

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ  
ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
КАЗАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ**

Кафедра «Общее земледелие, защиты  
растения и селекции»

**ВЫПУСКНАЯ КВАЛИФИКАЦИОННАЯ  
РАБОТА**

**БАКАЛАВР**

Пути совершенствования основных элементов системы зем-  
леделия в агрофирма ООО «Актаныш» филиал Ирмяшево  
Актанышского муниципального  
района Республики Татарстан

Исполнитель – студент IV курса очного отделения агрономического  
факультета Галимова Лилия

Научный руководитель – доцент, к.с.х.н

Миникаев Р.В.

Дипломная работа допущена к защите:  
заведующий кафедрой, профессор

Сафин Р.И.

Казань - 2018

## ОГЛАВЛЕНИЕ

|                                                                             |    |
|-----------------------------------------------------------------------------|----|
| ВВЕДЕНИЕ                                                                    | 3  |
| Глава 1. ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ                                                   | 4  |
| Глава 2. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О ХОЗЯЙСТВЕ                                         | 14 |
| 2.1. Почвенно-климатические условия                                         | 14 |
| 2.2. Организационно-производственная характеристика                         | 17 |
| Глава 3. КОРМОВАЯ БАЗА И СТРУКТУРА ПОСЕВНЫХ ПЛОЩАДЕЙ                        | 22 |
| 3.1. Кормовая база                                                          | 22 |
| 3.2. Структура посевных площадей и урожайность сельскохозяйственных культур | 24 |
| Глава 4. СИСТЕМА СЕВООБОРОТОВ                                               | 30 |
| Глава 5. СИСТЕМА ОБРАБОТКИ ПОЧВЫ                                            | 34 |
| Глава 6 . Защита растений от вредителей, болезней и сорняков                | 39 |
| 6.1. Система защиты от болезней и вредителей                                |    |
| 6.2. Борьба с засоренностью полей                                           |    |
| ВЫВОДЫ                                                                      | 44 |
| СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ                                                           | 45 |

## ВВЕДЕНИЕ

Основная задача сельского хозяйства состоит в том, чтобы обеспечить дальнейший рост и большую устойчивость производства, всемерное повышение эффективности земледелия и животноводства для более полного удовлетворения потребностей населения в экологически чистых продуктах питания и промышленности в сырье, создания необходимых государственных резервов сельскохозяйственной продукции.

При любых социально-экономических формах, любой форме хозяйствования растениеводство остается основой всей сельскохозяйственной отрасли.

В настоящее время в Республике Татарстан выработаны два главных направления развития земледелия и увеличения производства продуктов растениеводства на перспективу.

1. Постепенный переход от существующих ныне систем земледелия к адаптивно-ландшафтным с максимальным использованием биологических факторов.

2. Переход на ресурсо- и энергосберегающие технологии возделывания сельскохозяйственных культур, дифференцированные в зависимости от ценности культуры, фондовооруженности хозяйства.

Биологизация земледелия означает, прежде всего, эффективное использование природных и биологических ресурсов конкретного агроландшафта, путем адаптации к нему системы ведения растениеводства.

Модель адаптивно-ландшафтной системы земледелия реализована в КП «Чулпан» Высокогорского района и «Игенче» Арского района Республики Татарстан. В результате многолетних исследований разработана нормативная база для конструирования эрозионно- и экономически устойчивых систем земледелия в условия Республики Татарстан.

На основании этих нормативов может быть разработана нормативно-ландшафтная система земледелия для любого хозяйства Республики Татарстан.

## **Глава 1. ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ**

Сельское хозяйство-это древняя, очень сложная сфера человеческой деятельности, которая возникла и уходит из дома уже тысячи лет. Его появление стало крупнейшим событием в развитии цивилизации. Это позволило кочевникам возглавить и заложить фундамент совершенно нового образа жизни и работы в Осло (10).

На протяжении тысяч лет сельское хозяйство мотивировало только на практике, накапливая и перенося производственный опыт из поколения в поколение без каких-либо теоретических обобщений. Были выявлены факты и тщательно описаны рекомендации по практическому использованию новых поколений фермеров. Каждый брал то, что хотел, секс-газ только по своей интуиции и, в лучшем случае, по опыту соседей (22).

Системы земледелия, применявшиеся в Западной Европе до конца XVII века, как в России, так и в XIX веке, развивались эмпирически. Феодализм жесткой эксплуатации крепостных крестьян, подчинение всем нормам общественной жизни, религиозная догма не способствовали их развитию. С установлением капиталистических отношений в XVII веке значительные изменения произошли в сельском хозяйстве Западной Европы, а затем и России.

В учебном процессе агрономии и других наук в России большую роль играли такие ученые, как М. в. Ломоносов (1711-1765). Т. Болотов (1738-1833), т. е. м. "dot com" (1700-1793), М. г. Павлов (1793-1840), в Западной Европе. Е. Теер (1752-1828), Ю. либ (1803-1873) и т. д.

М. в. Ломоносов в далеком периоде в своей работе "о слоях земли" (1763) писал, что слои земли образовались в результате сложных процессов, происходящих в природе. Сначала он дал научное обоснование проис-

хождения мяса, решив, что оно не обеспечивает и не дает, но у каждого мате "произошло сосуществование животных и растущих тел со временем" и что "питание растений приводит к воздуху, для меня-листам" (10).

Выдающийся российский агроном. Т. Болотов (4) в своей работе "об удобрении полей" развил идею М. С. из Москвы в воздушном пространстве, а международные отношения государственной власти растений и минералов задолго до основоположников минерального питания растений туалета, Ливии и др.

В работе " о разделении полей."Т. Болотов (4) дал первые научные разработки по системам земледелия как основа рационального использования земли и повышения плодородия почвы. Он раскритиковал паровозную систему земледелия, распространенную в России, и предложил заменить ее паровыми часами.

Дальнейшее развитие научных основ сельского хозяйства продолжал жить выдающийся российский агроном М. и. Еат (16). Он считал, что сельское хозяйство является благодатной почвой, на которой процветают искусство и наука. В своей работе " о сельском хозяйстве "он писал:" искусство заключается в том, чтобы создать севооборот разных растений так, чтобы земля не была куском дерьма, а пользы от ее получения как можно больше. Этого можно добиться, если, в качестве альтернативы, потом посеять овощи, и хлеб, и траву."Ю. М. "Точка ком" для обоснования научных основ чередования культур, предложенных для взятия плит в агросистеме, рассматривается основной путь повышения плодородия почв, развития животноводства. Таким образом, обилие навоза и изменения в структуре посевных площадей считаются главным условием получения высокого уровня.

Задача восстановления плодородия почвы, то есть М., как бы на плоскости, через вспашку и навоз. По его мнению, пахать землю-это главное в сельском хозяйстве. Однако он против того, что взгляд на землю, пахать землю, заменит удобрение. Ю. М. "дот ком" выступил против печати-

и модели ведения сельского хозяйства, предложил провести эксперимент по проверке эффективности технологий возделывания сельскохозяйственных культур.

Определенный вклад в развитие научного земледелия внес М. г. Павлов. Они, впервые, показали важность почвенных процессов в питании растений, разработали теорию использования химических удобрений, замещения мощности, затем каша собирает интенсивный десяток систем сельского хозяйства. Он придавал большое значение практике, считая, что она является воплощением теории в действии. Лапы М. г. Павлова "курс земледелия" долгое время служили столицей руководства, в котором обучались многие поколения российских агрономов (10).

Развитие капитализма способствовало развитию естественных наук. С названиями связано появление в Западной Европе как самостоятельной науки Агрохимии, физиологии растений. Чайник и Ю Ливия.

А. Тайер был активным промоутером десятка, лучших по уходу за верхушкой культур, автором, как и его теория "питания растений, которая была включена в пение, а также работа "основы рационального земледелия", опубликованная в Германии в 1812 году, и вышла в переводе на русский язык в 1830 году.

В книге" химия в применении к сельскому хозяйству и физиологии " Ливии показано, что основой питания растений являются минеральные или единственные в окружающей среде. Радикальное средство против истощения почвы, либ думал вернуть минеральные почвы с удобрениями, что позже было признано одним из законов сельского хозяйства-законом возвращения.

Дерматит наука второй половины XIX века развивалась стремительно,и задачи выполнялись. S. Цитата (1826-1901), Д. и Менделеев (1834-1904), например. Стоил (1845-1895), Вс принимал душ (1846-1903). Н. Энгель-Хардт (1832-1893), И. а. Должен (1833-1923). С. я люблю (1847-1917), К. а. Посмотрите на это (1843-1920) и другие.

А. С. Совет (26) определяет уровень культуры сельского хозяйства и развития сельского хозяйства, расширение поля на год. Ученый убедительно показал, что многие посевы травы на полях, не только способствуют развитию животноводства, а также восстанавливают и повышают плодородие почвы.

С. С. принял душ (7), дал ему первую в мире научную классификацию почв по их происхождению. Большое внимание было уделено восстановлению и повышению плодородия почв путем организации дежурства по лесопосадке, регулированию водного режима и другим методам.

Он внес большой вклад в теорию систем земледелия. З. Ошибитесь. Его работа "организация сельского хозяйства. Системы земледелия и севооборота" выдержала 5 изданий в России. Система земледелия определяется как форма землепользования для производства растительной продукции и считается неотъемлемой частью системы земледелия. Он писал: "не только в стране, но даже на одной территории, на территории одних и тех же форм возделывания может быть недопустимо" (9).

ООН для детей (23) системы сельского хозяйства и сельского хозяйства являются нацистской осью формы землепользования для определенных культур. Он был активным сторонником интенсификации сельского хозяйства.

С. р. Вильямс определяет (5) систему земледелия как комплекс агротехнических мероприятий, направленных на восстановление, поддержание и повышение плодородия почв. Единственно правильная система землепользования-читать ее по всем районам, по его мнению, разработанная им, Туристическая система земледелия. А повышение плодородия почв должно было обеспечить дурак-выбор смеси многолетних трав. Ограничена проблема повышения плодородия почв, которые сводились к улучшению структуры почв.

В годы Советского Союза сыграло важную роль в развитии учения о системах земледелия работает. Г. сделать заявление (8), Н. м.

места (27), т. С. Альтеа (19), Ю. А. Браве (3), А. Воробьев (6), А. Н., м. н. Заславский (13) и др.

С именем Н. М. места связаны с развитием теории тонкой обработки почвы, предположительно благоприятной для накопления и сохранения влаги. Он первым заговорил о применении в засушливых регионах кратковременной ротации, заложил основы природоохранного земледелия.

ПС Алиса выдвинул идею заменить плуг стоит обработки почвы в районах будут и Западной Сибири. Суть новой системы обработки почвы является чередование по годам и полям глубокой поцеловал поверхностных вод в расширенной поддержки. Глубокая полная процедура проводится каждые 3-5 лет.

На основе учения т. С. Альтеа. Y. Vars (3) разработал новую концепцию сохранения сельского хозяйства в степных районах, подверженных ветровой эрозии. Благодаря этому, в 60-х годах XX века и позднее на десятках миллионов гектаров пахотных земель были внедрены спальные системы земледелия.

В России около 70% посевных площадей в регионах с засушливым климатом, около 60% подвержены водной и ветровой эрозии. Таким образом, современные системы земледелия должны обеспечить успех в борьбе с засухой, надежную защиту почвы от эрозии.

Это то, что нам говорят в книге, т. е. Казаков, "обработка почвы в среднем Поволжье" (12). Современные требования к обработке почвы основаны на оптимизации уровня графических факторов ее плодородия; создании условий для эффективного использования удобрений и питательных веществ почвы; воспроизводстве биологических факторов, положительно влияющих на ее плодородие и фитосанитарное состояние; защите почвы от эрозии и деградации, снижении энергозатрат.



Задачи и требования к обработке почвы в зависимости от почвы, рельефа и рельефа местности, климата, особенностей посевов, характера вторгающихся полей, наличия вредителей и болезней и многих других специфических условий.

Системы обработки почвы должны быть адаптированы к конкретным почвенно-климатическим условиям и носить выбранную природу.

, То есть на основе (2), пишет, что: "развитие и развитие природоохранного земледелия должно включать в себя все многообразие ландшафтной организации, специальных условий, подбор оптимальной системы обработки почвы в широком диапазоне от вспашки до нулевой обработки почвы через различные варианты, а значит, жрецов и, минимальной, или плохой обработки почвы и их комбинации.

Задача оптимизации приемов защиты растений от сорняков и других вредителей остается весьма актуальной. Очевидно, что система защиты растений должна быть интегрированной.

В настоящее время в различных почвенно-климатических регионах

Российская Федерация имеет широкий спектр форм

сельское хозяйство. В классификации А. Воробьева, в. И. Романова, П. С. корка существуют следующие системы земледелия: а для, распределенных, распределенных, между, десятками, собственных, путевых (22).

В оценке были и есть в системе культуры, известный агроном, экономист. К. Мраморов (9) сказал, что нет никаких сомнений в плохих или, конечно, хороших системах земледелия. Каждая система хороша, если она соответствует времени, местным условиям и обеспечивает высокий чистый доход.

В настоящее время в России разработана концепция адаптивной системы ландшафтного земледелия с максимальным использованием биологических факторов. Она:

- внедрение и развитие научно-обоснованной системной поддержки;

это основной фактор биологического;

- увеличение использования органических удобрений;

- увеличение площади возделывания многолетних бобовых и ту-  
пых трав. В 2-3 раза снижает водную эрозию, оставляет до 10-12 т на 1  
га корневых и стерневых остатков, связывается около 140 кг азота.  
Причем 1 кг этого азота происходит в 19,3 раза дешевле, чем 1 кг про-  
мышленного азота тук и 1 т отходов, их эффективность эквивалентна  
3,5 т навоза;

- выращивание идеальных культур, особенно на массивах с пло-  
хой почвой;

Герметик 300 центнеров зеленой массы Donna эквивалентен  
КПД 50 тонн навоза, выращивание и уплотнение в 2,5 раза дешевле,  
чем эквивалентное количество навоза и 1 кг азота правда в 5 раз де-  
шевле по сравнению с промышленностью коснулся;

- использование излишков соломы в качестве удобрения. На

Агрономическая эффективность 1 тонны соломы, измельченной  
для обогащения 10 кг азота, составляет 3,5 т. положение навоза, в 5,5  
раз дешевле, чем при использовании эквивалентного количества наво-  
за;

- говоря о факторах биологического земледелия нельзя сказать о  
большую роль горох. Спасибо за работу бактериям бассейна, их  
урожай формируется за счет атмосферного азота, оставляя на полу  
около 10-12 кг для последующих посевов в севообороте, вскоре убира-  
ется;

- самый важный фактор биологического земледелия также

применение бактериальных удобрений, биопрепаратов и натуральных продуктов, стимуляторов роста и защиты растений: ограничения, это сейчас, планы США и др;

- это принципиально важный вопрос при строительстве опоры в Республика Татарстан-это оценка роли чистого пара. Ни одна сеть для нас сегодня не пойдет по таким причинам, как:

- необходимость накопления и поддержания продуктивной влаги в почве во время посева озимых культур;

- необходимость очистки полей от сорняков, вредителей и болезней;

- слабость ранее большинства домохозяйств;

-необходимость пополнения почвы и органических удобрений и известкования кислых почв;

это важный биологический фактор в сохранении окружающей среды

баланс в агроэкосистемах-адаптивный отбор;

- хорошая система обработки почвы самая мощная

коэффициент биологического земледелия. Он подавляет ядра растений, вредителей, болезни и не может вызывать микрофлору, создавая оптимальные условия для роста и развития культурных растений, снижает потребность в удобрениях и химикатах для защиты растений.

Адаптивная ландшафтная система сельского хозяйства была изложена в заявлении министра сельского хозяйства и продовольствия Республики Татарстан М. г. Комета на Республиканской агрономической конференции 2001 года: "сегодня мы стоим перед дилеммой стратегии сельского хозяйства. Первый путь-двигаться вперед по пути промышленного интенсификации за счет увеличения количества оборудования, расхода топлива, закупка минеральных удобрений и средств защиты растений. Для этого у нас нет ни финансовых, ни ресурсов, возможно, возможности того, что это не реально.

Второй способ-не умоляя важности факторов, техногенных, взять курс на внедрение адаптивной системы ландшафтного земледелия с максимальным использованием биологических факторов и экономических технологий возделывания сельскохозяйственных культур. В каких условиях создается второй путь-жизненная необходимость " (25).

Сейчас назрела острая необходимость в развитии новой или кардинальной модернизации существующей сельскохозяйственной системы практически на всех сельскохозяйственных предприятиях. Это объясняется, с одной стороны, реформами и изменениями специализации с учетом рыночных условий, с другой стороны, тем, что производство, предложение новых подходов к его развитию - адаптивное ландшафтное проектирование с максимальным использованием биологических факторов.

Развитая система сельского хозяйства должна обеспечить рациональное использование земель сельскохозяйственного назначения, защиту почв от эрозии, воспроизводство плодородия почв, охрану окружающей среды, использование экологически чистых технологий сельскохозяйственного производства.

Исходя из этого, целью наших исследований является совершенствование существующей системы ведения сельского хозяйства в зоне Джема СПК "Тан" с учетом достижений науки и положительного опыта сельскохозяйственных предприятий страны и Республики Татарстан.

Задача исследования:

1. Учитывая особенности почвенно-климатических условий для сельского хозяйства, конъюнктуры рынка, развития животноводства и другие факторы, спроектировать структуру посевных площадей в будущем.

2. Совершенствование существующей системы поддержки оптимального использования биологических факторов.

3. Разработка системы обработки почвы для поддержки.

4. По результатам недавнего вторжения в учет lei разработана система мер борьбы с сорняками.

## **Глава 2. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О ХОЗЯЙСТВЕ**

Агрофирма ООО "Афина", расположенный в IV природно-сельскохозяйственной зоне Республики Татарстан на 317 км от столицы, Казани.

Центральная усадьба сельского хозяйства, с. Афинах связана со столицей и районным центром автодорогой с твердым покрытием. Расстояние от Центральной усадьбы до станции круглое поле, 185 км, до центрального района книгу для себя точки, расположенные в з. Саул 15 км

Производственное направление хозяйства определяется производством и продажей свинины, говядины, молока и пшеницы.

### **2.1. Почвенно - климатические условия**

Общая площадь землепользования хозяйства составляет 3370 га, из них 3202 га сельхозугодий, в том числе 2862 га пашни.

Особых изменений по трансформации земельных угодий на перспективу не намечается (табл. 1).

#### **1. Экспликация земель филиал «Ирмяшево»**

| № п/п | Наименование угодий               | Фактически, га (на 01.01.2017 г.) | На перспективу, га (на 01.01.2020 г.) |
|-------|-----------------------------------|-----------------------------------|---------------------------------------|
| 1     | Пашня                             | 2862                              | 2862                                  |
| 2     | Сенокосы                          | 52                                | 52                                    |
| 3     | Пастбища                          | 288                               | 238                                   |
|       | в т.ч. улучшенные                 | -                                 | 50                                    |
|       | Итого сельхозугодий               | 3202                              | 3202                                  |
| 4     | Древесно-кустарниковые насаждения | 64                                | 64                                    |
| 5     | Болота                            | 2                                 | 2                                     |
| 6     | Под водой                         | 4                                 | 4                                     |
| 7     | Под дорогами прогонами            | 68                                | 68                                    |
| 8     | Застроенные                       | 10                                | 10                                    |

|   |                                   |      |      |
|---|-----------------------------------|------|------|
| 9 | Прочих земель                     | 20   | 20   |
|   | Общая площадь закрепленных земель | 3370 | 3370 |

Для повышения продуктивности и рационального землепользования в долгосрочной перспективе необходимо коренным образом улучшить 50 га пастбищ. Коренные народы подвержены благоустройству пастбищ, сырье зафиксировано на 70-80%, в результате вы мой выпас в течение нескольких лет очень сложный. Коренное улучшение пастбищ осуществляется в рамках сельского хозяйства.

Почвенный покров хозяйства представлен ноу ми и серыми лесными почвами. Размер нам-1904 га и 66,5% всех пахотных земель, из которых 51 га, сходить в кино - 1765 га, карбонатов - 80 га, пастбище площадью 8 га, остальное-газон-вы (55), моста (61 га) и серой лесной (842 га, или 29,4%) почвы. Механическая структура фиксированного типа, пожалуйста. Сила слоя фото 25-30 см.

По данным последних почвенных исследований, содержание гумуса в нем колеблется от 4% до 6%, в серых лесных почвах от 1,5 до 5%, в травянистых-1,1% и 1,5%, в почвах 3-4,5% .

Уровень безопасности подвижного фосфора составляет 559 га сельскохозяйственных угодий - средних (51-100 мг / кг), 1133 га - крупных (101-150 мг / кг), 924 га-высоких (151-200 мг / кг), 246 га - очень высоких (более 200 мг / кг).

Содержание калиевого обмена в почве 127 гектаров сельхозугодий-медиа (48-80 мг / кг), в 1746-увеличение (81-10 мг / кг), 780 га высокая (121 - 180 мг / кг), в 209 га-очень высокая (более 180 мг / кг)

В сельском хозяйстве есть условия, кислотность почвы: 1430 гектаров, 50 процентов земли пригодной для возделывания, знаете, 1204 гектара, или 42% людей близких к нейтральным-228 гектаров, или 8% нейтральных. Кислые почвы имеют разные законодательные-Адамовые физические и химические свойства. Наличие на них раствора и поглощающего комплек-

са ионов водорода и алюминия отрицательно сказывается на росте и развитии большинства культурных растений и жизни почвенных микроорганизмов. Поэтому для того, чтобы кардинально улучшить почву необходимо устранить избыточную кислотность путем известкования на площади 400 га, привлекает силы района, объединение "Курма-агрохимсервис" знает известкование почв.

Рельеф территории представлен словенской равниной. Поверхностные балки и овраги, места, территории, в ряде всех областей с уклоном 1° и 2°; направление склонов, в основном, на юго-западе и Северо-Западе.

Экономика имеет 75 гектаров эродированных и 104 гектара эрозионно-опасных земель в пахотных землях. Океан-опасные почвы на пахотных землях составляет 30 га

Ферма находится в умеренной жаре грамматики райского региона. Количество кредитов между температурой, на мой взгляд, выше 10°C составляет 2150-2250 Ф С.

Урожай, во время роста ГТК-1.0 больше.

Весна начинается в 6-8, а вегетационный период 16-21 апреля. "Качество" почвы начинается в последние дни апреля и в начале второго мая на Ловине прогревается до 10°C тепла. Переход от температурной карты весной через + 10°C происходит в период с 4 по 7 мая, а через 15°C -15 июня.

## 2.Среднемесячные и среднегодовые температуры воздуха (в градусах)

| Месяц |       |      |     |      |      |      |      |      |     |      |       | Годовая |
|-------|-------|------|-----|------|------|------|------|------|-----|------|-------|---------|
| 1     | 2     | 3    | 4   | 5    | 6    | 7    | 8    | 9    | 10  | 11   | 12    |         |
| -14,4 | -13,4 | -7,4 | 3,3 | 12,3 | 17,2 | 19,3 | 16,9 | 10,8 | 3,1 | -4,9 | -11,7 | 2,6     |

Средние минимальные температуры воздуха равны 35-38°C мороза, а самые низкие достигали 46-48°C. Снеготаяние наступает обычно 27-28 марта и продолжается 17-18 дней. Снежный покров с полей сходит 13-14 апреля. Устойчивый снежный покров залегает на полях в течение 150-160 дней.

Для условий хозяйства потенциальный урожай основных сельскохозяйственных культур можно прогнозировать по фотосинтетически- активной радиации (ФАР), влагообеспеченности (осадки) и (биоэнергетическому потенциалу - БГТП). Показатели приведены в таблице 3.

### 3. Потенциальные урожаи основных сельскохозяйственных культур

| Наименование культур     | Потенциальные урожаи, ц/га |            |         |
|--------------------------|----------------------------|------------|---------|
|                          | по ФАР                     | по осадкам | по БГТП |
| Озимая рожь              | 67,0                       | 35,1       | 36,0    |
| Озимая пшеница           | 67,0                       | 47,6       | 26,4    |
| Яровая пшеница           | 47,0                       | 46,2       | 24,6    |
| Ячмень                   | 54,0                       | 38,3       | 21,0    |
| Овес                     | 43,0                       | 35,4       | 34,6    |
| Кукуруза (зеленая масса) | 556                        | 830,7      | 156,8   |
| Многолетние травы (сено) | 165                        | 42,7       | 53,8    |

На основании приведенных показателей можно сделать вывод, что при различных погодных условиях в хозяйстве могут быть получены урожаи зерновых от 21 ц/га до 48 ц/га, зеленой массы кукурузы от 157 до 831 ц/га, сена многолетних трав от 43 до 54 ц/га.

## 2.2. Организационно-производственная характеристика

В состав хозяйства входят 1 населенных пункта: с. Ирмяцево. Центральная усадьба хозяйства расположена в селении Ирмяцево. Здесь расположена ферма крупного рогатого скота, в том числе молочно-товарная ферма.

В с. Ирмяцево 164 дворов, где проживает 690 человек, из них трудоспособного населения, занятого в хозяйстве 99 человек. На одного трудоспособного рабочего приходится 18,9 га пашни.

### 4. Наличие сельскохозяйственной техники

| Марки машины и орудий | Имеется в наличии, шт. |
|-----------------------|------------------------|
| Тракторы – всего      | 22                     |
| в т.ч.                |                        |
| а) общего назначения  | 9                      |
| из них:               |                        |



|                                                   |     |
|---------------------------------------------------|-----|
| К-701                                             | 2   |
| ДТ-75                                             | 2   |
| МТЗ1221                                           | 5   |
| б) универсально-пропашные – всего                 | 13  |
| МТЗ-80, МТЗ-82                                    | 13  |
| Плуги общего назначения – всего                   | 7   |
| ПЛН – 6-35                                        | 2   |
| ПЛН – 5-35                                        | 1   |
| ПЛН – 4-35                                        | 4   |
| Культиваторы для сплошной обработки почвы – всего | 10  |
| КПС-4                                             | 10  |
| Плоскорезы – глубокорыхлители: КПГ-250А           | 2   |
| Культиваторы противозерозионные: КПЭ-3,8          | 2   |
| Луцильники дисковые: ЛДГ-10                       | 1   |
| Бороны: дисковые БД-7                             | 1   |
| зубовые БЗТС-1,0, БЗСС-1,0                        | 260 |
| Сеялки зерновые – всего                           | 10  |
| СЗП-3,6                                           | 9   |
| СЗ-3,6                                            | 1   |
| Катки ЗККШ-6                                      | 3   |
| Зерноуборочные комбайны – всего                   | 4   |
| в т.ч. «Дон – 1500»                               | 3   |
| Нива                                              | 1   |
| Жатки: зерновые ЖВИ-6                             | 1   |
| бобовые ЖРБ-4,2                                   | 3   |
| Сеялки для возделывания кукурузы и свеклы – всего | 2   |
| СУПН-8                                            | 1   |
| СО-4,2                                            | 1   |
| Культиваторы: УСМК-5,4Б                           | 1   |
| Прореживатели УСМК-5,4                            | 1   |
| Автомшины – всего                                 | 11  |
| в т.ч. грузовые                                   | 5   |
| из них: КамАЗ                                     | 2   |

#### 5. Показатели использования машинно-тракторного парка

|                                                         | Единица измерения | 2016г. | 2017г. |
|---------------------------------------------------------|-------------------|--------|--------|
| Среднегодовое количество эталонных тракторов            | шт.               | 26     | 24     |
| Выработка на 1 условный трактор                         | эт.га             | 1050   | 824    |
| Годовой объем выполненных работ всего тракторного парка | эт.га             | 27304  | 9784   |
| Себестоимость одного эталонного гектара                 | руб.              | 107    | 118    |

Как видно из таблицы годовой объем выполненных работ в 2017 году, по сравнению с 2016 годом, снизился на 7520 эт.га, себестоимость одного

эт.га возросла на 11 рублей. Это объясняется уменьшением количества тракторов общего назначения в связи с их списанием, так как большинство их выработало свой потенциал. В 2014 году хозяйство приобрело 1 трактор ДТ - 75 и в 2015 году 1 трактор МТЗ 1221. Остальные трактора проработали в хозяйстве 10-15 лет. Этим же объясняется плохая обеспеченность механизаторами, работать на старой технике они не хотят.

На снижение показателей использования МТП также повлияло использование техники из других организаций.

#### 6. Основные показатели деятельности филиал «Ирмяшево»

| № п/п | Показатели                                              | Ед. изм.       | 2013г.       | 2014г.       | 2015г.      | 2016г.       | 2017г.      |
|-------|---------------------------------------------------------|----------------|--------------|--------------|-------------|--------------|-------------|
| 1     | Площадь сельхозугодий<br>в т. ч. пашни                  | га<br>га       | 3202<br>2862 | 3202<br>2862 | 3202<br>862 | 3202<br>2862 | 3202<br>862 |
| 2     | Урожайность:<br>зерновых<br>кормовых                    | ц/га<br>ц к.ед | 18,2<br>24   | 20,7<br>26   | 45,5<br>31  | 38,4<br>28   | 31,9<br>30  |
| 3     | Заготовка грубых и<br>сочных кормов на 1 усл.<br>голову | ц к.ед.        | 20           | 22           | 28          | 25           | 28          |
| 4     | Удой молока на 1<br>корову                              | кг             | 1800         | 1850         | 2100        | 2050         | 2090        |
| 5     | Поголовье скота                                         |                |              |              |             |              |             |
|       | в т. ч. коров                                           | гол.           | 391          | 391          | 391         | 384          | 380         |
| 6     | Произведено: зерна                                      | тонн           | 2833         | 2925         | 2405        | 6383         | 5104        |
|       | молока                                                  | тонн           | 704          | 723          | 821         | 787          | 794         |
|       | мяса                                                    | тонн           | 187          | 191          | 223         | 221          | 216         |
| 7     | Денежная выручка от<br>реализации продукции -           | тыс. руб.      | 4531         | 6572         | 9858        | 8969         | 9517        |
|       | всего                                                   |                |              |              |             |              |             |
|       | в т. ч. продукции                                       |                |              |              |             |              |             |
|       | растениеводства                                         | тыс. руб.      | 1939         | 3712         | 6751        | 589          | 6344        |
|       | продукции                                               |                |              |              |             |              |             |
|       | животноводства                                          | тыс. руб.      | 2524         | 2871         | 3025        | 3011         | 3100        |
| 8     | Рентабельность                                          | %              | 3,1          | 2,3          | 3,8         | -2,0         | 1,7         |

Как видно из таблицы урожайность зерновых культур, начиная с 2014 года, остается сравнительно высокой. Однако производство мяса и молока остается на низком уровне.

Денежная выручка от реализации продукции сельского хозяйства составляет 66% от общей экономики, и в 2 раза выше уровня производства.

В 2016 году экономика будет работать без прибыли (-2%). Это связано и с низким уровнем производства продуктов животноводства, и с низкими ценами на производимую продукцию. Внешний вид причины-рост цен на технику, запасные части, энергетических ресурсов, полезных ископаемых, удобрений и средств защиты растений.

В 2015 году резко (54%), увеличило объем производства по сравнению с 2014 года. Это объясняется, во-первых, рост урожайности сельскохозяйственных культур.

## **Глава 3. КОРМОВАЯ БАЗА И СТРУКТУРА ПОСЕВНЫХ ПЛОЩАДЕЙ**

### **3.1. Кормовая база**

Животноводство является одной из основных отраслей сельского хозяйства. Уровня производства кормов и их количество зависит безопасности населения в продукции животноводства собственного производства, и в значительной степени продовольственной безопасности Республики.

В соответствии с концепцией развития животноводства и, как и производство Республика Татарстан, разработали ученые из Татарского № и Министерства сельского хозяйства и продовольствия, к 2016 году объем производства основных видов скота, должны характеризоваться следующими показателями: молоко - на 2,0 млн. тонн мяса, 500 тысяч тонн, яиц - 1 млн. штук Количество коров должно быть 430 тысяч голов свиней – 1 млн. голов. Удой на 1 корову должен быть доведен до 5000 кг, производство мяса на 1 начальную голову КРС-200, свиней – 100 кг.

Для обеспечения производства этих выше объемов производства в животноводстве требует растительные корма собственного производства.

В современных системах земледелия в производстве пищевых продуктов используется 65-70 % всех сельскохозяйственных земель, в том числе до 60% ПА-Габаритные размеры земли. Таким образом, обязательств и выращивания кормов сыграть решающую роль в повышении урожайности сельскохозяйственных культур в целом, а также в конструкции устойчивости агроландшафтных экосистем, сохранения и воспроизводства плодородия почв (14)

## 7. Структура кормовых культур в филиал «Ирмяшево»

| Культуры               | 2013г.      |                   | 2014г.      |                   | 2015г.      |                   | 2016г.      |                   | 2017г.            |                   |
|------------------------|-------------|-------------------|-------------|-------------------|-------------|-------------------|-------------|-------------------|-------------------|-------------------|
|                        | площадь, га | урожайность, ц/га | площадь, га | урожайность, ц/га | площадь, га | урожайность, ц/га | площадь, га | урожайность, ц/га | урожайность, ц/га | урожайность, ц/га |
| Кормовые - всего       | 984         | -                 | 1070        | -                 | 1122        | -                 | 1132        | -                 | 1139              | -                 |
| многолетние травы      | 521         | -                 | -           | -                 | 420         | -                 | 420         | -                 | 527               | -                 |
| в т.ч. на сено         | 17          | 19,9              | 120         | 24,0              | 140         | 30,0              | 100         | 40,4              | 139               | 18,0              |
| на зеленый корм        | -           | 130,6             | 237         | 193               | 123         | 234               | 146         | 163               | 358               | 100               |
| Однолетние травы       | 200         | -                 | 263         | -                 | 400         | -                 | 432         | -                 | 487               | -                 |
| в т.ч. на зеленый корм | 100         | 54,1              | 116         | 45                | 310         | 100               | 312         | 71,0              | 351               | 70,0              |
| Кормовая смесь (з/м)   | 103         | 65,0              | 120         | 143               | 174         | 105               | 160         | 133               | 200               | 110               |
| Кукуруза (з/м)         | 150         | 161,7             | 150         | 199               | 120         | 200               | 120         | 85,0              | 120               | 82,4              |
| Кормовые корнеплоды    | 10          | 34,7              | 10          | 50,0              | 8           | 160               | -           | -                 | 5                 | 440               |

Как видно из таблицы площадь возделывания кормовых культур за последние пять лет значительно увеличилась. Это можно объяснить низкой урожайностью кукурузы, однолетних и многолетних трав. Площадь многолетних трав в 2015 году уменьшилась на 134 га. Это объясняется распашкой старовозрастных участков. В 2015 году произвели подсев многолетних трав на площади 107 га. На перспективу 2020г. планируется доведение площади многолетних трав до 721 га или 25,2% от площади пашни.

## 3.2. Разработка структуры посевных площадей на перспективу

Разработка структуры посевных площадей начинается с установления площади кормовых культур. Потребность продуктов питания на перспективу рассчитывается на основе передовых объем производства продукции животноводства или поголовья скота в перспективе.

Расчеты наших проведенного второго метода. Планируемое поголовье животных на 2020 год, переводим в условное населения. Расследования на основе норм питания на 1 условную голову в год 40 г кормовых единиц. Подсчитала, что спрос на корма в центр кормовых единиц в будущем. Учитывая рекомендации Республиканской научно-производственной агрономической конференции структура пищевых продуктов, сообщила о необходимости пищи, видов кормовых единицах и физическом весе.

#### 8. Расчет поголовья скота на перспективу

| Виды животных | Фактическое поголовье (на 01.01.17) | Поголовье на перспективу (на 2020) |          |
|---------------|-------------------------------------|------------------------------------|----------|
|               |                                     | физическое                         | условное |
| Коровы        | 380                                 | 410                                | 410      |
| Молодняк КРС  | 560                                 | 600                                | 360      |
| Свиньи        | 638                                 | 800                                | 240      |
| ВСЕГО         | -                                   | -                                  | 1070     |

Рассчитываем общую потребность в кормах:

1070 усл. голов x 40 ц к. ед: = 42800 ц кормовых единиц

#### 9. Расчет потребности в кормах на перспективу

| № п/п | Виды кормов | Удельный вес в | Требуется кормов, ц |           |         |
|-------|-------------|----------------|---------------------|-----------|---------|
|       |             |                | в кормо-            | в физиче- | всего с |

|       |                            | структуре<br>кормов,<br>% | вых еди-<br>ницах | ском весе | страховым<br>фондом |
|-------|----------------------------|---------------------------|-------------------|-----------|---------------------|
| 1     | Сено                       | 17                        | 728               | 1549      | 1781                |
| 2     | Сенаж                      | 18                        | 770               | 2406      | 2767                |
| 3     | Солома                     | 2                         | 86                | 391       | 391                 |
| 4     | Силос                      | 9                         | 385               | 1925      | 2695                |
| 5     | Зеленые корма              | 26                        | 1113              | 5858      | 5858                |
| 6     | Концентрированные<br>корма | 28                        | 1198              | 1198      | 1198                |
| Итого |                            | 100                       | 4280              | -         | -                   |

Для перевода требований кормовых единиц в физике, расчета использовали средние показатели питательности кормов в условиях Республики Татарстан (17).

В расчетах охвата требований, сначала, имеют в виду доход с природных кормовых угодий (пастбищ). В нашем сельском хозяйстве пастбища 228 гектаров. В перспективе рисует в 50 гектаров пастбища, провести радикальное улучшение. Урожайность кормовых культур в он поужинал площади 178 га, расположен в 40 с, в то время как в передовых площади (50 Гц) 70 с / гектар.

Силосных культур и возделывается, и будет возделываться в будущем, кукуруза. По Сене, ужин, века создаются страховые фонды на 15% от потребности. Кроме того, в расчет потребности в зеленой массе кукурузы мы силос учитываются потери в течение веков в 25%.

## 10. Площади кормовых культур на перспективу

| №<br>п/<br>п | Культуры                                                              | Потребность,<br>т         | Урожайность<br>на перспек-<br>тиву, ц/га | Площадь на<br>перспекти-<br>ву, га |
|--------------|-----------------------------------------------------------------------|---------------------------|------------------------------------------|------------------------------------|
| 1            | Многолетние травы – всего<br>в т.ч. на: сено<br>сенаж<br>зеленый корм | -<br>1188<br>1845<br>3905 | -<br>40<br>80<br>200                     | 721<br>296<br>230<br>195           |
| 2            | Однолетние травы - всего<br>в т.ч. на: сенаж<br>сено<br>зеленый корм  | 922<br>594<br>1952        | 80<br>30<br>120                          | 476<br>115<br>198<br>163           |
| 3            | Кукуруза (зеленая масса)                                              | 2750                      | 250                                      | 110                                |
|              | Кормовые - всего                                                      |                           |                                          | 1307                               |

Примечания: - валовой сбор сена с естественных сенокосов – 52 т.

Недостающая часть сена будет осуществляться в 2 / 3, используя против них, (1/3 часть за счет однолетних трав. Один и тот же процент берется в расчет площадь посева многолетних и однолетних трав на ужин. Валовой выход зеленой массы естественных пастбищ составит 1300 тонн, а все остальное вы получите на пашне за счет многолетних трав (2/3 недостающей части) и однолетних трав (1/3 часть).

В среднем пять лет площадь под зерно 1324 га (43,6 % пашни), кормовых культур - 1089 га (38,1% на пашне).

Площади зерновых в 2016 году в сумме 110 га, а в 2017 году еще на 200 гектаров. Это объясняется увеличением площади кормовых культур и чистого пара.

В долгосрочной перспективе, несмотря на расширение посевы кормовые культуры, зерновые культуры будут возделываться на

размер 1455 га (50,8% пашни); ценная Продовольственная культура - вершины пшеницы, занимает 350 га, и используются, в рынка, технологии и культуры – рапс -100 га



Ожидается также увеличение площадей под кормовыми культурами в 218 га, по сравнению со средними данными за последние пять лет.

Это связано с увеличением поголовья скота и требования. Особое внимание будет уделяться расширению сельскохозяйственных культур и увеличению производства продукции многолетних трав, главным образом люцерны. Это связано с необходимостью повышения роли биологических факторов в современных системах земледелия и балансировки рационов животных, в Presario белков и т. д., Что в структуре посевов занимают 721 га, или 25,2 % пашни.

В последние 5 лет производство зерна в хозяйстве составил 30,9 с на гектар. Несмотря на ежегодное уменьшение удобрений и химических средств защиты растений, с помощью биологических факторов (многолетние травы, соломы на удобрение, навоз, биопрепараты, лучшие сорта), в срок, поддерживать свой уровень 30,4 с/га

Как известно, структура посевных площадей-основа экономической системы поддерживается. Критерии оценки агрономической точки зрения, являются:

- соотношение площадей зерновых культур, восстановления и снижения плодородия почв;
- возможность размещения требовательных к плодородию почвы культур по лучшим предшественникам;
- степень использования сельскохозяйственных земель, которая характеризуется коэффициентом использования пашни. Он зависит от поверхности структуры посевных площадей чистых паров и сельскохозяйственных культур. В нашем хозяйстве на перспективу он составит:

$$K = \frac{2862(\text{площадь посевов})}{2862(\text{площадь пашни})} = 1,00$$

### 11. Структура посевных площадей и урожайность сельскохозяйственных культур

| Культуры                       | Средние за 2013-2017 гг. |                   | На перспективу 2020 г. |                   |
|--------------------------------|--------------------------|-------------------|------------------------|-------------------|
|                                | площадь, га              | урожайность, ц/га | площадь, га            | урожайность, ц/га |
| Зерновые – всего               | 1364                     | 30,9              | 1455                   | 35,4              |
| Озимая пшеница                 | -                        | -                 | 350                    | 35                |
| Озимая рожь                    | 181                      | 30,4              | 300                    | 30                |
| Яровая пшеница                 | 606                      | 35,5              | 350                    | 30                |
| Ячмень                         | 340                      | 27,7              | 250                    | 32                |
| Овес                           | 100                      | -                 | 70                     | 28                |
| Гречиха                        | 50                       | -                 | 45                     | 15                |
| Горох                          | 107                      | 18,5              | 90                     | 20                |
| Технические-всего              | -                        | -                 | 100                    | -                 |
| в т. ч. рапс                   | -                        | -                 | 100                    | 15                |
| Кормовые – всего               | 1089                     | -                 | 1307                   | -                 |
| из них: многолет-<br>ние травы | 488                      | -                 | 721                    | -                 |
| Однолетние травы               | 351                      | -                 | 476                    | -                 |
| Кукуруза                       | 132                      | 149               | 110                    | 250               |
| Всего под посева-<br>ми        | 2453                     | -                 | 2862                   | -                 |
| Чистые пары                    | 409                      | -                 | -                      | -                 |
| Итого пашни                    | 2862                     | -                 | 2862                   | -                 |

1. Стоимость произведенной и реализованной продукции на 1 га пашни, а если включить и продукцию животноводства, то на 1 га сельскохозяйственных угодий. Такие расчеты нами не производились.

2. Выход зерна на 1 га пашни, который определяется по формуле:

$$B. 3. = \sum (S_k \cdot Y_k) \text{ т/га}$$

$S_n$

B. 3. - выход зерна с 1 га пашни

$S_k$  - площадь зерновых культур

$Y_k$  - урожайность зерновых культур

$S_n$  - площадь пашни

$$B. 3. = 4418,5 : 2862 = 1,54 \text{ т/га.}$$

3. Выход кормовых единиц на 1 га пашни:

$V. K. E. = \frac{K. O. + K. П.}{S_n}$  т/га, где

$S_n$

V. K. 3. - выход кормовых единиц на 1 га пашни;

K. O. - выход кормовых единиц с основной продукции;

K. П. - выход кормовых единиц с побочной продукции;

$V. K. E. = \frac{86254 + 10137}{2862} = 3,37$  т/га

2862

Этот показатель весьма неплохой для условий Актанышского района и в целом по Республике Татарстан.

4. Выход переваримого протеина с 1 га пашни:

$V. П. П. = \frac{П. П. O. + П. П. П.}{S_n}$  т/га, где

$S_n$

V. П. П. - выход переваримого протеина с 1 га пашни;

П. П. O. - выход переваримого протеина с основной продукции;

П. П. П. - выход переваримого протеина с побочной продукции;

$V. П. П. = \frac{9968 + 688}{2862} = 0,37$  т/га

2862

5. Отношение переваримого протеина к кормовой единице.

$O. П. К. = \frac{V. П. П.}{V. K. O.}$  т/га, где

V. K. O.

O. П. К. отношение переваримого протеина к кормовой единице.

$O. П. К. = \frac{0,37}{3,37} = 0,109$

3,37

Таким образом, в целом по хозяйству на 1 кормовую единицу, произведенную на пашне, приходится 109 г переваримого протеина. Это хороший показатель. Содержание переваримого протеина в 1 кормовой единице, произведенной за счет только кормовых культур будет еще выше.

## Глава 4. СИСТЕМА СЕВООБОРОТОВ

Система земледелия в хозяйстве была разработана в 2007 году. В соответствии со структурой посевных площадей, размещением внутрихозяйственных подразделений и общественного скота, а также рекомендаций зональной системы земледелия были введены 4 севооборота, в том числе 1 кормовой орошаемый.

### СХЕМЫ СЕВООБОРОТОВ

Полевой севооборот №1  
Общая площадь – 621 га  
Средний размер поля – 124 га

Полевой севооборот №2  
Общая площадь – 133 га  
Средний размер поля – 146 га

| № поля | Чередование культур       | № поля | Чередование культур |
|--------|---------------------------|--------|---------------------|
| I      | Чистый пар                | VI     | Горох               |
| II     | Озимая рожь               | VII    | Однолетние травы    |
| III    | Яровая пшеница            | VIII   | Озимая рожь         |
| IV     | Кукуруза, кормовая смесь, | IX     | Овес                |
| V      | Яровая пшеница            |        |                     |

Кормовой севооборот №3  
Общая площадь - 1237 га  
Средний размер поля - 137 га

| № поля | Чередование культур | № поля | Чередование культур |
|--------|---------------------|--------|---------------------|
| I      | Сидеральный пар     | VI     | Яровая пшеница      |
| II     | Озимая рожь         | VII    | Однолетние травы    |
| III    | Яровая пшеница      | VIII   | Кормосмесь          |
| IV     | Многолетние травы   | IX     | Овес                |
| V      | Яровая пшеница      |        |                     |

### Кормовой севооборот № 4

Общая площадь - 149 га Средний размер поля - 30 га

| № поля | Чередование культур                |
|--------|------------------------------------|
| 1      | Яровая пшеница + многолетние травы |
| 2      | Многолетние травы                  |
| 3      | Многолетние травы                  |
| 4      | Многолетние травы                  |
| 5      | Многолетние травы                  |

Общая площадь пахотных земель была 3320 гектаров. В связи с изменением границ землепользования, площадь сокращения 458 га, из которых 149 га был передан под подписали сельского хозяйства "Сладкий", 309 гектаров не-Рейчел для районного использования.

В этой связи, а также с изменениями в структуре посевных площадей, система, поддержка должна быть пересмотрена. Несколько схем чередования культур, существующих поддержка не очень успешны.

Так, например, во втором севообороте после гороха были размещены однолетние травы (Вика в смеси с овсом) и после них, если мне рожь. В научной базы, системы земледелия, после гороха, рекомендуется поместить и области зерновых культур, из-за бассейна бактерий на корнях бобовых культур, которые оставляют значительный запас азота за счет фиксации из воздуха атмосферы.

В рекомендуемых в перспективе поддержка будет возделываться технические культуры - рапс-на площади 100 га, после отдыха рожь.

Ценная Продовольственная культура, если я пшеницу, и будет опубликован через год после травы, кукурузы и люцерны третьего года пользования. Хорошее место, выделенное площадь пшеницы, которая размещается после кукурузы и пшеницы. Да я рожь была посеяна после года трав и клевер второго года использования. Рыночной стоимости культуры рапс, сделанные после пшеницы.

Положительным моментом в разработанном система поддерживает в том, что в трех культурам относятся многолетние травы, что позволяет разместить после них, наиболее ценные культуры и иметь положительный баланс гумуса в целом, во время вращения.

### Проектируемая система севооборотов

Кормовой севооборот

Общая площадь - 770 га

Полевой севооборот №1

Общая площадь - 1260 га

Средний размер поля - 110га

Средний размер поля - 180 га

| № поля | Чередование культур               | № поля | Чередование культур         |
|--------|-----------------------------------|--------|-----------------------------|
| 1      | Однолетние травы подсевом люцерны | 1      | Однолетние травы            |
| 2      | Люцерна 1 г.п.                    | 2      | Озимая пшеница              |
| 3      | Люцерна 2 г.п.                    | 3      | Рапс 100, яровая пшеница 80 |
| 4      | Люцерна 3 г.п.                    | 4      | Ячмень 125, гречиха 45      |
| 5      | Озимая пшеница                    | 5      | Однолетние травы            |
| 6      | Кукуруза                          | 6      | Озимая рожь                 |
| 7      | Яровая пшеница                    | 7      | Люцерна (выводное поле)     |

Полевой севооборот №2

Общая площадь - 832 га

Средний размер поля - 119 га

| № поля | Чередование культур               |
|--------|-----------------------------------|
| 1      | Горох                             |
| 2      | Озимая пшеница                    |
| 3      | Яровая пшеница с подсевом клевера |
| 4      | Клевер                            |
| 5      | Клевер                            |
| 6      | Озимая рожь                       |
| 7      | Ячмень 49, овес 70                |

Одним из основных требований, которые необходимо учитывать, терпит для использования в современных системах земледелия, является достижение положительного баланса гумуса. Как известно, в последние 40 лет, Средневзвешенное займа гумуса в почвах Республики Татарстан снизилась на 0,8% (с 5,7% до 4,9%). Причинами этой крайне опасной для будущих поколений человечества, тенденции, не являются равнозначными с точки зрения структуры посевных площадей и система поддерживает, ир- рациональные системы удобрения и обработки почвы и отсутствие выполнения для развлечения, мероприятия. Наши расчеты, проведенные по

методике Волго-Голоса в компании, VIII (20) показывают, что в поел чередование культур в занятом пару, было трагично использование люцерны и поля предложила культуры кукурузы вращение обеспечивают положительный баланс гумуса (+26, 62 Ц/га).

12. Расчет баланса гумуса в кормовом севообороте филиал «Ирмяшево»  
(почва – выщелоченный чернозем, содержание гумуса – 6%,  
глубина пахотного слоя – 25 см)

| Культура                  | Урожайность, ц/га | Вынос азота на 10 ц основной продукции, кг | Вынос азота с урожаем из почвы, кг/га | Минерализация гумуса, ц/га | Образование гумуса, ц/га | Баланс гумуса, +- ц/га |
|---------------------------|-------------------|--------------------------------------------|---------------------------------------|----------------------------|--------------------------|------------------------|
| Вико-овсяная смесь (сено) | 30                | 20                                         | 40,3                                  | 80,6                       | 9,62                     | +1,56                  |
| Люцерна 1 г.п. (сено)     | 40                | 9                                          | 36                                    | 7,20                       | 16,25                    | +9,05                  |
| Люцерна 2 г. п. (сено)    | 40                | 9                                          | 36                                    | 7,20                       | 16,25                    | +9,05                  |
| Люцерна 3 г.п. (сено)     | 40                | 9                                          | 36                                    | 7,20                       | 16,25                    | +9,05                  |
| Озимая пшеница            | 30                | 37                                         | 40,3                                  | 80,6                       | 10,7                     | +2,64                  |
| Кукуруза                  | 250               | 3,6                                        | 60,5                                  | 12,1                       | 4,95                     | -7,15                  |
| Яровая пшеница            | 30                | 35                                         | 40,3                                  | 8,06                       | 10,48                    | +2,42                  |

## Глава 5. СИСТЕМА ОБРАБОТКИ ПОЧВЫ

В сельском хозяйстве системы обработки почвы, применяются с учетом агротехники каждой культуры, топографии поверхности почвы полей поддерживает, типа вторжения, прогноз болезней и вредителей.

Основные направления рационального использования почвы в сельском хозяйстве, Solid, когда оптимальная комбинация или плохо вспашки и неправильного лечения. Мелкие и поверхностные обработки применяются после чистки, но не очень культур, под, обычный,

глубина (от 18 до 22 см) обрабатываются после озимых культур, доступны в черном пару. Глубокие обработки применяются под выращивать и овощи. Паром обрабатываются все слои в течение лета.

Следует отметить, что до сих пор мало внимания было уделено и поцеловал ее обработки почвы. Применяется, главным образом, от сна своего участка.

В последние годы стали обращать внимание на минимальной обработке почвы. Так, в области структуры незаплывающими почвы, посева, раннего ячменя, и в части области сева пшеницы без предпосевной культивации, после лечения, после 1,0, или серьезных золотом, ни BEST-1,0 в 2 следа. В преобладающей части массивов в качестве обработки почвы до посева, применяется культивации одновременным боронованием. Обязательный прием является владельцем нужно.

В разработке системы обработки почвы в реко-отправьте меня поддерживает, мы исходили из того, что необходимо решать следующие задачи:

- создание графики свойства почвы (плотность, доктор, я не знаю, аэрация и другие);
- Настройка режимов (воды, воздуха, тепла и питания);
- предупредить эрозионные процессы, связанные с потерей воды и питательных веществ;
- создать благоприятные условия для выращивания фитосанитарного состояния почв (отсутствие сорняков, вредителей и болезней);
- обеспечения экономии энергии и затрат труда.

К сожалению, на сегодняшний день в хозяйстве мало внимания брызги прием обработки почвы. Уменьшение глубины применяют комбинированные блоки и современные выращивания сложных. Это объясняется, во-первых, недостаток финансовых ресурсов для приобретения новой дорогой, на самом деле, технологий и средств защиты растений. Однако, чрезмерный рост цен на топливо и смазочные материа-



лы, морального и физического износа имеющихся технологий, низкой плотностью и своей личной истории, а также сильной эрозии почвы, в традиционной речи-это не система обработки почвы, любит мир, диктуют необходимость коренного пересмотра всей системы обработки почвы.

Таким образом, в качестве основы для разработки новой системы обработки почвы, утверждает он, были приняты следующие принципы:

- эффективность (должна быть в эффективности и экономии энергии);
- инициализация (почва должна обрабатываться все время, что вы хотите, но как можно меньше);
- избранных не ориентации адаптации;
- решать, в зависимости от культуры.

Она разработана с учетом существующей в настоящее время, в секторе сельского хозяйства и необходимость покупать дешевые войны технологий в ближайшие годы. С ней будут тесно связаны также система защиты растений и применение удобрений.

Расписание энергосберегающий, технология, мяч малый (10 – 14 см), обработка почвы, ожидается, что зерно нового урожая, ковровое покрытие поверхностной корневой системы, в полях, выровненных, чистых от сорняков, с рыхлой, незаплывающими почвы. Для этого планируется приобрести и использовать новые единицы КСН-3,0 (4,0), МОДЕЛЬ 3,2 или BD-4x4.

Под рапс, горох, люцерна, стержневую корневую систему, а также на кукурузу будут проводиться более глубокие обработки (16 – 18 см) и доступен в сельском хозяйстве КПЭ-3,8; технология-7,4; КПГ-250А и новые инструменты срс-3,8 или КПУ-3,6 (5,4).



### 13. Система обработки почвы в полевом севообороте филиал «Ирмяшево»

| № поля | Культура                              | Обработка почвы                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                            |                                                                                              |
|--------|---------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|
|        |                                       | основная                                                                                                                                                                                                 | предпосевная                                                                                                                                               | послепосевная                                                                                |
| 1      | Вико-овсяная смесь с подсевом люцерны | Дискование БДТ-7 в двух направлениях или БДМ 4х4 на глубину 8-10см. Рыхление КПЭ-3,8 на глубину 16-18 см                                                                                                 | Боронование БЗТС-1,0 в 2 следа. Культивация на глубину 5-6 см с боронованием в агрегате. Посев СЗТ-47 на глубину вико-овсяной смеси 4-5 см, люцерны 2-3 см | Прикатывание ЗККШ-6                                                                          |
| 2      | Люцерна 1 г.п.                        |                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                            | Ранневесеннее боронование и боронование после каждого укоса БЗСС-1,0                         |
| 3      | Люцерна 2 г.п.                        |                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                            | Ранневесеннее боронование БИГ-3 и боронование после каждого укоса БЗСС-1,0                   |
| 4      | Люцерна 3 г.п.                        |                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                            | Ранневесеннее боронование БИГ-3                                                              |
| 5      | Озимая пшеница                        | Дискование в двух направлениях БДТ-7 или БДМ 4х4 на глубину 10-12 см. Через 10-15 дней после отрастания люцерны и многолетних сорняков опрыскивание Торнадо 4 л/га. Обработка БДМ 4х4 на глубину 8-10 см | Предпосевная культивация КПС-4 на глубину 5-6 см. Посев СЗ-3,6 на глубину 4-5 см                                                                           | Послепосевное прикатывание ЗККШ-6. Ранневесеннее боронование БЗСС-1,0                        |
| 6      | Кукуруза                              | Дискование в двух направлениях БДТ-7 или БДМ 4х4 Рыхление КПЭ-3,8 или КППГ-250 на глубину 16-18 см                                                                                                       | Боронование БЗТС-1,0 в 2 следа. Культивация КПС-4 на глубину 6-7 см с боронованием в агрегате. Посев СУПН-8 на глубину                                     | Боронование до и после всходов БЗСС-1,0. Междурядные обработки КРН-5,6 за вегетацию 2-3 раза |
| 7      | Яровая пшеница                        | Дискование в двух направлениях БДТ-7 или БДМ 4х4 на глубину 10-12 см                                                                                                                                     | Боронование БЗТС-1,0 в 2 следа. Культивация КПС-4 на глубину 5-6 см с боронованием в агрегате. Посев СЗ-3,6 на глубину 4-5 см                              | Прикатывание ЗККШ-6                                                                          |

14. Система обработки почвы в кормовом севообороте №2 филиал «Ирмяшево»

| № поля | Культура                          | Обработка почвы                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                |                                                                       |
|--------|-----------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|
|        |                                   | основная                                                                                                                                                                                                 | предпосевная                                                                                                                                   | послепосевная                                                         |
| 1      | Горох                             | Дискование БДТ-7 в двух направлениях или БДМ 4х4 на глубину 8-10см. Рыхление КПЭ-3,8 на глубину 16-18 см                                                                                                 | Боронование БЗТС-1,0 в 2 следа. Культивация на глубину 6-7 см с боронованием в агрегате. Посев СЗ-3,6 на глубину 5-6 см                        | Послепосевное прикатывание ЗККШ-6. Боронование до всходов БЗСС-1,0    |
| 2      | Озимая пшеница                    | Дискование БДМ 4х4 на глубину 10-12 см                                                                                                                                                                   | Предпосевная культивация на глубину 5-6 см с боронованием в агрегате. Посев СЗ-3,6 на глубину 4-5 см                                           | Прикатывание ЗККШ-6. Ранневесеннее боронование БЗСС-1,0               |
| 3      | Яровая пшеница с подсевом клевера | Дискование БДТ-7 в двух направлениях или БДМ 4х4 на глубину 8-10см. Рыхление КПЭ-3,8 или КПГ-250 на глубину 16-18 см                                                                                     | Боронование БЗТС-1,0 в 2 следа. Культивация на глубину 5-6 см с боронованием в агрегате. Посев СЗТ-47 на глубину ячменя 4-5 см, клевера 2-3 см | Прикатывание КЗК-9                                                    |
| 4      | Клевер I г.п.                     |                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                | Ранневесеннее боронование и боронование после каждого укоса БЗТС-1,0  |
| 5      | Клевер II г.п.                    |                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                | Ранневесеннее боронование БЗТС-1,0                                    |
| 6      | Озимая рожь                       | Дискование в двух направлениях БДТ-7 или БДМ 4х4 на глубину 10-12 см. Через 10-15 дней после отрастания клевера и многолетних сорняков опрыскивание Торнадо 4 л/га. Обработка БДМ 4х4 на глубину 8-10 см | Предпосевная культивация на глубину 4-5 см. Посев СЗ-3,6 на глубину 3-4 см                                                                     | Послепосевное прикатывание ЗККШ-6. Ранневесеннее боронование БЗСС-1,0 |
| 7      | Ячмень                            | Дискование БДТ-7 в 2-х направлениях или БДМ 4х4 на глубину 10-12 см.                                                                                                                                     | Боронование БЗТС-1,0 в 2 следа. Посев СЗ-3,6 на глубину 4-5 см                                                                                 | Прикатывание ЗККШ-6. Боронование БЗСС-1,0, до и после всходов         |

## 6. ЗАЩИТА РАСТЕНИЙ ОТ ВРЕДИТЕЛЕЙ, БОЛЕЗНЕЙ И СОРНЯКОВ

### 6.1. Система защиты от болезней и вредителей

Фитосанитарный мониторинг-это система мониторинга состояния защищенности экосистем, их компонентов или продукции растительного происхождения от вредных организмов, наблюдений за вредными организмами и факторами окружающей среды, которые влияют на них. Мониторинг осуществляется в постоянном режиме для анализа, оценки и прогнозирования фитосанитарных условий в определенной области, а также определения причинно-следственных связей между состоянием растений и воздействием факторов среды обитания.

Перечень вредителей и болезней, распространенных в сельскохозяйственных культурах-свиннича хозяйства филиала " Имашева"

представленный ниже.

**Вредители:** итальянский прус – *Calliptamus italicus* (семья SA-anchovie – Acrididae), крестоцветной блошки – *Phyllotreta nemorum*(фам.Листоеды-Chrysomelidae), хлеб полосатый, блоха-Филлотрета виттула (семес. Листоеды – ред.),плавика общего Лема *melanopus* (фам. Листоеды-Chrysomelidae), Колорадский жук-*Leptinotarsa decemlineata* (SEM. Листоеды-Chrysomelidae), жук Кузька-*Anisoplia austriaca* (семес. Скарабеи-Scarabaeidae), жук-пыльца рапса-*Meligethes aeneus* (FAM. Крикливости – Nitidulidae), ошибка плохой ошибка – вредной черепашки(фам. Щитник-черепаха-Scutelleridae), его голова острый жук, *Aelia acuminata* (FAM. Pentatomidae-Pentatomidae), тля, обыкновенная крупы-Schizaphis graminum (семы. Тля – тлей сем), Гороховой тли – гороха баклажаны без сети тли (сем. Эти тли-Aphididae), горох долгоносик-Sitona lineatus (FAM. Долгоносики – Долгоносики), клевера sameed – Экологический aricans (фам. Долгоносики-Долгоносики), зерна гороха (bruchus) – Brushus pisorum (семы. Зерно-Bruchidae), ошибка люцерны-

*Adelphocoris lineolatus* (сем. Blinini-Miridae); отряда Двукрылых – Двукрылые: шведская муха, Гессенская муха, озимая муха; у пшеничного трипса – пастушья сумка обыкновенная *tritici* К. (фам. Fleurieu-Phleothripidae).

- **Болезни:** ржано-бурая листовая ржавчина (*Puccinia recondita* f. sp. *Д. secalis* М.), пшеницы - коричневый листовая ржавчина (*Puccinia recondita* Ф. СП.Д. М. *tritici*), ячменя-темно-бурая пятнистость (грибных болезней *sorokiniana* Shoem) и т. д.

При наблюдении за посевами руководитель агрономов защиты растений использует различные методы анализа болезней, вредителей и сорняков.

Например, представлены методы исследований по борьбе с вредителями:

1) способ выемки грунта определяет видовой состав, распространенность, плотность населения и жизнеспособности почвенных вредителей (проволочники, ложно-обрезная, в животе и т. д.), а также насекомые, зимующие в почве (Колорадский жук, эпилахна, ложки и др.).

2) энтомологический способ скашивания позволит определить видовой состав, динамику численности и плотность популяции подвижных вредителей верхушек картофеля (блох, цикад и др.).

3) метод учета растений (участков) позволяет определить видовой состав, плотность популяции, динамику и развитие популяции, распространенность и вредоносность сидячих вредителей верхушек (Колорадского жука, совков) и почвенных вредителей.

Методы, которые были использованы во время учета численности вредных клопов черепашек, остроголовых клопов и трипсов представлены в таблице 15.

| Сроки проведения учетов, фаза развития растений и место проведения | Вредители               | Методы учетов                                       | Экономический порог вредителей                       |
|--------------------------------------------------------------------|-------------------------|-----------------------------------------------------|------------------------------------------------------|
| Зерновые культуры                                                  |                         |                                                     |                                                      |
| Июнь-июль (трубкование, колошение, цветение)                       | Клопы черепашки (имаго) | Осмотр 8-12 пробных площадок по 0,25 м <sup>2</sup> | 2 экз. на 1 м <sup>2</sup> на озимых и 1 – на яровых |
|                                                                    | Злаковые тли, трипсы    | Осмотр стеблей (колосьев) – 10 проб по 10 колосьев  | 10 тлей (трипсов) на колос (стебель)                 |

Для оценки воздействия болезней на растение, которое принимают во внимание степень развития болезни и уровень распространенности.

Степень развития заболевания-это мера, которая характеризует интенсивность поражения растений. Для определения степени развития использования специальной шкалы, отбор проб осуществляется, как минимум, с 10 точек, в диагонали поля, количество растений в пробе от 10 до 20, в зависимости от вида заболевания и интенсивности проявлений болезни.

Распространенность это процент больных растений к общему числу респондентов растений, выраженное в %.

Учет развития и распространения сайтов в а ржи в фазе колонии производится по методу осмотр 10 растений в 10 местах, выявление инфекции на каждом листе.

В таблице 16 представлены мероприятия по защите области пшеницы, сорт-летия Казани, площадь в 200 гектаров

## 16. Фенологический календарь защиты яровой пшеницы в филиал

### «Ирмяшево»

| Фенофаза культуры              | Мероприятия            | Цель                                               | Состав агрегата |
|--------------------------------|------------------------|----------------------------------------------------|-----------------|
| 1. За 2 недели до посева       | Протравливание         | Против корневой гнили, плесневения, головни        | ПС-10А          |
| 2.3-4 листа – до конца кущения | Обработка гербицидом   | Против однолетних и многолетних двулетних сорняков | ОП - 2000       |
| 3. Выход в трубку              | Обработка инсектицидом | Против вредных клопов черепашек и др. жесткокрылых | ОПШ - 15        |
| 4. Колошение-налив             | Обработка фунгицидом   | Против септориоза, мучнистой росы                  | ОПШ - 15        |

Против ВПО в последние годы в хозяйстве применялись фунгициды – Винцит Экстра КС; Раназол Ультра КС; Сектин Феномен ВДГ; Тебу 60,МЭ; Престиж,КС; инсектициды – Конфидор Экстра, ВДГ. Протравливание производят с помощью протравливающей машины марки ПС – 10. Опрыскивания проводятся в основном опрыскивателем ОП – 2000, ОПШ – 15.

## 6.2. БОРЬБА С ЗАСОРЕННОСТЬЮ ПОЛЕЙ

Сорняки наносят сельскому хозяйству огромный и разнообразный ущерб. Они забирают влагу, питательные вещества и свет для растений.

При наличии корневищ и вином-предусматривает сорняков на поля, увеличивает количество процедур, необходимых, увеличивает проч-



ность на растяжение RUSSIAN машины (до 30%), ухудшается качество обработки почвы и посева, снижается производительность труда (24).

Многие сорняки служат запасов вредителями и болезнями, способствуют его развитию, а затем, массовое уничтожение урожая культурных растений. Как сорняки, как горчица, репа, пастушья сок-ка-это запасы грибных болезней растений семейства крестоцветных. Бронирование Сунн вредители пырей ползучий, мятлик луг, сердца; зимой лопатой - Море, белый, вьюнок полевой, паслен черный.

Сорняки являются особенно уязвимыми к повреждениям, которые вызывают сельского хозяйства в результате снижения урожайности сельскохозяйственных культур. Таким образом, общий годовой убыток от производства сельскохозяйственной продукции в мире от вредителей, болезней и сорняков двух that около 35% от потенциального урожая, и в Российской Федерации, что составляет в среднем 26% (9).

По результатам последнего учета загрязнения полей СПК" as " видно, что сорняки распространяются по всей поверхности пахотных земель с разной степени и типа загрязнения. Преобладающими типами загрязнения-это злаковые и двудольные молодые, choreotrichia-травомолодая и диван-двудольные, которые представлены следующих видов сорняков: Осот розовый и желтый, общие DSG, Море, белый, пырей ползучий, хвощ полевой, редька Дикая, пастушья сумка, амарант, общая уarutka поле.

Аграрная система, управления засорителя должен быть подключен к системе обработки почвы, типа сорняков.

Организации и события, применяются с соблюдением поддержка, внедрение высокоурожайных сортов, посев, уничтожения сорняков вдоль дорог, в населенных пунктах, очистка семян.

В борьбе с сорняками играет очень важную роль рациональной системы обработки почвы, эффективность которой зависит от времени и глубины обработки. До тех пор, рекомендуется обрабатывать поля, обрезать корень сорняков, на глубину 10-12 см, чтобы ослабить их рост через 2-3 недели после появления сорняков на Plug. В конце концов, посевы следует сорняки, после сбора урожая наступает лось лаять, 2 или 3 дорожки по всей длине и на глубину от 10 до 12 см.

После 10-15 дней, побеги и отрезки корневищ должны пахнуть плагины с отвратительно до глубины Photo слоя. В полях, мешала с овсянкой, использован сброса Бесплатная обработка почвы.

Весной страшного и выращивания используются, главным образом, в системе представлен прямого посева. Многообразие и глубина посадки ор-ролики великого политика состава почвы, размера семян и СРО-ками посева тех культур, под которые он готовил почву.

Когда забота культур используются до и после-релизы Baron-вания, междурядной обработки.

До прорастания страдает, если они проходят через 4-5 дней после посева, применяют в области культуры. В посевах кукурузы и после по-

сева проводят страшное: на почвах с рыхлым недели облегченная слоя зубчатые бороны, небольшое уплотнение среднего, с сильными-тяжелые сетки. Кроме того, в посевах кукурузы проводятся между 2-3-народные обработки.

Вместе с добавь меня методы борьбы с инвазией используется химический метод. Против двудольных сорняков в последние годы, используют другие препараты, такие как Каталонский, кислорода, секатор, ковбой, против травы, сорняков: super puma 100, super puma 7,5, тему, набор супер.

#### 17. Система борьбы с сорняками в полевом севообороте № 1 филиал

##### «Ирмяшево»

| № п/п | Культура             | Преобладающие сорняки  | Меры борьбы                                                                                                                                                 |                                                                  |
|-------|----------------------|------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|
|       |                      |                        | агротехнические                                                                                                                                             | химические                                                       |
| 1     | Вико-овсяная смесь   | Осоты розовый и желтый | Осенью: Дискование БДТ-7 в двух направлениях или БДМ- 4х4 на глубину 8-10 см. Обработка КПГ-250 на глубину 16-18 см. Своевременное скашивание зеленой массы | -                                                                |
| 2     | Озимая пшеница       | Осоты розовый и желтый | Дискование БДМ-4х4 на глубину 10-12 см. Предпосевная культивация на глубину 4-5 см.                                                                         | Осенью в фазе кущения при сильной засоренности секатор 150 г/га. |
| 3     | Рапс 100 га          | Овсяг                  | Дискование БДМ-4х4 на глубину 8-10 см, рыхление КПЭ- 3,8 на глубину 16-18 см. Посев после массового прорастания овсяга и предпосевной культиваций.          | Фуроре – супер 1,2 л/га в фазе от 3 до 8 листьев                 |
|       | Яровая пшеница 80 га | Овсяг                  | Дискование БДМ-4х4 на глубину 8-10 см, рыхление КПЭ- 3,8 на глубину                                                                                         | Пума супер 100 0.75 л/га                                         |

|   |                         |                                                  |                                                                                                                        |                                                                   |
|---|-------------------------|--------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|
|   |                         |                                                  | 16-18 см. Посев после массового прорастания овсюга и предпосевной культиваций.                                         | независимости от фазы развития культуры                           |
| 4 | Гречиха                 | Дикая редька, марь белая                         | Тщательная предпосевная обработка : первая культивация на глубину 7-8 см, а вторая на глубину 4-5 см.                  | -                                                                 |
| 5 | Вико-овсяная смесь      | Вьюнок полевой, осоты                            | Дискование БДМ-4х4 на глубину 10-12 см: обработка КПП-250 на глубину 16-18 см, Своевременное скашивание зеленой массы. | -                                                                 |
| 6 | Озимая рожь             | Василек синий, ярутка полевая, ромашка непахучая | Дискование БДМ-4х4 на глубину 10-12 см, предпосевная культивация на глубину 4-5 см.                                    | Осенью в фазе кущения при сильной засоренности Секатор – 150 г/га |
| 7 | Люцерна (выводное поле) |                                                  | Своевременное скашивание зеленой массы                                                                                 |                                                                   |

При смешанном типе инвазии, в частности, восемь, и я сомневаюсь в сорняков в посевах площадь пшеницы применяется сочетание гербицидов, таких как Пума-супер 100 и секатор, и в посевах ячменя, Пума-супер-7,5 и секатор.

В посевах гороха хороший эффект применения в отношении использования гербицида Фуроре-супер.

В практике сельского хозяйства, агротехнические, биологические, методы должны применяться в комплексе. Еще большее значение этот фактор приобретает, минимальная обработка почвы. Плохой культур снижается в 2,5 раза, а количество семян сорняков в почве снижается в 1,5-2 раза.

## 7. ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ ВОЗДЕЛЫВАНИЯ ЗЕРНОВЫХ КУЛЬТУР

Из года в год экономика сельского хозяйства задает темп развертывания ге-командир производства событий.

Все события, предусмотренные системой сельского хозяйства, направлены на увеличение производства продукции, повышение продуктивности сельскохозяйственных угодий и улучшения качества продукции.

При реализации запланированного проекта деятельности, сельское хозяйство может значительно увеличить производство продукции растениеводства. Средняя урожайность зерновых культур составит 35,4 Ц/га, что на 5,4 Ц/га больше по сравнению с урожайностью, полученной на 2015-2017 годы.

Жизнеспособность выращивания зерновых, по оценкам, показатели экономической эффективности.

Для расчета экономических показателей данные берутся планы развития хозяйства и годовые отчеты.

#### 11. Экономическая эффективность возделывания зерновых и зернобобовых культур в филиал «Ирмяшево»

| Показатели               | Ед. измер. | В среднем за 2015-17 гг. | На перспективу 2020 г. |
|--------------------------|------------|--------------------------|------------------------|
| Урожайность              | ц/га       | 30,9                     | 35,4                   |
| Валовый сбор зерна       | т          | 4214                     | 5150                   |
| в т.ч. на 100 га пашни   | т          | 421,4                    | 515                    |
| Стоимость вал. продукции | тыс.руб.   | 16520,0                  |                        |
| в т.ч. на 100 га пашни   | тыс.руб.   | 572,6                    |                        |
| Производств. затраты     | тыс.руб.   | 12357,2                  |                        |
| Сумма чистого дохода     | тыс.руб.   | 4163                     |                        |
| в т.ч. на 100 га пашни   | тыс.руб.   | 144,3                    |                        |
| Уровень рентабельности   | %          | 33,6                     |                        |
| Себестоимость            | тыс.руб.   | 5,2                      |                        |

- цены для расчетов взяты по данным 2017 года.

Как показывают данные таблицы 11, в среднем за три года уровень рентабельности производства зерновых культур составил – 33,6 %, при себестоимости 1т зерна 7000 рублей. Из-за нестабильности цен экономические показатели на перспективу рассчитать невозможно.

## **ВЫВОДЫ И ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВУ**

1. Разработан почвы и климатических условий хозяйства, конъюнктуры рынка, развития животноводства на перспективу структура посевных площадей обеспечить 1 га пашни: зерна - 1,32 т кормовых единиц 3,29 т, я потерю белок - 0,44 -

Одна кормовая единица, произведенная на пашне, будет обеспечена 109 г я потерю белка, животноводства, то можно добиться совершенно полноценными кормами собственного производства.

2. Сельское хозяйство будет предложена новая система поддерживает, на которой можно писать и учиться без необходимости проводить дорогостоящие работы по строительству нового землеустройства.

Для каждого класса севооборота предложение разумной научной схемы севооборота, позволяет здание, баланса гумуса и повышения продуктивности пашни.

3. Были разработаны и предложены сельского хозяйства более продвинутое системы обработки почвы и мер борьбы-мой растения.

## **СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ**

1. Баздырев Г.И. Сорные растения и меры борьбы с ними в современном земледелии. – М.: Изд-во МСХА, 1995.
3. Земледелие. Под ред. ак. Пупонина А.И. Учебник. – М.: Колос, 2000.

11. Исмагилов Р.Р., Азнаев В.Х. Основные резервы увеличения производства высококачественного зерна пшеницы // Качество зерна и приемы его повышения. - Уфа, 1997, стр. 22-30.
12. Казаков Г.И. Обработка почвы в среднем Поволжье. – Самара, 1997.
13. Кирюшин В.И., Мальцев Т.С. и развитие теории обработки почвы.// Земледелие, 2005, №6, стр. 6-9.
- 15 Корчагин В.А., Терентьев О.В. Специализированные севообороты и энерго- ресурсосберегающие технологии возделывания зерновых культур в степных районах Среднего Поволжья. - Самара, 1997, 36с.
17. Корма Республики Татарстан: состав, питательных и использование. – Коллектив авторов. Изд-во «Фен», - Казань, 1999.
18. Маликов М.М. Система кормопроизводства в Республики Татарстан. – Казань, 2002.
19. Мальцев Т.С. Система безотвального земледелия. – М.: Агропромиздат, 1988.
20. Методика расчета баланса гумуса. Волго-Вятский филиал ВНИПТИХИМ. – Казань, 1988.
21. Моргун Ф.Т., Шикула Ф.К. Почвозащитное бесплужное земледелие. – М.: Колос, 1984, 279с.
24. Салихов А.С. Севообороты: агротехнические основы, пути усовершенствования. – Казань, 1997, 88с.
25. Сборник докладов Республиканских агрономических конференций. – Казань, 2001.

