	450
Рапс	-	100	72	235	-	2,0	1,5	4,8	238
Кукуруза на зерно	-	100	-	230	-	2,0	-	4,7	157
Картофель	30	50	-	30	0,6	1,0	-	0,6	110
Многолетние травы	1010	983	995	1013	20,2	19,7	20,2	20,5	1025
Однолетние травы	800	1047	999	1132	16,0	20,9	20,3	23,0	1089
Кукуруза на силос	400	300	-	72	8,0	6,0	-	1,5	289
Силосные культуры	100	-	-	-	2,0	-	-	-	302
Всего посевов	4750	4750	4932	4854	95,0	95,0	100,0	98,5	4566
Всего пашни	5000	5000	4932	4932	100	100	100	100	4878

Из таблицы 8 можно сказать, что площадь пашни с 2017 года начинается уменьшаться и составляет как и в отчетном году 4932 га. Площадь посевов в СХПК «Игенче» за рассматриваемый период колеблется,

но в целом возрастает. Если в 2015 году она составляет 4750 га, то к отчетному году увеличивается на 2,25% и составляет 4854 га. В данном предприятии большое количество удельного веса в структуре посевных площадей приходится зерновым культурам, которые в среднем за 4 года занимают 46 %. После зерновых идут многолетние травы, которые занимают 20,15 % и однолетние травы – 20,05 %.

Получаемый объем произведенного картофеля формируется под воздействием двух, связанных между собой, показателями:

- размеры посевных площадей;
- урожайность культуры.

Рассмотрим данные показатели и валовый сбор в следующей таблице.

Таблица 9 – Влияние факторов на производство картофеля в СХПК «имени Вахитова» Кукморского района РТ

Показатели	Годы			В среднем за 3 года	2018год	Отклонение валового сбора от среднего (-/+), ц		В среднем по РТ за 2018 год
	2015	2016	2017			за счет площади	за счет урожайности	
Валовой сбор, ц	3020	7500	-	3506,7	1678	-1828,7	-831	3900
Посевная площадь, га	30	50	-	26,7	30	X	X	25
Урожайность, ц/га	100,7	150,0	-	83,6	55,9	X	X	156,0

Данные таблицы 9 показывают, что отклонение валового сбора картофеля от средних данных за 3 года за счет уменьшения площади урожайность снизилась на 1828,7 ц. Ухудшение урожайности привело к потери валового сбора до 831 ц.

Таким образом, за рассматриваемые 4 года урожайность и посевные площади колеблются. Если в 2016 году урожайность и посевные площади, относительно, были благоприятные, то уже к отчетному году показатели

упали. Так же можно сказать, что валовый сбор понизился из-за ухудшения урожайности. Для того, чтобы улучшить данное положение требуется найти причины снижения урожайности и применить соответствующие мероприятия.

Урожайность каждой культуры находится в зависимости в основном от структуры возделывания земли – своевременное смена поделываемых культур, от пропорции посевных площадей других культур, от системы посевных работ конкретных культур. Система посевных работ должна предоставлять возможность для максимального потребления растениями природных ресурсов. Так же следует не забывать про качество семян, хорошей обработки посевных площадей, удобрений и борьбы с вредителями и болезнями. Проанализируем урожайность в таблице 10.

Таблица 10 – Динамика урожайности картофеля в СХПК «Игенче» Балтасинского района РТ за 2015-2018 годы

Годы динамики	Урожайность, ц/га	Абсолютный прирост на 1 га, ц		Темп роста, %(К)		Темп прироста, %(Т)	
		Базисный	цепной	базисный	Цепной	Базисный	Цепной
2014	98,0	-	-	-	-	-	-
2015	100,7	+2,7	+2,7	1,027	1,027	+0,027	+0,027
2016	150,0	49,3	52,0	1,489	1,531	+0,489	+0,531
2017	-	-	-	-	-	-	-
2018	55,9	-	-	-	-	-	-

Для расчетов были использованы формулы:

- абсолютный прирост:

$$\Delta_{ц} = Y_i - Y_{i-1}$$

$$\Delta_{б} = Y_i - Y_0$$

- темпы роста:

$$K_{ц} = Y_i : Y_{i-1}$$

$$K_{б} = Y_i - Y_0$$

- темпы прироста:

$$T_{ц} = K_{ц} - 1$$

$$T_{б} = K_{б} - 1$$

Для более наглядности сделаем диаграмму урожайности картофеля в изучаемом хозяйстве.

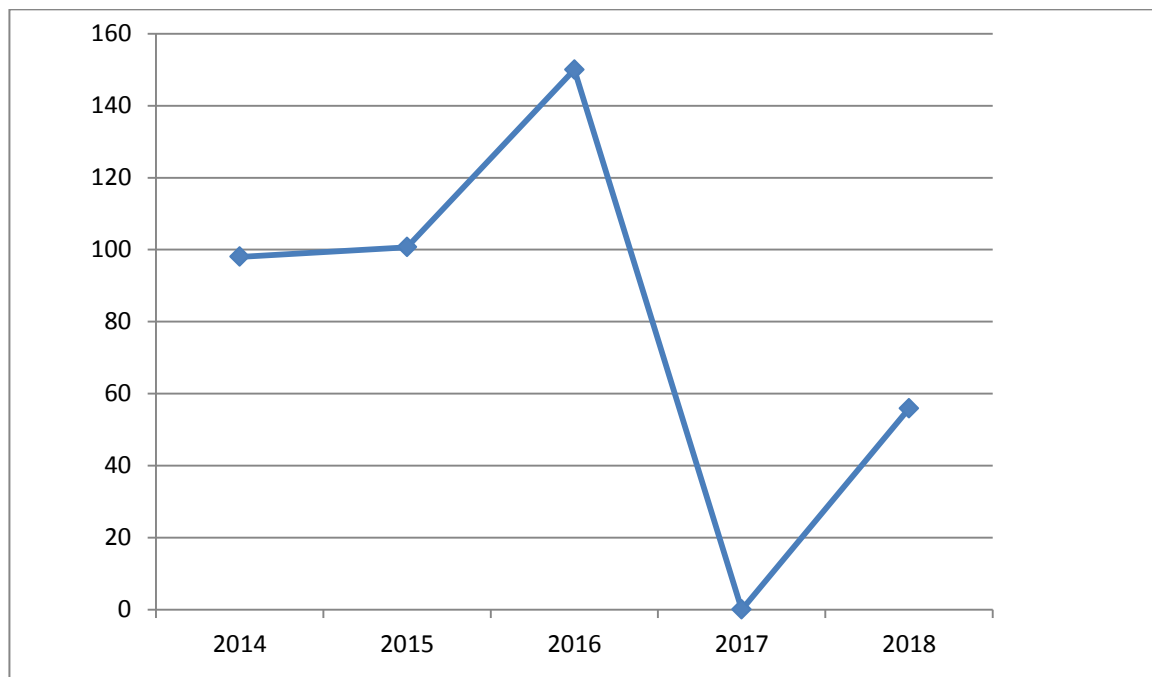


Рис.3 Диаграмма урожайности картофеля в СХПК «Игенче» Балтасинского района за 2014-2018 годы

Анализирую таблицу 10 и рисунок 3, можно сказать, что урожайность картофеля в СХПК «Игенче» за рассматриваемый период колеблется. Если урожайность с 2013 года по 2016 года растет до 150 ц/га., то к 2017 году урожайность падает до нуля, так как данная культура не возделывалась в этом году, а после идет вверх, но в малых количествах, где составляет 55,9 ц.

Таким образом, можно сказать, что в исследуемом предприятии резервы повышения урожайности используются в недостаточной форме. Успехом данных мероприятий является рациональная организация труда, где будут участвовать квалифицированные работники каждой структуры. Благодаря увеличению урожайности данной культуры возрастет и валовый сбор.

2.3 Показатели эффективности производства картофеля

После анализа урожайности следует рассмотреть показатели эффективности производства и реализации картофеля.

Проанализируем один из важнейших экономических показателей, как себестоимость, которая характеризует рентабельность производства.

Таблица 11 – Состав и структура затрат на производство картофеля в СХПК «Игенче» Балтасинского района РТ за 2015-2018 годы

Статьи затрат	2015		2016		2017		2018	
	тыс. руб.	%	тыс. руб.	%	тыс. руб.	%	тыс. руб.	%
Всего затрат, тыс. руб.	1674	100	4369	100	-	-	1241	100
в том числе:								
Оплата труда	356	21,3	931	21,3	-	-	225	18,1
Семена	611	36,5	1595	36,5	-	-	340	27,4
Удобрения								
Минеральные	-	-	-	-	-	-	321	25,9
Органические	-	-	-	-	-	-	-	-
Химические средства	168	10,0	237	5,4	-	-	79	6,4
Электроэнер- гия	189	11,3	415	9,5	-	-	42	3,4
Нефтепро- дукты	58	3,5	453	10,4	-	-	81	6,5
Содержание основных средств	276	16,5	538	12,3	-	-	153	12,3
Прочие	13	0,9	200	4,6	-	-	-	-

Данные таблицы свидетельствуют о том, что затраты на производства картофеля за исследуемые 4 года колеблется. В 2014 году затраты составили 1674 тыс. руб., в 2016 году затраты на производство увеличиваются и равны 4369 тыс. руб., в 2017 году картофель вовсе не возделывается и в отчетном году затраты составляют 1241 тыс. рублей. В затратах на производство

картофеля в основном преобладают затраты на: оплату труда, семена, содержание основных средств. Так же следует упомянуть, что минеральные и органические удобрения не используются, кроме отчетного года и составляет 25,9%.

Проанализировав затраты на производство картофеля, так же следует сделать анализ на какие цели идут эти затраты.

Таблица 12 – Баланс картофеля в СХПК «Игенче» Балтасинского района РТ за 2015-2018 годы

Годы	Приход, ц		Расход, ц						На конец года
	Наличие на начало года	Производство	Реализация	На корм животным	На семена	Оплата труда	Недостачи и порча	Прочие расходы	
2015	1626	3020	1814	108	1000	-	225	-	2832
2016	2832	7500	5594	1770	1800	38	462	132	4788
2017	4788	-	4788	-	-	358	-	547	-
2018	-	1678	1658	500	670	125	363	-	20
В среднем за 4 года	2311,5	3049,5	3463,5	594,5	3470,0	130,3	262,5	169,7	1910,0

Из таблицы 12 можно сказать, что в среднем за 4 года приход составляет 5361 центнеров, из них в большей степени расходуется на реализацию, на корм животным и используется на семена. Данный факт свидетельствует о том, что большая часть производимого продукта идет на реализацию, на корм животным и на семена. Теперь проанализируем влияние урожайности и уровня затрат на 1 га посева на себестоимость картофеля в изучаемом нами предприятиях.

Одним из сложных показателей в сельском хозяйстве является урожайность, на который в процессе возделывания влияет большое количество факторов. Данные факторы можно поделить на 2 группы:

- почвенно-климатические
- экономические.

Таблица 13 – Влияние урожайности и уровня затрат на 1 га посева на себестоимость картофеля в СХПК «Игенче» Балтасинского района за 2015-2018 годы

Показатели	В среднем за 2014-2017 года (базис)	Отчет 2018 г.	Отклонение +/-	
			Абсолютное	Относительное, %
Затраты на 1 га, руб.	50800	41400	-9,4	81,50
Урожайность, ц с 1 га	87,2	55,9	-31,3	64,11
Производственная себестоимость 1 ц, руб.	582,5	740,6	+158,1	147,24
Отклонение в себестоимости 1 ц, всего, руб.	x	X	+158,1	x
в том числе за счет: - уровня затрат на 1 га;	x	X	326,2	x
- урожайности.	x	X	-168,1	x

Для того чтобы провести анализа влияние урожайности и затрат на 1 гектар необходимо применить индексный метод:

$$C = Z_{\text{т}} / Y(\Pi)$$

$$C_{\text{б0}} = 50800 / 87,2 = 582,5$$

$$C_{\text{б}_{\text{усл}}} = 50800 / 55,9 = 908,7$$

$$C_{\text{Б1}} = 41400 / 55,9 = 740,6$$

$$C_{\text{б}_{(\text{у})}} = C_{\text{Б1}} - C_{\text{б}_{\text{усл}}} = -168,1$$

$$C_{\text{б}_{(\text{зт})}} = C_{\text{б}_{(\text{усл})}} - C_{\text{б0}} = 326,2$$

$$C_{\text{б}_{\text{общ}}} = 326,2 - 168,1 = 158,1$$

Данные таблицы 12 и расчеты показывает, что на себестоимость производства картофеля воздействует два показателя, как урожайность и уровень затрат на 1 га. Из таблицы можно сказать, что за рассматриваемый период все показатели колеблется. В 2018 году по сравнению с 2014-2017 годами урожайность и затраты на 1 га уменьшаются, где составляет 9400 рублей. Производственная себестоимость увеличилась на 158,1 тыс. руб. В отчетный период за счет сокращения затрат на 1 га и урожайности, затраты выросли на 326,2 тыс. руб.

Следующим шагом рассмотрим влияние себестоимости и реализационных цен на прибыль картофеля.

Таблица 13 – Влияние себестоимости и реализационных цен на прибыль картофеля в СХПК «Игенче» Балтасинского района РТ за 2015-2018 годы

Показатели	В среднем за 2014-2017 года (базис)	Отчет 2018 г.	Отклонение +/-	
			Абсолютное	Относительное, %
Количество реализованной продукции, ц	627,75	551,00	-76,75	87,8
Средняя реализационная цена на 1 ц, руб.	739,57	290,38	-449,19	39,26
Себестоимость 1 ц реализованной продукции, руб.	416,91	1439,20	+1022,29	345,21
Прибыль (убыток) на 1 ц, руб.	398,20	-1148,82	-1547	x
Отклонение в объеме реализации, всего, руб.	x	X	-220,415	x
в том числе за счет: - средней реализационной цены;	x	X	-247,503	x
- себестоимости 1 ц.	x	X	-1218,54	x

Для анализа следует применить индексный метод:

$$ПР = K(Ц - C/c)$$

$$ПР_1 = 551(739,57 - 416,91) = 177,785$$

$$ПР_2 = 551(290,38 - 416,91) = -69,718$$

$$\Delta ПР_k = ПР_1 - ПР_0 = 177,785 - 398,20 = -220,415$$

$$\Delta ПР_v = ПР_2 - ПР_1 = -69,718 - 177,785 = -247,503$$

$$\Delta ПР_{общ} = ПР_1 - ПР_2 = -1148,82 - 69,718 = -1218,54$$

Благодаря анализу можно сказать, что в СХПК «Игенче» за исследуемый период показатели колеблется. В отчетном году экономические показатели очень сниженные, где составляют -1148,82 тыс. рублей. За счет уменьшения средней реализационной цены, прибыль на 1 га уменьшилось на 247,503 тыс. рублей. За счет увеличения себестоимости продукции, прибыль уменьшилась на 1218,54 тыс. рублей.

Экономическая категория, которая отражает смысл развития расширенного производства продукции, представляет собой экономическую эффективность производства. Для того чтобы определить экономическую эффективность производства сельхоз продукции, разумно воспользоваться системой показателей, в том числе и разного рода производственных средств, которые отличаются по своей натуре и иногда не сопоставимы.

Для выражения экономической эффективности производства используют критерия и показатели, где критерия являются мерой оценки. Показатели выражаются в количественной форме. Только используя систему показателей, возможно, произвести углублённый и всесторонний анализ всего производства. Из всех этих показателей наиболее важным является рентабельность. Экономическая эффективность производства на прямую зависит от: эффективного производства, социальной отрасли и государственного вмешательства и регулирования экономикой страны. Если брать тот факт, что экономическая эффективность предприятия можно определить с помощью сравнения затрат, то данные показатели мы можем сгруппировать в одну таблицу 14 и сравнить их.

Таблица 14 – Показатели экономической эффективности картофеля в СХПК «Игенче» Балтасинского района РТ за 2015-2018 годы

Показатели	Годы				В среднем по РТ за 2018 год
	2015	2016	2017	2018	
Убранная площадь, га	30	50	-	30	25
Валовой сбор, ц	3020	7500	-	1678	3900
Урожайность, ц с 1 га	100,7	150,0	-	55,9	156,0
Трудоемкость 1 ц, чел. час.	1,65	0,67	-	2,98	1,54
Денежная выручка, тыс. руб.	669	1165	-	160	1145
Производственная себестоимость 1 ц, руб.	554,30	582,53	-	740,6	595,82
Товарная продукция, ц	481	1430	-	551	1824
Уровень товарности, %	15,93	19,07	-	32,84	46,8
Реализационная цена 1 ц, руб.	1392,93	815,38	-	290,38	627,52
Коммерческая себестоимость 1 ц реализованной продукции, руб.	582,52	555,09	-	1439,20	666,97
Прибыль (убыток) на 1 ц, руб.	837,84	232,87	-	-1148,82	-39,45
Уровень рентабельности (убыточности), %	1,51	0,40	-	-0,80	5,9

Данные таблицы 14 свидетельствует о том, что убранная площадь картофеля за рассматриваемый период колеблется. Если в 2015 году убранная площадь составляет 30 га, а на следующий год увеличивается до 50 га, в 2017 году данная культура вовсе не выращивается, то к отчетному периоду она так составляет 30 га. За счет снижения урожайности до 55,9 ц с 1 га, валовый сбор уменьшился до 1678 ц, так же увеличивается трудоемкость до 2,98 чел. час. Самая высокая производственная себестоимость за

рассматриваемый период наблюдается в 2018 году, где составляет 740,6 тыс. руб. Так же по сравнению с предыдущими годами денежная выручка сильно уменьшается и составляет 160 тыс. рублей. Уровень рентабельности реализации картофеля в СХПК «Игенче» с каждым годом ухудшается и к отчетному периоду составляет -0,80%.

Таким образом, сделав анализ 2 главы можно сказать, что природно-климатические условия для ведения производственной деятельности СХПК «Игенче» в Балтасинском районе хорошие. Структура посевных площадей полностью отвечает к почвенным условиям и производственному направлению предприятия. Исследуемое предприятие специализируется на молочно-скотоводческом направлении, где коэффициент специализации равен 0,73.

Распаханность почвы показывает на сколько интенсивно используется сельхоз угодий. Если взять процент распаханности сельскохозяйственный угодий СХПК «Игенче», то данный показатель равен 93,8%, что свидетельствует о том, что угодья интенсивно используются.

Показатели фондооснащенности и фондовооруженности в СХПК «Игенче» растут с каждым годом, но сильно отстают по сравнению с данными по республике. Так, например за исследуемый период фондооснащенность к отчетному году увеличилась на 43,60 %, что является результатом увеличения среднегодовой стоимости основных производственных фондов. Так же к отчетному году на 55,67 % увеличился показатель фондовооруженности труда.

В СХПК «Игенче» за рассматриваемый период среднегодовое число работников не изменяется, кроме 2018 года, где составляет 133 человека.

За рассматриваемый период сумма энергетических мощностей колеблется, но с 2016 года начинается увеличиваться. Посевные площади к отчетному году уменьшаются на 68 га. Энергооснащенность к отчетному году увеличилось до 250,4 л. с., т. е на 14,5 %. Энерговооруженность в 2015

году составляла 74,9 л. с. на 1 работники, а в 2018 году составило 92,8 л. с., т. е увеличилось на 23,9 %.

Так же следует упомянуть, что в СХПК «Игенче» на конец года приходится 14 сеялок и сажалок, 1 машина для уборки и первичной обработки картофеля.

Анализируя экономические показатели деятельности СХПК «Игенче» можно сделать следующий вывод: за рассматриваемый период уровень рентабельности с 2015 по 2016 год растет, а с 2016-2018 имеет тенденции к уменьшению. Если в 2015 году рентабельность составляла 16,88 %, то 2016 году равна 26,02 %. В 2017 году данный показатель равен 21,48 %, где снижение составило 17,5 %. В отчетном году рентабельность равна 14,21 %, где с 2017 по 2018 годы рентабельность уменьшается 33,9 %. Причиной этого является увеличение себестоимости и издержек производства. Исследуемое хозяйство в динамике имеет положительные показатели эффективности хозяйственной деятельности.

Таким образом, по 2 главе можно сделать следующие выводы:

- анализ валового сбора картофеля показывает, что валовый сбор уменьшается, а именно за счет сокращения посевных площадей и урожайности. Вследствие этого непременно необходимо видеть фактора сокращения урожайности, а кроме того осуществить мероприятия согласно интенсификации предоставленной сферы;

- урожайность картофеля в СХПК «Игенче» за рассматриваемый период снизился на 44,5 %. Данный факт говорит о том, что в изучаемом предприятии не в полной мере используют резервы по повышению урожайности картофеля.

- в отчетном и предыдущих годах в структуре затрат на производства картофеля большой удельный вес приходит на семена, где составляет 27,4 %. Так же следует упомянуть, что за рассматриваемые года только в 2018 году было внесено минеральные удобрения, где затраты составили 25,9 %. Органические удобрения с 2015 по 2018 годы не вносились.

- в балансе продукции отрасли в расходах, готовая продукция расходуется на семена, корм животных и небольшая часть-это недостача и порча.

-объемы реализации и объемы валового производства снизились к 2018 году, по сравнению с 2016 годом, что связано как с уменьшением площади возделывания на 20 га, так и снижением урожайности на 44,5%. Товарность картофеля уменьшилась на 70,4%.

Снижение посевных площадей и урожайности картофеля за исследуемый период выражается и финансовых результатах этой отрасли. Цена реализации картофеля уменьшилась на 79,2% и составляет к 2018 году 290,38 рублей за 1 центнер продукции. Производственная себестоимость продукции увеличилась на 33,6%.

Снижение урожайности, валовых сборов за 4 года сказалось в финансовых результатах данной отрасли. Так, цена реализации картофеля уменьшилась на 20,2% и составила к 2016 году 687,2 рублей за 1 центнер продукции. Производственная себестоимость продукции снизилась на 16,4%. Соответственно, рост себестоимости продукции из-за низкой урожайности картофеля отразилось в показателях рентабельности. Несмотря на все картофелеводство в СХПК «Игенче» за 2015-2017 года остается рентабельным, то есть прибыльным. За 2018 год рентабельность является отрицательным и составляет 0,80%.

Оплата труда работников картофелеводства производится по сдельно-премиальной системе – за выполненный объем сельскохозяйственных работ и полученную продукцию.

2.4 Организация и оплата труда в изучаемой отрасли

Оплата трудовой деятельности на сельскохозяйственных предприятиях служат базой для формирования норм проведения разного рода операции, которые способствуют определить нормируемый объем трудовых затрат на

отдельного рабочего. Главной задачей тарификации выделяют формирование и установку расценок на определенные виды работ, которая позволит организовать трудовую деятельность. В целом такая система распространяется для работников предприятия, но в свою очередь создается в отдельности по разным классам работников.

Как в растениеводстве, так и в животноводстве в СХПК «Игенче» Балтасинского района каждому виду работ установлены конкретные нормы выработки и нормы обслуживания. Заработная плата рассчитывается на основе количества различных операций, которые выполнены одним рабочим или же отработанного времени в соответствии положению и должностному окладу, который утверждается директором предприятия.

В зависимости от условий производства применяются аккордно-премиальная, сдельно-премиальная, повременная и повременно-сдельная системы оплаты труда.

Заработная плата рабочих, занятых в отрасли растениеводства, начисляется по аккордно-премиальной системе, т. е. начисляется за выполненное количество работ и производимой продукции. Для того чтобы определить расценки необходимо фонд оплаты определенной культуры разделить на норму производства продукции. Так же до конечного расчета за конечный результат трудовой деятельности рабочим выдается аванс.

Следует отметить, что в производстве продукции животных, заработная плата начисляется по другой схеме, т. е. используют сдельно-премиальную систему, где работник получает за месячные результаты по произведенной продукции или же за обслуживание скота.

Для того чтобы материально стимулировать и чтобы весь комплекс весенне-полевых работ проходил в сроки и качественно, используют дополнительную оплату, которая выражается в процентах к основной заработной плате. Трактористам-машинистам и другому персоналу, которые участвуют в полевых (весенних) работах, за своевременное выполнение сезонных задач в хорошем качестве, устанавливается выдача зерна, в

соответствии разработанным нормам за каждую тонну и гектар в счет заработной платы по 30% от цены реализации. Так же следует отметить, что заработная плата рабочих, которые заняты заготовкой кормов, формируется и начисляется за окончательный результат, т. е по определенным расценкам за единицу производимой продукции в зависимости от качества и сроков выполнения работ. Данные показатели оцениваются комиссией, куда входит агроном, зоотехник, экономист и бригадир.

В целях повышения ответственности за выполняемую работу и проведения уборочных работ в сжатые сроки, заработная плата формируется по расценкам за выполненную работу, учитывая ее качество. Материальное поощрение компенсируется после анализа рабочей площади соответствующей комиссией, которая ответственна за осуществление уборки урожая в соответствие актом о контрольном обмолоте. Если рабочий нарушает трудовые дисциплины, как пребывание на рабочем месте в нетрезвом состоянии или же отсутствие, за выполнение порученных задач в плохом качестве и не в сроки, то рабочего лишают всех премий и дополнительных привилегий.

Так же надбавками поощряются работники за классность и за мастерство.

Рассмотрим оплату труда в СХПК «Игенче» рабочим, которые заняты на полевых работах:

1. Оплата труда сеяльщикам производится в размере 80%, а шоферам 70% от оплаты тракториста, которые заняты на посеве сельскохозяйственных культур.

2. Когда посев проводится с одновременным внесением удобрений, то оплата работы сеяльщикам производится по повышенным расценкам на 20%.

3. Оплата труда помощникам при бороновании производится 20-30% от заработной платы тракториста.

4. Оплата труда прицепщикам, трактористам и сеяльщикам производится, как при выполнении нормы при подготовке почвы из-под

столбов электрических сетей, остатков болотистых земель, поворотных полос, вновь установленных дорог и т.д.

5. На току, для погрузки удобрений, выделяются 4 человек для 2-х сменной работы. Их оплаты производятся в размере 75% от трактористов, которые заняты на внесении удобрений под культуры.

6. За ненормированный рабочий день специалистам дается премия в размере одного оклада.

7. Трактористу, который занят на боронование зяби и пара за прицепщика оплату производят в размере 20-30% от оплаты тракториста.

В целях увеличения материальной заинтересованности у трактористов-машинистов в проведение полевых работ в сроки, которые занимают подготовку почвы, выплачиваются премии от количества и вида работ.

Для того чтобы заинтересовать рабочих в повышении квалификации в отрасли растениеводства сформулированы и выплачиваются надбавки за классность. Рассмотрим эти надбавки в таблице 4.11 и ниже в тексте.

Таблица 15 – Надбавки за стаж работы трактористам-машинистам в СХПК «Игенче» Балтасинского района РТ

При стаже работ в данном хозяйстве	Размер надбавки в % к заработной плате
от 2-х до 5 лет	10
от 5 до 10 лет	15
от 10 до 15 лет	20
от 15 до 20 лет	25
свыше 20 лет	30

Трактористам-машинистам и водителям: за 1 класс - 20% от основной оплаты; а за 2 класс – 10% от основной оплаты; за 3 класс надбавки не начисляются.

За дополнительно отработанные часы выплачивается премия: за 1 час - 150 руб.; 2 час – 300 руб.; 3 час – 300 руб.

В целях производительного использования тракторного парка увеличиваются расценки в зависимости от срока эксплуатации: с 10 лет – 15%; с 11 лет – 20%; с 15 лет – 25%; свыше 25 лет – 30%.

3. СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ОРГАНИЗАЦИИ ПРОИЗВОДСТВА КАРТОФЕЛЯ НА ПРИМЕРЕ СХПК «ИГЕНЧЕ» БАЛТАСИНСКОГО РАЙОНА РТ

3.1 Совершенствование организации труда и оплаты труда в изучаемой отрасли

Совершенствование организации и оплаты трудовой деятельности на предприятии играет важную роль, которая при правильном применении улучшает качество и количество выпускаемой продукции, так же влияет на заинтересованность персонала. На данный момент самой развитой можно назвать подрядные формы оплаты и организации трудовой деятельности, которые уже были проверены временем.

Из всех возможных форм основную роль играет арендный подряд. Остановимся на этой форме организации и оплаты трудовой деятельности. Под арендным подрядом понимается временная передача определенного количества техники и агрегатов, посевных площадей, КРС и построек определенным бригадам или подразделениям с целью получения определенного количества прибыли. Составляется договор аренды и данному коллективу выделяется свой бюджет. В свою очередь данный коллектив осуществляет передачу произведенной продукции. В результате этого для каждой продукции устанавливается расценки. Если же данный коллектив производит продукцию сверх нормы, то коллектив может сам распоряжаться оставшейся продукцией. Производство реализует поставщику удобрения, семена, зерно и другие средства в соответствии с планово-учётным ценам, разность между суммой выручки с реализации и настоящими расходами в приготовлении продукта считается доход, то что разделяется и делится в соответствии его усмотрению.

Данная схема организации и оплаты трудовой деятельности больше всего известна участникам данных коллективов. Руководители данного

коллектива и сам коллектив будут максимально заинтересованы в получение максимального количества продукции и несут большую материальную обязанность.

Данный коллектив (бригада или подразделение) имеет все возможности осуществлять трудовую деятельность в отрасли растениеводства на правах аренды. Организационные формы данных коллективов необходимо подбирать правильно и в полной мере, которые отвечают определенным положениям. Благодаря этим маленьким коллективам обеспечивается высокая степень эффективности возделывания полей и самого производства.

При формировании такого коллектива необходимо решить, какую же посевную площадь выдавать и какие культуры будут возделываться на этих территориях. Данные подсчёты будут необходимы для рационального применения распределённых территорий и ресурсов. На основе исследований в данной области можно сказать, что хорошие результаты дают 2-7 механизаторов, которые заняты в кормопроизводстве и в полевых работах. В основном для такого количества механизаторов закрепляют 600-1200 га площади в севообороте. Благодаря развитию научно-технического прогресса гарантируется надёжность выбранных культур, техники и технологий. Так же данные материалы с развитием технологий и техники могут быть усовершенствованы в плане самой производственной деятельности, рационального использования земельных угодий, увеличения квалификации, как отдельных работников, так и всего коллектива. Формируется вероятность того, что при использовании техники и агрегатов поточно-групповым методом, важная часть агротехнических работ может быть выполнена своими силами. Количество работников, которые будут включены в состав данного коллектива будет определяться исходя из регламентированных затрат времени для производства определенного продукта либо трудоёмкости возделывания культур на основе графиков механического применения.

Рассмотрим задачи организации трудовой деятельности в сельскохозяйственном предприятии:

- создать определенные санитарно-гигиенические нормы, которые обезопасят коллектив;
- обеспечение психофизиологических и эстетических условий труда, чтобы повысить производительность труда;
- создать и внедрить приемлемую концепцию отдыха и трудовой деятельности, которые способствуют сохранению и экономии рабочих сил.

Следует остановиться на последнем пункте, которое имеет большое значение. При улучшении данной концепции предполагается увеличение эффективности всего производства и возможность привлечения новых работников, особенно молодое поколение. Данные улучшения можно достичь благодаря созданию наилучшего распределения времени на трудовую деятельность и на отдых, где необходимо учесть определенные обстоятельства.

Так какой режим же режим можно назвать оптимальным и наилучшим? Оптимальным режимом отдыха и рабочего времени называется тот, который соответствует требованиям установленными законодательством РФ, где соответствует количество рабочих дней, недель и месяца. Так же оптимальный режим должен постоянно и регулярно чередоваться с отдыхом и работой, должна обеспечивать высокую трудоспособность, где приветствуется минимальная усталость. Данные требования устанавливаются для полного использования данных периодов и максимальной результативности.

После данных мероприятия следует произвести расчеты в соответствии формированию состава коллектива, работающих в арендном подряде. Расчеты будем производить в образце севооборота, предполагаемые на перспективу.

Севообороты подразделяются в соответствии структуре производимой продукции на следующие 3 формы: полевые культуры, для корма скота и

дополнительные. Зерновые и зернобобовые культуры в полевых культурах должны занимать более 50% возделываемых угодий. Для корма скота используется в больших количествах кормовые культуры. В дополнительных (защитники почвы) севооборотах возделывается культуры, как рис, овощи, разные виды ягод и другие культуры, которые защищают почву от эрозии.

В нашем случае полевыми (зернопропашной) является: озимая рожь, картофель, кукуруза на силос, яровая пшеница и ячмень.

Для этого согласно технологическим картам устанавливаем общий объем механизированных работ в условных эталонных га в 1 га, на всю площадь любой закрепленной культуры и затраты труда.

Таблица 16 – Затраты труда и объем механизированных работ на перспективу

Сельскохозяйственная культура	Площадь, Га	Затраты труда на 1 га, чел-час		Объем механизированных работ на 1 га посева, усл.эт.га	Общие затраты труда, чел-часов		Общий объем механизированных работ на 1 га посева, усл.эт.га
		Механизаторов	Конно-ручных работников		Механизаторов	Конно-ручных работников	
Рожь	100	8,00	3,63	4,88	800	363	488
Картофель	100	22,25	116,07	14,53	2225	11607	1453
Кукуруза	100	6,8	0,8	3,9	680	80	390
Пшеница	100	10,92	2,25	5,67	1092	225	567
Ячмень	100	3,44	2,38	3,56	344	238	356
ВСЕГО	500	х	Х	Х	5141	12513	3254

Из плановой потребности определяется общая потребность труда механизаторов и конно-ручных работников. Для определения данного показателя следуют определить сезонную норму рабочего времени одного тракториста-машиниста, которая будет представлена в следующей таблице.

Устанавливаемую норму рабочего времени на сезон можно изменить. Следует не забыть о Трудовом Кодексе РФ ч. 1 ст. 104, которая регулирует трудовые норм. По данной статья суммированное рабочее время не должно превышать нормального числа рабочего времени. Суммированный учет рабочего времени вводят в тех отраслях, где условия не позволяют соблюдать норму.

Таблица 17 – Сезонная норма рабочего времени одного тракториста-машиниста

Месяцы	Число рабочих дней	Продолжительность дня, час	Количество человеко-часов
Апрель	25	8	200
Май	23	12	276
Июнь	27	10	270
Июль	28	9	252
Август	25	10	250
Сентябрь	31	10	310
Октябрь	21	8	168
ВСЕГО	180	X	1726

Потери времени на техническое обслуживание техники и осуществление непредвиденных ремонтных действий своими силами механизаторов (10%), потеря времени в результате неблагоприятных атмосферных условий (15%), по болезни и других уважительных причин (5%), где все вместе составляют 30%. После чего следует установить реальный фонд рабочего времени механизатора за весь сезон, который рассчитывается по следующей формуле.

$$T_{\text{мех.сез}} = (P_{\text{д}} * P_{\text{ч}}) - T_{\text{р}}, \text{ где:}$$

$P_{\text{д}}$ - продолжительность сезона в днях;

$P_{\text{ч}}$ - продолжительность рабочего дня в часах;

$T_{\text{р}}$ - потери рабочего времени.

$$T_{\text{мех.сез.}} = 1726 - 518 = 1208$$

Следующим шагом будет установление количества рабочих в кооператива по формуле:

$$H_{\text{м}} = T_{\text{м}} / T_{\text{мех.сез.}} * \text{Коэф}_{\text{с}}, \text{ где:}$$

$\text{Коэф}_{\text{с}}$ – коэффициент самостоятельности, где для механизаторов является 0,8-0,9, а для конно-ручных работников равен 0,85.

$$H_{\text{м}} = 5141 / 1208 * 0,9 = 3,83 = 4 \text{ механизатора;}$$

$$H_{\text{м}} = 12513 / 1208 * 0,85 = 8,80 = 9 \text{ конно-ручной работник.}$$

Таким образом, понадобится 13 работников для данного коллектива, где из них 4 являются механизаторами, а 9 конно-ручные работники. После

определения количества и состава работников следует определить количество необходимой техники.

Для того чтобы определить необходимость в тракторах необходимо объем механизированных работ в соответствии маркам тракторов разделить на плановую сезонную выработку одного физического трактора. Расчеты представлены в таблице 18.

Таблица 18 – Расчет числа необходимых тракторов для рассматриваемого коллектива

Марка Трактора	Структура механизированных работ, %	Общая выработка усл. эт. га	Плановая сезонная выработка на 1 физический трактор, усл. эт. га	Требуется физических тракторов
ДТ-75	15	488	800,0	0,61=1,0
МТЗ-1221	30	976	910,0	1,07=1,0
МТЗ-82	55	1790	750,0	2,39=2,0
Всего	100	3254	X	4

Из таблицы 18 видно, что коллективу необходимо 4 трактора. Данная потребность определяется с учетом определенных имеющихся условий работ производственного кооператива. В таблице 19 приведены данные о плановой урожайности на арендной основе. Так же следует нормативные объемы производства продукции.

Таблица 19 – Расчет нормативного объема производства продукции арендным коллективом

Сельскохозяйственные культуры	Площадь, га	Нормативная урожайность ц/га		Нормативный объем производства продукции, ц	
		Основной Продукции	Побочной продукции	Основной продукции	Побочной продукции
Рожь	100	35	23	3500	2300
Картофель	100	250	-	25000	-
Кукуруза	100	200	-	20000	-
Пшеница	100	35	26	3500	2600
Ячмень	100	40	28	4000	2800

Из таблицы 19 видно, что плановая урожайность картофеля 250 ц с 1 га. Данная цифра будет достигнута благодаря увеличению площади посевов

и внесения минеральных и органических удобрений, так как до этого в СХПК «Игенче» по данную культуру удобрения не вносились.

Если кооператив собирается реализовать данную продукцию, то для этого могут быть использованы внутрихозяйственные расчетные цены. Данные цены формируют на уровне издержек производства одной единицы продукции в зависимости от нормативной рентабельности.

Таблица 20 – Определение расчетных цен за 1 ц продукции (руб.)

Сельскохозяйствен ные культуры	Нормативная урожайность, ц/га		Затраты, руб/га		Расчетная цена, руб/ц	
	Основно й продукц ии	Побочно й продукц ии	Основно й продукц ии	Побочно й продукц ии	Основно й продукц ии	Побочно й продукц ии
Рожь	35	23	11390	857	325,43	37,26
Картофель	250	-	93531	-	374,12	-
Кукуруза	200	-	9024	-	45,12	-
Пшеница	35	26	11239	845	321,11	32,50
Ячмень	40	28	10244	770	256,10	27,50

Из таблицы 20 можно сказать расчетные цены за 1 центнер продукции, которая производится в нашем севообороте: зерно ржи – 325,43 руб., картофель – 374,12 руб., зеленая масса кукурузы – 45,12 руб., зерно яровой пшеницы – 321,11 руб., зерно ячменя – 256,10 рублей. Так же следует не забывать про цены побочных продукции некоторых культур, которые составили: озимая рожь – 37,26 руб., яровая пшеница – 32,50 руб., ячмень - 27,50 руб.

Стоимость реализованной продукции рассчитывается вычитанием с расчетной выручки всех материальных затрат и к тому же арендную плату за арендованную землю, для того чтобы найти хозрасчетный доход. Хозрасчетный доход определяется по следующей формуле:

1 вид: $ХД = СП - МЗ$

2 вид: $ХД = СП - МЗ - АП$

После этого следует определить фактические материальные расходы работников и фактический размер произведенной продукции.

Как уже выше говорилось, рабочий коллектив будет состоять из 13 человек, для данного коллектива 4 трактора (2 – МТЗ-82 и по 1 ДТ-75 и МТЗ-1221).

Конечным итогом в данной области мы решили включить систему оплаты труда. Оплата труда в соответствии с нормативами от валового заработка является одной из схожих, существующих систем. Для того чтобы перейти в оплату труда от валового дохода нужно продумать расценки оплаты труда от хозрасчетного заработка. На основании данных следует установить материальные затраты и затраты труда на производство сельскохозяйственных культур. Цены формируются из следующих формул:

$$P (\text{руб.}) = \frac{OT}{(CB - M)}; \quad HOT (\%) = \frac{OT}{(CB - M)} \times 100\%, \quad \text{где}$$

$P (HOT)$ – расценка (норматив) оплаты труда, руб. (%);

CB – стоимость валовой продукции, руб.;

M – материальные затраты, руб.;

OT – оплата труда на производство единицы продукции, руб.

Используя данные их технологической карты, разработанные на перспективу, сделаем расчеты на 100 га, которые будут представлены в таблице 21.

Используя разработанной нами технологическую карту можно найти размеры расчета оплаты труда и материальные расходы. Данный документ представляет собой таблицу, где указаны агротехнические приемы, которые следует проводить поочередно, и их сроки, техника и агрегаты и тому подобное для определенных культур. Данные агротехнические работы проводятся с учетом особенностей местности и рельефа, развитием технологий и техники, которая должна обеспечить высокий урожай с минимальными затратами как материальных, так трудовых затрат. Значимость технологической карты велика, особенно ее важность возрастает при внедрении внутрихозяйственного расчета.

Рассмотрим основные нормативные затраты на возделывания данной культуры в таблице ниже.

Таблица 21 – Нормативы прямых затрат на возделывании картофеля (руб.) и оплаты труда от валового дохода (%)

Наименование показателей	Сельскохозяйственная культура
	Картофель
1. Оплата труда с начислениями	973 586
Основная оплата труда, всего, в т.ч.:	716 927
тарифный фонд	564 796
дополнительная оплата	9 701
надбавка за классность	21 426
надбавка за стаж	121 004
2. Материальные затраты, всего, в т.ч.:	5 742 138
ГСМ	418 948
семена	2 800 000
удобрения	1 647 300
ядохимикаты	579 535
автотранспорт	167 965
текущий ремонт	50 000
электроэнергия	78 390
3. Себестоимость, руб/ц	374,12
4. Цена реализации, руб/ц	700,00
5. Стоимость валовой продукции, руб.	17 500 000
6. Валовой доход, руб.	11 757 862
7. Норматив оплаты труда, %	8,3

Из таблицы 21 можно сделать следующие выводы: оплата труда с начислениями составило 973 586 рублей, затраты на производства картофеля равны 5 742 138 рублей, из них большое количество уходит на семена и удобрения. Стоимость валовой продукции составило 17 500 000 рублей. Показатель норматива оплаты труда равен 8,3%.

3.2 Обоснования производственной программы

Картофель является вторым источником пищи не только для людей, но и для животных. В настоящее время картофелеводство не является важнейшей отраслью в Татарстане, но все равно пытается не отставать от

передовых культур. Одним из методов увеличения эффективности возделывания картофеля является ресурсосберегающие технологии, которые принимают во внимание условия почвы и климатические условия. Так же одним из важных условий является место в севообороте, а именно правильное использование данной культуры в этом списке. Ведь у данной культуры есть такие свойства, как забирать практически все полезные элементы с почвы. Так же следует не забывать, что после возделывания картофеля на одной площади, не следует размещать на прежнем месте раньше, чем как через 2-3 года. В условиях нашей республики картофелем рекомендуется занимать в севообороте не более 20-30% площадей.

Создаются более улучшенные условия после ранних убранных культур для того чтобы качественно подготовить почву, повысить плодородность, бороться с сорняками и различными болезнями. Предлагается следующий вариант севооборота в СХПК «Игенче»: люцерна 1-го года – люцерна 2-го года – озимая рожь – картофель – кукуруза на силос – озимый рапс на зерно – картофель – озимая рожь. Мы предполагаем, что данный вариант является рациональным.

В данном севообороте, который мы предлагаем, присутствуют озимые, яровые и многолетние травы. Данные культуры способствуют очищению полей от сорняков и предупреждает распространение в почве возбудителей болезней и вредителей. Так же применение промежуточных культур в севооборотах способствует значительному повышению производительности пашни. Выход кормовых единиц с 1 га пашни возрастает на 14-25%.

Благодаря чередованию системы обрабатывания посевных площадей на участке определяется изменение сельскохозяйственных культур в севообороте. Стерневые предшественники возделываются с помощью поверхностной обработки посевных площадей. Исследуемая нами культура возделывается согласно грядовой технологии, которая включает деление частей предшественников, обработку почвы в близ до мелкокомковатого условия дальнейшей нарезкой гряд, борьбы с сорняками и вредителями,

занесение агрохимикатов и различных удобрений, а так же отвальную вспашку глубиной 30-32 см и разрыхление почвы.

Достоинствами данной системы является высокий уровень влагозадержания и хороший обмен воздуха в почве. Дифференцированную необходимость культуры в питательных веществах определяют величиной планируемого урожая и обеспеченности почвы подвижными элементами кормления.

Основным способом защиты данной культуры от вредителей предполагает агротехнические мероприятия. Данный факт можно объяснить тем, что при обработки почвы разрушается среда обитания энтомофагов и определенных вредителей. Так, например, при вспашке определенное количество вредителей выходят на открытую площадь, тем самым погибают там, а оставшаяся часть данных вредителей остаются глубже, которые благодаря ослаблению не выходят или же выходят с ослаблениями. Такие же мероприятия проходят во время междурядной обработки и культивации.

Так же сельскохозяйственная техника повышает уровень защищенности данной культуры от вредителей и сорняков, так как колеса проходящие междурядья опрокидывают сорняки и ненужные растения.

Смена культур в севообороте предполагает защиту культуры от болезней. Правильный подбор сортов культуры и преждевременная посадка здоровых семенных материалов позволяет получить хороший уровень репродукций. Севооборот создается для того, чтобы уменьшить уровень формирования возбудителей болезней и вредителей.

Данный принцип обработки почвы под картофель предоставляет борьбу с болезнями, сорняками, вредителями, а кроме того значительно повышает качество и продуктивность продукта, возделываемой пашни и снижает трудовые и энергетические затраты.

Значительное положение в образце повышения эффективности производственной структуры вмещает организация улучшения оптимального планирования сельскохозяйственного предприятия. Данный образец для

перспективного планирования дает возможность увидеть основные свойства. Так же дает возможность найти рациональные возможности использования ресурсов, а так же увеличить объем производства продукции.

Составим экономико-математическую модель по оптимизации производственной структуры в СХПК «Игенче» Балтасинского района РТ при следующих условиях.

Производственные ресурсы хозяйства: пашня - 4932 га, сенокосы – 205 га, естественные пастбища – 121 га, труд – 301 тыс. чел-час.

Для начала необходимо определить число переменных величин, которые включаются в модель данной задачи. По условиям задачи, неизвестными величинами являются посевные площади поголовье коров, КРС. Поэтому число комбикорма также включается в количество переменных величин. Как следует, обозначенные условия позволяют включить в задачу следующие переменные величины:

X_1 – посевная площадь пшеницы, га;

X_2 - посевная площадь ржи, га;

X_3 - посевная площадь ячменя, га;

X_4 - посевная площадь овса, га;

X_5 - посевная площадь гороха, га;

X_6 – посевная площадь зернофуражных (пшеница, рожь, овес), га;

X_7 – посевная площадь картофеля на продажу, га;

X_8 – посевная площадь картофеля на корм, га;

X_9 - посевная площадь многолетних трав на сено, га;

X_{10} - посевная площадь многолетних трав на зеленый корм, га;

X_{11} - посевная площадь однолетних трав на сенаж, га;

X_{12} - посевная площадь кукурузы на силос, га;

X_{13} - посевная площадь силосных культур на сенаж, га;

X_{14} - площадь естественных сенокосов, га;

X_{15} - площадь чистого пара, га;

X_{16} - поголовье молочного стада, гол;

X17 - поголовье КРС, гол;

X18 - потребность в трудовых ресурсах, тыс. чел-час.

Установив перечень переменных величин, следует переходить к математической формулировке условий задачи. Они записываются в форме математических неравенств и равенств:

1. Ограничения по сельскохозяйственным угодьям. Смысл этих ограничений заключается в том, что площади каждого вида сельскохозяйственных угодий не могут превышать имеющихся в хозяйстве.

1) по площади пашни, га:

$$X1+X2+X3+X4+X5+X6+X7+X8+X9+X10+X11+X12+X13 +X15 \leq 4932$$

2) по площади естественных сенокосов, га:

$$X14 \leq 121$$

2. Ограничения по трудовым ресурсам. Смысл этих ограничений заключается в том, что расход трудовых ресурсов не может превышать их наличия в хозяйстве. Для записи этих ограничений необходимо рассчитать затраты труда на 1 га.

3) баланс труда в целом за год, тыс. чел-час.:

$$4x1+5x2+4x3+3x4+6x5+4x6+3x7+7x8+4x9+4x10+2x11+4x12+1x13+1x14+ \\ +99x16+65x17- x18 = 0$$

3. Ограничения по кормам.

Корма также считаются видом ресурса, хотя различаются от вышеприведенных тем, что их число и структура заблаговременно неизвестны и станут определены только в процессе решения задачи. Содержание ограничений состоит в том, что необходимость в кормах животноводческих отраслей не имеет возможности превосходить их производства и покупки.

4) баланс кормовых единиц, ц.:

$$50,3x6+38,8x8+19,4x9+65,7x10+26,3x11+62,3x12+54x13+1,1x14-89,8x16- \\ -19,3x17 \geq 0$$

5) баланс переваримого протеина, ц.:

$$5x_6 + 2,4x_8 + 4,4x_9 + 14,2x_{10} + 5,3x_{11} + 20x_{12} + 4,8x_{13} + 0,1x_{14} - 9x_{16} - 1,9x_{17} \geq 0$$

Суть ограничений по группам кормов состоит в том, что необходимость животных по минимальной границе в какой-нибудь группе корма плюс превышение необходимости сверх минимальной границы не превосходят производства и покупки данной группы кормов. Ограничения записываются в центнерах кормовых единиц.

6) баланс концентрированных кормов в рационе, нижняя граница, ц.:

$$50,3x_6 - 22,1x_{16} - 5,2x_{17} \geq 0$$

7) баланс концентрированных кормов в рационе, верхняя граница, ц.:

$$50,3x_6 - 30,4x_{16} - 7,1x_{17} \leq 0$$

8) баланс грубых кормов в рационе, нижняя граница, ц.:

$$19,4x_9 + 26,3x_{11} + 1,1x_{14} - 12,5x_{16} - 3,9x_{17} \geq 0$$

9) баланс грубых кормов в рационе, верхняя граница, ц.:

$$19,4x_9 + 26,3x_{11} + 1,1x_{14} - 22,1x_{16} - 5,8x_{17} \leq 0$$

10) баланс сочных кормов в рационе, нижняя граница, ц.:

$$38,8x_8 + 62,3x_{12} + 54x_{13} - 15,1x_{16} - 3,5x_{17} \geq 0$$

11) баланс сочных кормов в рационе, верхняя граница, ц.:

$$38,8x_8 + 62,3x_{12} + 54x_{13} - 24,9x_{16} - 5,4x_{17} \leq 0$$

12) баланс зеленых кормов в рационе, нижняя граница, ц.:

$$65,7x_{10} - 22,1x_{16} - 2,8x_{17} \geq 0$$

13) баланс зеленых кормов в рационе, верхняя граница, ц.:

$$65,7x_{10} - 30,4x_{16} - 4,9x_{17} \leq 0$$

4. Ограничения по гарантированному объему производства продукции.

Смысл этих ограничений заключается в том, что государству должно быть сдано продукции не менее задаваемого объема.

14) Продажа пшеницы, ц: $57,8x_1 \geq 6552$

15) Продажа ржи, ц: $62,4x_2 \geq 4918$

16) Продажа ячменя, ц: $19,8x_3 \geq 6749$

17) Продажа овса, ц: $36,9x_4 \geq 2057$

18) Продажа гороха, ц: $12,9x5 \geq 5076$

19) Продажа картофеля, ц: $174,5x7 \geq 551$

20) Продажа молока, ц: $68,9x16 \geq 48750$

21) Продажа мяса КРС, ц: $1,9x17 \geq 3223$

5.Дополнительные ограничения.

22) По площади картофеля, га: $x7+x8 \leq 30$

23) По структуре площади картофеля, %: $0,3x7 - 0,7x8=0$

24) По площади пшеницы, га: $x1 \leq 700$

25) По поголовью коров, гол.: $x16 \leq 820$

26) По поголовью КРС, гол.: $x17 \leq 1542$

27) По площади ржи, га: $x2 \leq 944$

28) По площади овса, га: $x4 \leq 60$

29) По площади гороха, га: $x5 \leq 160$

Сейчас нужно высказать математически аспект оптимизации через целевую функцию. Чтобы достичь желаемого результата нужно найти, что собой представляют коэффициенты при переменных в целевой функции и высчитать их точное значение. Согласно с принятым аспекта оптимизации коэффициенты представляют собой товарную продукцию.

Целевая функция имеет следующий вид:

$$Z=66,89x1+31,28x2+21,52x3+40,41x4+22,80x5+150,37x7+114,17x16+14,61x17 \rightarrow \max$$

Таким образом, экономико-математическая модель в виде линейных ограничений и целевой функции составлена.

Для того чтобы установить возможности улучшения сельскохозяйственного предприятия рациональным решением будет сопоставить фактические данные по направлениям, которые указаны ниже:

1) Сравнение имеющихся угодий с подходящими, т. е поправка структуры угодий;

2) Сравнение имеющегося поголовья животных с планируемым;

Для начала следует сделать анализ плана реализации продукции в показателях стоимости и структуры товарной продукции в таблице ниже.

Таблица 22 – Размер и структура товарной продукции в СХПК «Игенче» Балтасинского района РТ

Сельскохозяйственная продукция	Стоимость, тыс. руб.		Структура, %	
	фактически	по решению	Фактически	по решению
Пшеница	2649	4210	0,75	1,10
Рожь	1547	3640	0,44	0,95
Ячмень	4474	5200	1,26	1,36
Горох	515	650	0,14	0,17
Овес	1112	3750	0,32	0,98
Картофель	160	15500	0,04	4,04
Молоко	297458	302500	84,06	78,92
Мясо КРС	45958	47850	12,99	12,48
ВСЕГО	353873	383300	100,00	100,00

Стоимость товарной продукции в целом по решению увеличивается на 29,427 тысяч рублей. Далее проведем анализ прибыли таблице 22.

Таблица 23 – Прибыль (убытки) от реализации сельскохозяйственной продукции в СХПК «Игенче» Балтасинского района РТ

Вид продукции	Количество реализованной продукции, ц		Прибыль (+), убыток (-), тыс. руб.		
	Фактическая	по решению	фактическая	по решению	Отклонение + или -
Пшеница	2563	4440	+1127	+1934,8	807,8
Рожь	3441	4520	-451	-158,0	293,0
Ячмень	9424	10850	-1170	-520,0	650,0
Горох	383	450	+247	+1612,3	1365,3
Овес	1703	2500	+44	+64,6	20,6
Картофель	551	17850	+534	+752,0	218,0
Молоко	138603	145850	+134042	+141050,5	7008,5
Мясо КРС	4537	5500	-6716	+212,0	6928,0
Всего	X	X	127657	144948,2	17291,2

Данные таблицы 22 свидетельствуют о том, что прибыль от реализации произведенной продукции возрастет на 17291,2 тыс.руб. В том числе за счет увеличения прибыли по пшенице (на 807,8 тыс. руб.), ячменя (на 650 тыс.руб.), овса (на 20,59 тыс. руб.), гороха (на 1365,3 тыс.руб.), значительного увеличения прибыли картофеля (на 218 тыс. руб.), молока (на 7008,5 тыс. руб.), мясу КРС (на 6928 тыс. руб.)

После сделанного анализа, получаем результаты и рассмотрим основные экономические показатели в таблице ниже.

Таблица 24 – Основные экономические показатели по СХПК «Игенче» Балтасинского района РТ

Показатели	Фактическая	По решению	Оптимальное решение % к фактическим данным
Стоимость товарной продукции, тыс. руб.	353873	383300	108,3
Затраты труда, тыс. чел-час.	301	305	101,3
Прибыль, тыс. руб.	127657,0	144948,2	113,5

На основе данных таблицы 23 можно сделать следующие выводы. Стоимость товарной продукции увеличится на 29 тысяч рублей, затраты труда увеличатся на 4 тыс. чел-час. Сама прибыль увеличилась на 17291,2 тыс. руб.

Данные решения можно назвать хорошими, так как задача решена ЭВМ симплексным методом, предполагающая извлечение подходящего решения. При этих данных критерия оптимизации достигнута.

При решений данной модели, где использовались средние фактические данные СХПК «Игенче» Балтасинского района РТ производственная структура является прибыльным вариантом.

Основными показателями производства полевых культур можно охарактеризовать урожайностью, себестоимостью и рентабельностью продукции. По этим показателям оценивается состояние отраслей растениеводства.

3.3 Обоснования плановой урожайности картофеля на перспективу

Картофель характеризуется повышенной требовательностью к наличию в почве легкодоступных питательных веществ по сравнению с другими сельскохозяйственными культурами. В первую очередь это связано с высоким выносом их урожаем, а также сравнительно менее развитой корневой системой картофельного растения.

К питательным веществам, необходимым для хорошего развития картофеля, относятся азот, фосфор, калий, кальций, магний, железо, сера, бор, марганец, медь и некоторые другие. Каждый элемент питания выполняет определенную физиологическую функцию, поэтому недостаток одного из них приводит к нарушению жизнедеятельности растения и к снижению урожая. Недостаточная обеспеченность отдельными элементами питания (а иногда избыток) вызывает изменения различных органов растений, особенно листьев, и может быть определена по их внешнему виду. Для точного установления потребности в удобрениях необходимо анализ почв и растений.

Наибольшую потребность чаще всего картофель испытывает в азоте, фосфоре и калии. На основании многочисленных исследований установлено, что в среднем на 100 клубней он употребляет 40-60 кг азота, 12-20 кг фосфорной кислоты и 60-110 кг окиси калия.

Поступление элементов питания на протяжении периода вегетации изменяется. Так же потребление питательных веществ картофелем зависит от условий его выращивания. При благоприятных условиях – наличие тепла, влаги, оптимального соотношения элементов питания – питательные вещества используются более эффективно.

Система удобрения картофеля предусматривает обеспечение его питательными веществами на протяжении всего вегетационного периода с тем, чтобы полностью использовать потенциальные возможности каждого сорта.

Картофель хорошо отзывается на внесение органических удобрений. Кроме азота, фосфора и калия они обогащают почву магнием, кальцием и микроэлементами, а выделяющийся при их разложении углекислый газ используется листьями картофельного растения как дополнительный источник углеродного питания. Органические удобрения оказывают положительное влияние на биологическую активность и физические свойства почвы.

Используя коэффициенты применения питательных веществ к почве, следует определить нормы внесения удобрений на планируемый период. Так же будут вноситься дополнительно второй раз одновременно с посадкой. Исходя из того, что средняя урожайность за 4 года составило 76,65 ц с 1 га, можно считать, что урожайность на перспективу может составить 250 ц с 1 га. Как мы уже анализировали затраты на производства картофеля во второй главе, можно сказать, что урожайность очень низкая. Благодаря комплексному внесению удобрений и качественному посевному материалу планируется получить такую урожайность. Рассмотрим следующую таблицу, где рассмотрено количества необходимого удобрения для получения планируемой урожайности.

Таблица 25 – Расчет необходимого количества удобрений под картофель на запланированный урожай 250 центнеров с 1 га

Показатели	Расчет необходимых элементов питания		
	N	P ₂ O ₅	K ₂ O
Вынос 1 тонной урожая, кг	6	2	8
Необходимо для урожая 25 т, всего, кг	150	50	200
Содержится в почве, мг/кг	80	60	80
Имеется в пахотном слое, кг	240	180	240
Использование из почвы, %	30	14	30
Будет использовано из почвы, кг	72,0	25,2	72,0
Необходимо вносить удобрениями, кг	78	24,8	128
Коэффициент использования из удобрений, %	60	20	70
Необходимо вносить с удобрением с учетом коэффициента использования, кг д.в.	130	124	183

Данные таблицы 24 свидетельствует о том, что для получения планируемого урожая в 250 ц/га необходимо внести 130 кг азота, 124 кг фосфорной кислоты и 183 кг окиси калия. Предоставленные удобрения следует вносить в два этапа, а именно часть калийных при перепашке весной, а при посадке азофоску (сложные удобрения). Помимо этого планируется вносить аммиачную селитру 4 ц/га, аммиачную воду 6 ц/га, азофоску в объеме 5 ц на 1 га и калий – 4 ц/га.

3.4 Показатели экономической эффективности разработанных мероприятий

Без соответствующих технологий и техники производство сельскохозяйственной культуры практически невозможно. Ведь данная техника не заменима. Ведь данную технику используют в течение всего производственного процесса и она изнашивается, требующая затрат на содержание и ремонт. Данное явление называют амортизацией техники. Под амортизацией понимается периодичный перенос стоимости материальных или же нематериальных активов на себестоимость выполненных работ (произведенного продукта). Благодаря данному приему у предприятия есть возможность сохранить первоначальную стоимость этих активов. Данный метод осуществляется согласно общепринятым нормам, которые отражаются в сборнике единых норм амортизационных отчислений. Из-за того, что амортизация перечисляется на себестоимость продукции, амортизационный фонд имеет возможность приобрести новые средства для производства.

Для того чтобы получить высокий урожай необходимо тщательно подбирать посадочный материал. Подготовка посадочного материала к посадке повышает всхожесть клубней за счет многократного удаления больных и загнивших. Так же следует не забыть про важность вносимых удобрений.

Таблица 26 – Проектная себестоимость и структура затрат на производство (на 1 ц) картофеля

Затраты	2018 год		Проект	
	Сумма, руб.	Структура, %	Сумма, руб.	Структура, %
Себестоимость 1 ц.	739,57	100	726,6	100
в том числе: оплата труда с отчислениями на социальные нужды	134,09	18,11	134,00	18,44
Семена	202,62	27,35	198,50	27,32
Удобрения	191,30	25,83	188,50	25,94
Химические средства	47,08	6,36	45,20	6,22
Электроэнергия	25,03	3,38	25,00	3,44
Нефтепродукты	48,27	6,52	46,40	6,39
Основные средства	91,18	12,32	89,00	12,25

Данные таблицы 26 свидетельствуют о том, что в системе планируемой себестоимости и затрат семена занимает первое место, где структура равна 27,32 %, следом идет удобрения (27,32%) и оплата труда с отчислениями на соц. нужды (18,44%). Наименьший удельный вес приходит на электроэнергию – 3,44%. Затраты всего составили 726,6 рублей.

Для получения планового урожая картофеля необходимо рассмотреть затраты на семена, удобрения, содержание основных средств и амортизацию, которые мы рассмотрели выше.

Таблица 26 – Планируемая смета затрат на возделывание картофеля в СХПК имени «Игенче» Балтасинского района РТ

Затраты	На 1 га, руб.		На планируемую площадь посева- 50 га, тыс. руб.
	Факт	План	
Оплата труда с отчислениями на социальные нужды	7500	7520	376,0
Семена	11333	10950	547,5
Удобрения	10700	10500	525,0
Химические средства	2633	2470	123,5
Электроэнергия	1400	1390	69,5
Нефтепродукты	2700	2550	127,5
Основные средства	510	440	22,0
Всего затрат	36776	35820	1791,0

Из таблицы можно сделать следующие выводы. Затраты всего составили 1791 тысяч рублей, из них затраты на перспективу оплату труда с отчислениями на соц. нужды составили 7520 рублей на 1 га, а на планируемую площадь (50 га) – 376 тысяч рубле. На семена – 547,5 тыс. руб., а на удобрения 525 тыс. рублей.

Основным соглашением ресурсосбережения и экологизации картофелеводства, согласно мнению академических сотрудников ТатНИИСХ [Ф.Ф. Замалиева и др.] является повышение урожайности культуры, то что предоставляет вероятность сократить изначальную стоимость единицы продукта и общие размеры затрат на производство. Основным способом увеличения урожайности данной культуры можно назвать под отрасль семеноводство. Урожайность хорошего семенного материала может достигать более 300 ц/га. Так же, такой семенной материал имеет возможность увеличить энергию. Данная энергия позволяет накопить огромный сбор за незначительное период, которая в свою очередь позволит уменьшить количество защитных агротехнических приемов. Оздоровленные семена отодвигает риск появления эпифитотий, в частности фитофтороза, на 1,5-2 недели и наиболее. Одним из основных качеств любого сорта является ее урожайность и способность бороться против болезней и вредителей. Рассмотрим некоторые виды сорта, которые рекомендуется использовать на территории нашей республики.

В Республике Татарстан больше всего не устойчивы к фитофторозу голландские и немецкие сорта. Среди отечественных сортов, которые имеют высокую урожайность и более менее устойчивость к фитофторозу, можно назвать следующие Невский, Удача, Ресурс.

Исходя из плана агротехнических событий согласно возделыванию картофеля, отображенные в технологической карте и средних показателей за 4 года рассчитаем возможную эффективность производства картофеля на перспективу.

Таблица 27 – Экономическая эффективность производства картофеля на перспективу в СХПК «Игенче» Балтасинского района РТ

Показатели	2018 год	Расчетный год	Отклонения
Площадь посева, га	30,0	50,0	-20,0
Урожайность, ц с 1 га	55,9	230,0	-174,1
Валовой сбор, ц	1678,0	11500,0	-9822,0
Объем реализации, ц	551,0	5150,0	-4599,0
Уровень товарности, %	42,5	44,8	-2,3
Денежная выручка, тыс.руб.	160,0	4377,5	-1498,3
Прямые затраты труда на 1ц, чел.-час.	3,0	4,0	-1
Полная себестоимость, руб/ц	793,0	785,0	-8
Цена реализации 1ц, руб.	290,4	850,0	-559,6
Прибыль (убыток) на 1ц, руб.	-502,6	65	-437,6
Уровень рентабельности, %	-0,8	8,3	-7,5

На основе посевных площадей картофеля СХПК «Игенче» за 2016 год, планирование посевных площадей было решено увеличить до 50 га. Для реализации планируется использовать 50% продукта от валового сбора. Остальная часть данной культуры пойдет на корм скоту – около 18,2%, и на семена 13%, на эти цели мы планируем расходовать от валового производства картофеля около 35-40%

Проанализировав сведения таблицы, запланированные события должны значительно повысить эффективность производства картофеля, привести уровень рентабельности вплоть до 8,3%. Данный факт объясняется тем, что увеличивается урожайность данной культуры, внесения минеральных удобрений, использование гребневого ресурсосберегающего агротехнического приема возделывания. Благодаря увеличению площади, урожайности и остальных агротехнических приемов, объем производства и реализации повысился. Это положительно выразилось на конечном итоге. О совершенствовании технологии производства свидетельствует уменьшение себестоимости и отдельных затрат труда.

ВЫВОДЫ И ПРЕДЛОЖЕНИЯ

Необходимость развития картофелеводства в мире в основе инновации, учета распространенных направленностей, увеличения по объему и согласно качеству картофеля и товаров его обработки обеспечивает увеличивающую потребность внутреннего использования. Основная задача отрасли - удовлетворенность потребностей и нужд потребителей в продуктах картофелеводства. Под развитием отрасли мы понимаем комплекс мер, обращенных на удовлетворение потребностей и нужд в картофеле и продуктах его переработки, предоставление сбалансированного и пропорционального развития стадий его семеноводства, изготовления, обработки, сбережения, распределения, а помимо этого стабильного, активного, формирования организаций АПК на базе внедрения инноваций, последовательного достижения установленных целей, уменьшения рыночного риска в своей деятельности.

Это изучение предоставляет вероятность совершить последующие выводы и предложения, которые подтверждают его научную новизну, теоретическую, методическую и практическую значимость.

Природно-климатические условия предприятия благоприятные для ведения основной производственной деятельности. Структура посевных площадей целиком соответствуют агропочвенным обстоятельствам и производственному направлению хозяйства. В СХПК «Игенче» специализация считается молочно скотоводческое направление. Процент распаханности почвы равен 93,8%, которая свидетельствует об интенсивном применении сельскохозяйственных угодий.

Показатели фондооснащенности и фондовооруженности в исследуемом предприятии меньше, по сравнению со средними данными по Республике Татарстан за 2018 год. За исследуемый период фондооснащенность предприятия в динамике имеет тенденцию повышения на 43,6%, то что считается результатом повышения среднегодовой стоимости основных

производственных фондов. Фондовооруженность труда практически возросло в 2 раза (55,7%), то что считается результатом снижения количества среднегодовых сотрудников, занятых в производстве.

Среднегодовая численность сотрудников в СХПК «Игенче» за исследуемый период остается неизменным, кроме отчетного года, где составляет 133 человека.

Сумма энергетических мощностей за рассматриваемый период в 2016 году уменьшается, а после чего начинает увеличиваться. В общем, энергомощность с 2015 по 2018 годы увеличилось на 12,92 %.

Энергооснащенность на 100 га так же идет с небольшим спадом, но в целом увеличиваться. Если в 2015 году энергооснащенность составляла 218,7 л.с., то в 2018 году равно 250,4 л.с., т. е увеличилось на 14,5%. Так же показатель энерговооруженность СХПК «Игенче» выше по сравнению с данными по РТ.

Характеризуя показатели экономической эффективности работы в СХПК «Игенче» возможно отметить, то что в интервалы с 2015 по 2018 годы производство функционировало выгодно, т.е. прибыльно.

Исследование проделанных нами производственных и экономических показателей производства картофеля показывает следующее:

1) основными причинами уменьшения валового сбора является снижение посевных площадей и уменьшение урожайности. Из-за этого следует знать причины уменьшения урожайности и принять мероприятия согласно интенсификации этой отрасли;

2) урожайность за рассматриваемый период колеблется и к отчетному составляет 55,9 ц/га. В целом урожайность уменьшилась на 55%. СХПК «Игенче» мало применяются резервы увеличения урожайности картофеля;

3) в структуре затрат на изготовление продукции в отрасли в 2016 г. доминировали расходы на семена – 27,4%, на минеральные удобрения – 25,9%;

4) в балансе продукции отрасли в расходах готовой продукции в среднем за 4 года составили: на реализацию 3049,5 ц, на питание животным 594,5 ц, на семена 3470,0 центнеров и остаток на конец года 1910,0 ц. Подобным способом, возможно сделать заключение, то что существенная доля произведенного картофеля идет на семена и реализацию;

5) объемы реализации и размеры валового производства уменьшились к 2018 г., согласно сравнению с 2016 годом, что связано как с сокращением площади возделывания на 20 га, таким образом и уменьшением урожайности на 37,3%.

Понижение урожайности, валовых сборов за 4 года отразилось в финансовых результатах этой отрасли. Таким образом, стоимость реализации картофеля снизилась на 79% и составила к 2018 г. 290,38 руб. за 1 центнер продукции. Производственная себестоимость продукции увеличилась на 33,6%. В соответствии с этим, увеличение себестоимости продукции из-за невысокой урожайности картофеля сказалось в показателях рентабельности. Несмотря на все картофелеводство в СХПК «Игенче» оставалось доходным до 2018 года. За 2018 год рентабельность составляет -0,8%.

Повышение эффективности картофелеводства предполагает разумное сочетание и применение региональных организационно-экономических и агротехнических условий. Данное мероприятие предоставляет огромные возможности биологического потенциала различных сортов и гибридов при наименьших затратах труда и средств на изготовление единицы продукции.

Исходя из анализа состояния организации производства картофеля в хозяйстве, мы рекомендуем:

- осуществить механизированное звено согласно возделыванию картофеля в звене севооборота. Объем рабочей группы – подрядного в закрепленном севообороте, в составе которого будет возделываться картофель, будет состоять из 13 людей: 4 механизаторов и 9 конно-ручных сотрудников. С целью этого звена необходимо 2 трактора МТЗ-82, по 1 трактору ДТ-75 и МТЗ-1221;

- внедрить концепцию оплаты труда от валового дохода расчеты показывают, то что материальные расходы на изготовление картофеля составляют 5 742 138 руб., оплата труда 973 587 руб.. Норматив оплаты работы от валового дохода является – 8,3%;

- использовать минеральные удобрения согласно расчетно-балансовому способу;

- внедрить в изготовление грядковую ресурсосберегающую технологию возделывания, что предусматривает расположение картофеля в севообороте уже после раноубираемых предшественников на почвах, подходящих для механизированных обработок; применение грядковой организации обрабатывания земли; сбалансированное внесение органических и минеральных удобрений; своевременные мероприятия защиты растений картофеля от вредителей, заболеваний и сорняков.

Запланированные события обязаны значительно повысить результативность производства картофеля, привести уровень рентабельности. Положительные итоги в отрасли станут обеспечены за результат увеличения урожайности, повышения использования минеральных удобрений, внедрения гребневой ресурсосберегающей технологии производства и обновление сорта, а так же безусловные соблюдения абсолютно всех агротехнических мероприятия, совершенствования организации и оплаты труда.

СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Конституция Российской Федерации (принята на всенародном голосовании 12 декабря 1993 г.).
2. Гражданский кодекс Российской Федерации (ГК РФ) (части первая, вторая и третья) (с изм. и доп. от 20 февраля, 12 августа 1996 г., 24 октября 1997 г., 8 июля, 17 декабря 1999 г., 16 апреля, 15 мая, 26 ноября 2001 г., 21 марта, 14, 26 ноября 2002 г., 10 января, 26 марта, 11 ноября, 23 декабря 2003 г., 29 июня, 29 июля, 2, 29, 30 декабря 2004 г., 21 марта, 9 мая, 2, 18, 21 июля 2005 г., 3, 10 января, 2 февраля, 3, 30 июня, 27 июля 2006 г.).
3. Трудовой кодекс Российской Федерации от 30 декабря 2001 г. N 197-ФЗ (ТК РФ) (с изм. и доп. от 24, 25 июля 2002 г., 30 июня 2003 г., 27 апреля, 22 августа, 29 декабря 2004 г., 9 мая 2005 г., 30 июня 2006 г.).
4. Федеральный закон от 8 декабря 1995 г. N 193-ФЗ "О сельскохозяйственной кооперации" (с изм. и доп. от 7 марта 1997 г., 18 февраля 1999 г., 21 марта 2002 г., 10 января, 11 июня 2003 г.).
5. Федеральный закон от 17 июля 1999 г. N 181-ФЗ "Об основах охраны труда в Российской Федерации" (с изм. и доп. от 20 мая 2002 г., 10 января 2003 г., 9 мая, 26 декабря 2005 г.)
6. Агирбов Ю.И. Основные тенденции развития рынка картофеля и овощей. // Экономика сельскохозяйственных и перерабатывающих предприятий, 2011, 10-11.
7. Адрианов Д.А. Обработка и уход - основа высокого урожая. // Картофель и овощи, 2013, 8.
8. Анисимов, Б.В. Защита картофеля от болезней, вредителей и сорняков / Б.В. Анисимов, Г. Л. Белов, Ю.А. Варицев [и др.]. М.: Картофелевод, - 2009.- 272 с.
9. Анисимов Б.В. Производство и рынок картофеля в РФ: итоги, проблемы, перспективы // Картофель и овощи, -2012, -№2, С.2

10. Антипкина, Л.А. Эффективность использования фиторегуляторов при возделывании картофеля / Л.А. Антипкина, А.С. Петрухин // Аграрная наука как основа продовольственной безопасности региона: материалы 66 - й Междунар. науч.- практ. конф. – Рязань: ФГБОУ ВО РГАТУ, - 2015. – С. 15-18.

11. Аппаков В. И. Влияние агротехнических приемов возделывания на формирование урожая и качество клубней картофеля в условиях Республики Татарстан : автореф. дис. ..канд.с.-х.наук:06.01.09 .— Казань : [б.и.], 2009 .— 20с.

12. Асадуллин Н.М. Концепция эффективного использования ресурсов при технической эксплуатации сельскохозяйственной техники / Н.М. Асадуллин, Л.Н. Асадуллин М.М. Хисматуллин // Вестник Казанского ГАУ.— 2011.—№3(21).— С. 17 – 19.

13. Асадуллин Н.М. Современное состояние инженерно-технической сферы АПК/Н.М. Асадуллин // Материалы научно – практической конференции «Устойчивое развитие сельского хозяйства в условиях глобальных рисков». Казань, 2016. – С. 332 – 335.

14. Басиев С.С., Басиев А.С. Урожай зависит от сроков посадки и удобрений. // Картофель и овощи, 2013, 3.

15. Бикмурзина Г.А., Асадуллин Н.М. Перспективы и пути повышения эффективности производства картофеля (на примере Республики Татарстан) /Г.А.Бикмурзина, Н.М.Асадуллин// Материалы 76-ой студенческой (международной) научной конференции «Студенческая наука – аграрному производству». – Казань, 2018.—С. 58-60.

16. Болотникова, В. А. 500 блюд из картофеля / В.А. Болотникова, А.М. Вапельник. - Москва: Наука, 2016. - 176 с.

17. Ванифатьев А.Г. Адаптивно-ресурсосберегающие технологии возделывания полевых культур в юго-восточной части Волго-Вятского региона. Учебное пособие. - Чебоксары, Чувашский институт

переподготовки и повышения квалификации руководящих кадров и специалистов АПК, 2011.

18. Владимир, В.П. Современные технологии и машины для производства картофеля : учеб. пособие для студентов / М-во с/х РФ; М-во образования и науки РФ; Каз. гос. аграр. ун-т .— Казань : Изд-во КГАУ, 2009 .— 190с.

19. Гарбуз, В. С. 50 самых урожайных сортов картофеля, огурцов, помидоров, капусты, перца, свеклы, кабачков, баклажанов, моркови / В.С. Гарбуз. - М.: Книжный клуб "Клуб семейного досуга". Белгород, Книжный клуб "Клуб семейного досуга". Харьков, 2011. - 328 с

20. Елькина, Г.Я. Роль серы в питании картофеля на подзолистых почвах / Г.Я. Елькина. – Картофель и овощи, - 2014. - № 7. – С. 32- 34.

21. Колчина Л.М. Технологии и оборудование для производства картофеля : справочник / [Колчина Л. М.]; М-во сел. хоз-ва Рос. Федерации, Федер. гос. бюджет. науч. учреждение "Рос. науч.-исслед. ин-т информации и технико-экон. исслед. по инженер.-техн. обеспечению агропром. комплекса" (ФГБНУ "Росинформагротех") Москва: ФГБНУ "Росинформагротех", 2014. - 163 с.

22. Кошелев Б. и др. «Инновационное развитие как фактор повышения производительности труда в сельском хозяйстве». // АПК: экономика, управление. -2016. -№2. –с.64

23. Левин, В.И. Сортовая реакция картофеля на воздействие регуляторов роста / В.И. Левин, А.С. Петрухин, Л.А. Антипкина // Вестник Рязанского государственного агротехнологического университета. - 2016. - №4 (32). - С. 19-23.

24. Логинов В. Рынок картофеля. // Экономика сельского хозяйства России, 2013, 7.

25. Милёхин А.В. Особенности выращивания продовольственного и семенного картофеля в личных подсобных хозяйствах населения Самарской области /А.В. Милёхин, А.Л. Бакунов, Н.Н. Дмитриева, С.Л. Рубцов, О.А.

Вовчук// Научно – информ. бюллетень ФГБНУ "Самарский НИИСХ" №3. - 2015. - С.1-4.

26. Мостякова А.А. Продуктивность реннеспелых сортов картофеля в зависимости от фонов минерального питания и способов применения регуляторов роста в условиях республики Татарстан/ Автореферат дисс.канд. с.- х. наук// А.А, Мостякова – Казань. – 2015. – 19с

27. Мостякова А.А. Продуктивность реннеспелых сортов картофеля в зависимости от фонов минерального питания и способов применения регуляторов роста в условиях республики Татарстан/ Автореферат дисс.канд. с.- х. наук// А.А, Мостякова – Казань. – 2015. – 19с.

28. Мушинский А.А., Часовских Н.П., Аминова Е.В., Герасимова Е.В. Устойчивость сортов картофеля к фитофторозу в условиях орошения в степной зоне Южного Урала / Известия Оренбургского аграрного университета - 2016. - № 4. – С. 61-63

29. Назаренко Л. Ценовая ситуация на рынке картофеля и овощей. // Экономика сельского хозяйства России, 2012, 5.

30. Плешакова В.С. Как подготовить клубни к посадке. // Картофель и овощи, 2013, 2.

31. Сабирова И.Р. Резервы повышения эффективности производства картофеля в ООО «СХП Татарстан» Балтасинского района Республики Татарстан/ И.Р. Сабирова, Н.М. Асадуллин // Материалы 71-ой студенческой (региональной) научной конференции «Студенческая наука – аграрному производству». – Казань, 2013.–С. 217-219.

32. Селиванов А.В. Продуктивность и качество картофеля при использовании биорегуляторов и микроэлементов в хелатной форме на фоне минеральных удобрений на черноземной почве Волго – Вятского региона/ Автореферат дисс. канд. с.-х. наук // А.В. Селиванов – Москва. - 2015. - 20с.

33. Сергеева, Л.Б. Общая адаптивная способность и экологическая стабильность сортов картофеля в зависимости от фона минерального

питания и зоны возделывания //Л.Б. Сергеева, Е.П. Шанина // Агропродовольственная политика России. - №6(18). - 2014. – С. 19-22.

34. Роговский Е. и др. Система региональных нормативов для оценки рентабельности растениеводства. // АПК: Экономика, управление, 2012, 7.

35. Силаева Л. и др. Эффективность развития рынка картофеля // Международный с/х журнал. – 2010. - №6. 47 с.

36. Скальная М., Маркелова С., Дульзон С. «Производительность труда в сельхозорганизациях: факторы и резервы роста». // АПК: экономика, управление. – 2016. -№5. –с.26.

37. Тимофеев В.Ф. Совершенствование элементов технологии возделывания картофеля в условиях Республики Татарстан : автореф.дис. ..канд.с.-х.наук:06.01.09 .— Казань, 2009 .— 24с.

38. Тульчеев В.В. Концептуальные основы семеноводства картофеля. // Картофель и овощи, 2013, 6.

39. Федотова Л.С., Тимошина Н.А., Новиков М.А. Роль удобрений в формировании урожая и улучшении качества продукции. // Картофель и овощи, 2013, 5.

40. Филиппова Г.И. Международная научно-практическая конференция «Возделывание картофеля в условиях ЦРНЗ». // Картофель и овощи, 2014, 1.

41. Филиппова Г.И. Международная научно-практическая конференция «Научное обеспечение картофелеводства России: состояние, проблемы». // Картофель и овощи, 2014, 6.

42. Шутинская И.А. Выделение источников устойчивости и создание исходного материала картофеля устойчивого к черной ножке. Автореф. дисс. к.с.х. н. Минск, 2013.- 24с.

ИНСТРУКЦИЯ
по охране и безопасности труда для работников СХПК «Игенче»
Балтасинского района РТ

Настоящая инструкция разработана в соответствии с действующим законодательством и нормативно-правовыми актами в области охраны труда и может быть дополнена иными дополнительными требованиями применительно к конкретной должности или виду выполняемой работы с учетом специфики трудовой деятельности в конкретной организации и используемых оборудования, инструментов и материалов. Проверку и пересмотр инструкций по охране труда для работников организует работодатель. Пересмотр инструкций должен производиться не реже одного раза в 5 лет.

1. Общие требования безопасности.

1.1. К самостоятельной работе в качестве экономиста-менеджера допускаются лица, имеющие соответствующее образование и подготовку по специальности, обладающие теоретическими знаниями и профессиональными навыками в соответствии с требованиями действующих нормативно-правовых актов, не имеющие противопоказаний к работе по данной профессии (специальности) по состоянию здоровья, прошедшие в установленном порядке предварительный (при поступлении на работу) и периодический (во время трудовой деятельности) медицинские осмотры, прошедшие обучение безопасным методам и приемам выполнения работ, вводный инструктаж по охране труда и инструктаж по охране труда на рабочем месте, проверку знаний требований охраны труда, при необходимости стажировку на рабочем месте. Проведение всех видов инструктажей должно регистрироваться в Журнале инструктажей с обязательными подписями получившего и проводившего инструктаж.

Повторные инструктажи по охране труда должны проводиться не реже одного раза в год.

1.2. Экономист-менеджер обязан соблюдать Правила внутреннего трудового распорядка, установленные режимы труда и отдыха; режим труда и отдыха инструктора-методиста определяется графиком его работы.

1.3. При осуществлении производственных действий в должности экономиста-менеджера возможно воздействие на работающего следующих опасных и вредных факторов:

- нарушение остроты зрения при недостаточной освещённости рабочего места, а также зрительное утомление при длительной работе с документами и (или) с ПЭВМ;

- поражение электрическим током при прикосновении к токоведущим частям с нарушенной изоляцией или заземлением (при включении или выключении электроприборов и (или) освещения в помещениях;

- снижение иммунитета организма работающего от чрезмерно продолжительного (суммарно – свыше 4 ч. в сутки) воздействия электромагнитного излучения при работе на ПЭВМ (персональной электронно-вычислительной машине);

- снижение работоспособности и ухудшение общего самочувствия ввиду переутомления в связи с чрезмерными для данного индивида фактической продолжительностью рабочего времени и (или) интенсивностью протекания производственных действий;

- получение травм вследствие неосторожного обращения с канцелярскими принадлежностями либо ввиду использования их не по прямому назначению;

- получение физических и (или) психических травм в связи с незаконными действиями работников, учащихся (воспитанников), родителей (лиц, их заменяющих), иных лиц, вошедших в прямой контакт с экономистом для решения тех или иных вопросов производственного характера.

1.4. Лица, допустившие невыполнение или нарушение настоящей Инструкции, привлекаются к дисциплинарной ответственности и, при необходимости, подвергаются внеочередной проверке знаний норм и правил охраны труда.

2. Требования охраны труда перед началом работы.

2.1. Проверить исправность электроосвещения в кабинете.

2.2. Проверить работоспособность ПЭВМ, иных электроприборов, а также средств связи, находящихся в кабинете.

2.2. Проветрить помещение кабинета.

2.3. Проверить безопасность рабочего места на предмет стабильного положения и исправности мебели, стабильного положения находящихся в сгруппированном положении документов, а также проверить наличие в достаточном количестве и исправность канцелярских принадлежностей.

2.4. Уточнить план работы на день и, по возможности, распределить намеченное к исполнению равномерно по времени, с включением 15 мин отдыха (либо кратковременной смены вида деятельности) через каждые 45 мин. однотипных производственных действий, а также с отведением времени в объёме не менее 30 мин. для приёма пищи ориентировочно через 4-4,5 ч. слуха, памяти, внимания - вследствие ром для решения тех или иных вопросов производственного характера.

3. Требования охраны труда во время работы.

3.1. Соблюдать правила личной гигиены.

3.2. Исключить пользование неисправным электроосвещением, неработоспособными ПЭВМ, иными электроприборами, а также средствами связи, находящимися в кабинете.

3.3. Поддерживать чистоту и порядок на рабочем месте, не загромождать его бумагами, книгами и т.п.

3.4. Соблюдать правила пожарной безопасности.

3.5. Действуя в соответствии с планом работы на день, стараться распределять намеченное к исполнению равномерно по времени, с

включением 15 мин. отдыха (либо кратковременной смены вида деятельности) через каждые 45 мин. однотипных производственных действий, а также с отведением времени в объеме не менее 30 мин. для приёма пищи.

4. Требования охраны труда в аварийных ситуациях.

4.1. При возникновении в рабочей зоне опасных условий труда (появление запаха гари и дыма, повышенное тепловыделение от оборудования, повышенный уровень шума при его работе, неисправность заземления, загорание материалов и оборудования, прекращение подачи электроэнергии, появление запаха газа и т.п.) немедленно прекратить работу, выключить оборудование, сообщить о происшедшем непосредственному или вышестоящему руководству, при необходимости вызвать представителей аварийной и (или) технической служб.

4.2. При пожаре, задымлении или загазованности помещения (появлении запаха газа) необходимо немедленно организовать эвакуацию людей из помещения в соответствии с утвержденным планом эвакуации.

4.3. При обнаружении загазованности помещения (запаха газа) следует немедленно приостановить работу, выключить электроприборы и электроинструменты, открыть окно или форточку, покинуть помещение, сообщить о происшедшем непосредственному или вышестоящему руководству, вызвать аварийную службу газового хозяйства.

4.4. В случае возгорания или пожара немедленно вызвать пожарную команду, проинформировать своего непосредственного или вышестоящего руководителя и приступить к ликвидации очага пожара имеющимися техническими средствами.

Физическая культура на производстве

Физическая культура на производстве – важный фактор повышения производительности труда.

Создание предпосылок к высокопроизводительному труду экономических специальностей, предупреждение профессиональных заболеваний и травматизма на производстве способствует использованию физической культуры для активной работы, отдыха и восстановления работоспособности в рабочее и свободное время.

В режиме труда и отдыха сотрудников аппарата экономической службы учтены такие факторы, как время официально разрешенных пауз во время работы. В качестве обязательной к применению меры в работе экономиста имеются две 10-минутные физкультурные паузы в течение рабочего дня. Помимо этого согласно Гигиеническим требованиям к ПЭВМ и организации работы с ними (утверждены постановлением Минздрава России от 3 июня 2003 г. № 118) У людей, работающих за компьютером, должны быть законные перерывы общей длительностью до 90 мин в день в счет рабочего времени.

Культура делового общения на предприятии

В целях повышения деловой репутации предприятия СХПК «Игенче» и его сотрудников и формирования благоприятного климата в коллективе разработаны и используются следующие локальные нормативные документы:

- Кодекс деловой этики;
- Кодекс делового общения;
- Стратегия развитие предприятия;
- Ценности предприятия;
- Корпоративная социальная ответственность

**Исходные данные для экономической эффективности производства
продукции растениеводства в СХПК «Игенче» Балтасинского района
РТ**

Показатели	Годы			
	2015	2016	2017	2018
Стоимость валовой продукции в соп. ценах 1994 г. в расчете на:	2854,2	2836,8	2867,1	3102,7
Соизмеримая пашня, га	1373,0	1372,8	1354,6	1354,6
Среднегодовое число работников, чел.	146,0	146,0	146,0	133,0
Основные производственные фонды, тыс. руб.	126261,0	133234,6	152832,2	178898,4
Издержки производства, тыс. руб.	143680,0	164311,0	195731,0	190114,0
Прибыль, тыс. руб.	15028	27217	26630	18290
Сумма валового дохода, тыс. руб.	15028	27217	26630	18290

**Расчет площади условной пашни СХПК «Игенче» Балтасинского района
РТ за 2015-2018 года**

Виды угодий	Площадь, га				Коэф. перевод а	Площадь условной пашни			
	2015	2016	2017	2018		2015	2016	2017	2018
Пашня	5000	5000	4932	4932	1	5000	5000	4932	4932
Сенокосы	205	205	205	205	0,45	92,23	92,3	92,3	92,3
Пастбища	121	121	121	121	0,25	31,0	30,3	30,3	30,3
Итого	Х	Х	Х	Х	Х	5123,5	5122,5	5054,5	5054,5

**Расчет площади соизмеримой пашни СХПК «Игенче» Балтасинского
района за 2015-2018 годы**

Показатели	Годы			
	2015	2016	2017	2018
Площадь условной пашни, га	5123,5	5122,5	5054,5	5054,5
Балл оценки земли	26,8	26,8	26,8	26,8
Площадь соизмеримой пашни, га	1373,0	1372,8	1354,6	1354,6