**Содержание**

Введение

1. Общие сведения о хозяйстве

1.1 Местоположение и специализация хозяйства

1.2 Состав земельных угодий

1.3 Характеристика почв хозяйства и засоренность полей

1.4 Агроклиматические условия хозяйства

1.5 Урожайность сельскохозяйственных культур

2. Проектирование, введение и освоение севооборотов

2.1 Продуктивность севооборота

2.2 Структура посевных площадей

2.3 Установление, продуктивность и агрономическое обоснование нового севооборота

2.4 Освоение севооборота и ротационная таблица

3. Система обработки почвы и уход за посевами

3.1 Разработка системы обработки почвы

3.2 Обоснование приемов обработки почвы

4. Агромероприятия, способствующие повышению почвенного плодородия и урожайности сельскохозяйственных культур

Заключение

Список литературы

**Введение**

Основная задача с/х состоит в том, чтобы обеспечить дальнейший рост, устойчивость с/х производства, удовлетворить потребности населения в продуктах питания, а в промышленности в сырье.

В земледелии важнейшей задачей является всемерное увеличение производства зерна и других продуктов на основе совершенствования структуры посевных площадей, роста урожайности, эффективного использования органических и минеральных удобрений. Расширение посевных площадей на мелиорированных землях, внедрения высокоурожайных сортов и гибридов и улучшения технологий возделывания с/х культур.

Интенсивные технологии предполагают применение не отдельных эффективных приемов, а комплексного использования достижений науки, техники.

Для повышения эффективности интенсивных технологий необходимо их совершенствовать применительно к местным условиям. Нужна хорошо организованная агрономическая, инженерная и экономическая службы в хозяйствах, высокая материально-производственная база.

**1. Общие сведение о хозяйстве**

**1.1 Местоположение и специализация хозяйства**

Землепользование СПК «Пригородный» расположено в центральной части Медведевского района РМЭ, представлено двумя массивами – основным, общей площадью 4053 га и чересполосным площадью 36 га. Протяженность массива с севера на юг – 6 км, с запада на восток – 11 км. Чересполосный участок находится на расстоянии 6 км от центральной усадьбы. На территории хозяйства находится 10 населенных пунктов. Хозяйственным центром является деревня Пикшик-Сола, находящееся в 7 км от районного центра и в 3 км от ближайшей ж/д станции Нолька.

Территория хозяйства представляет собой часть северо-восточной возвышенности Восточно-Европейской равнины и характеризуется ровным рельефом.

Гидролитическая сеть представлена рекой Б. Ошла. Весной по днищам балок протекает ручей. Грунтовые воды находятся на глубине 6–8 м, в пойме рек – 1 метр.

**1.2 Состав земельных угодий**

Таблица 1 – Размеры и структура земельных угодий

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Угодия | годы | | | | | | | | |
| 2005 | | | 2006 | | | 2007 | | |
| S,  га | в % ко всем площадям | в % к с.-х. угод. | S,  га | в % ко всем площадям | в % к с.-х. угод. | S,  га | в % ко всем площадям | в % к с.-х. угод. |
| 1. Общая земельная площадь  в т.ч. с.-х. угодий  из них:  пашня  сенокосы  пастбища  2. Многолетние насаждения (лесополосы, сады, села и др.)  3. Приусадебные участки  4. Прочие земли | 3890  3228  2443  332  453  152  9  501 | 100  83  63  8,5  11,6  4,0  2,0  12,8 | 100  75,7  10,3  14,0 | 3872  3210  2425  332  453  152  9  501 | 100  82,9  62,6  8,6  11,7  4,0  2,0  12,9 | 100  75,5  10,3  14,2 | 3884  3222  2437  332  453  152  9  501 | 100  83  62,7  8,6  11,7  4,0  2,0  12,9 | 100  75,6  10,3  14,1 |

Из таблицы видно, что наибольшая площадь (га) приходится на с.-х. угодия.

**1.3 Характеристика почв хозяйства и засоренность**

Таблица 2 – Характеристика почв хозяйств

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Тип почвы | Площадь, га | Механический состав | Глубина пахотного слоя | Содержание | | | рН солевой вытяжки |
| Р2О5, мг на 100 г. | К2О, мг на 100 г. | Гумуса, в% |
| Дерново-среднеподзолистая | 1380 | Среднесуглинистая | 24 | 8,0 | 10,6 | 2,6 | 5,4 |

На пахотных массивах в основном преобладают дерново-подзолистые и дерново-глеевые почвы.

**1.4 Агроклиматические условия хозяйства**

Климат умеренно-континентальный со сравнительно жарким летом и морозной зимой, с устойчивым снежным покровом.

Продолжительность безморозного периода на открытых и возвышенных местах с 23 -28.05 по 9–13.09 – 107 дней. Прекращение заморозков весной в воздухе 17.05, на поверхности почвы 28.05, прекращение заморозков в воздухе 17.09, на поверхности почвы 13.09. Продолжительность периода с устойчивым снежным покровом – 155 дней, начало снеготаяния – 26.03. Устойчивое прогревание почвы до 15° на глубине 10 см 30.05 – 4.06. Гидротермический коэффициент 1.1 – 1.2. Средняя скорость ветра – 4.6 м/с.

В холодный период года (ноябрь – март) осадков повсеместно бывает мало (100–200 мм). Осадки выпадают в основном в виде снега, снежный покров устанавливается рано в первой декаде ноября (таб. 3), в результате образуется мощный снежный покров высотой 75–100 см с запасами воды в нем 150–200 мм.

Таблица 5 – Средние даты образования и разрушения снежного покрова, первого и последнего заморозка на почве и перехода температуры воздуха через различные пределы

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Снежный покров | | | | Дата спелости почвы | Последний заморозок весной | | | Первый заморозок на почве  осенью | | Переход температуры весной через | | | | Переход температуры осенью через | | | | |
| Появление первого  снега | Образование устойчивоно покрова | Разрушение снежного покрова | Сход последнего снега |  | | В воздухе | На почве | |  | 0 °С | 5 °С | 10 °С | 15 °С | | 0 °С | 5 °С | 10 °С | 15 °С |
| 30/  X | 19/  XI | 12/  IV | 15/  IV | 2/  V | | 18/  V | 28/  V | | 13/  IX | *11*  IV | 21/  IV | 9/  V | 6/  VI | | 26/  X | 6/  X | 15/  IX | 22/  VIII |

Условия зимнего периода различны. Для данной территории характерно, что начало устойчивых морозов, совпадает с установлением устойчивого снежного покрова, поэтому условия для перезимовки озимых культур и трав благоприятны. Высокий снежный покров предохраняет почву от глубокого промерзания (50–85 см), температура на глубине узла кущения бывает -8, -12 °С.

Весенние предпосевные полевые работы возможны после схода устойчивого снежного покрова и успешно ведутся после просыхания верхнего слоя (10–12 см) почвы до мягкопластичного состояния.

С прогреванием почвы и воздуха до 10 °С приступают к севу поздних яровых и теплолюбивых культур, с прогреванием до 15 °С – к высадке теплолюбивых овощных культур в грунт.

Каждое культурное растение при определенной продолжительности дня предъявляет определенные требования к теплу, которые могут быть выражены суммой температур за период роста и развития.

Продолжительность периода вегетации теплолюбивых сельскохозяйственных культур сокращается поздними весенними и осенними ранними заморозками.

Наиболее активный рост и развитие растений проходят при температуре воздуха выше10 °С.

Таблица 6 – Средняя месячная и годовая температура воздуха, °С

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| I | II | III | IV | V | VI | VII | VIII | IX | X | XI | XII | Годовая |
| -13,7 | -13 | -7,0 | 2,9 | 11,2 | 16,1 | 18,2 | 16,0 | 10,0 | 2,8 | -5,0 | -11,0 | 2,3 |

Сумма эффективных температур -2050 С

Продолжительность периода с температурой воздуха выше 5 С -170

Продолжительность безморозного периода, дней -13

Глубина промерзания почвы, см -90

На начало весны запасы продуктивной влаги в метровом слое почвы на 30 мм ниже полевой влагоемкости. К периоду формирования и созревания зерновых культур запасы влаги менее 100 мм, а в отдельные годы они приближаются к нулю. В 50% лет обеспеченность ранних яровых влагой бывает ниже оптимальной и в 10% лет возможны засухи при очень низких запасах влаги

Таблица 7 – Запасы продуктивной влаги в дерново-подзолистой почве под зерновыми культурами, мм

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Слой почвы,  см | Озимые | | | | | | | Ранние яровые | | | |
|  | VIII | IX | X | IV | V | VI | VII | V | VI | VII | VIII |
| 0–20 | 28 | 33 | 37 | 45 | 35 | 22 | 20 | 38 | 23 | 20 | 20 |
| 0–100 | 152 | 170 | 173 | 190 | 177 | 135 | 112 | 187 | 148 | 127 | 120 |

**1.5** **Урожайность основных сельскохозяйственных культур**

# Таблица 8 – Урожайность культур, т/га

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Культуры | Годы | | | | |
| 2006 | 2008 | 2009 | Среднее | Планируемая на год освоения севооборота |
| Рожь озимая | 2,50 | 2,21 | 2,50 | 2,40 | 3,5 |
| Пшеница озимая | 1,20 | 1,91 | 2,30 | 1,80 | 3,5 |
| Пшеница яровая | 1,80 | 2,08 | 2,23 | 2,04 | 3,0 |
| Ячмень | 1,70 | 1,54 | 1,60 | 1,61 | 3,0 |
| Овес | 1,30 | 0,95 | 1,0 | 1,08 | 2,5 |
| Горох | 1,60 | 0,60 | 0,90 | 1,03 | 2,0 |
| Вика | 1,00 | 0,90 | 1,10 | 1,0 | 2,5 |
| Картофель | 11,0 | 12,0 | 14,0 | 20,6 | 30,0 |
| Кормовая свекла | 30,2 | 20,6 | 30,0 | 12,3 | 35,0 |
| Однолетние травы | 5,23 | 5,07 | 5,08 | 5,12 | 6,0 |
| Мн. тр. на семена | 0,10 | - | 0,02 | 0,06 | 0,15 |
| Улучш. сенокос | 0,20 | - | 0,17 | 0,18 | 0,30 |

Урожайность сельскохозяйственных культур в целом невысокая, на это оказали влияние погодные условия. В целом по зерновым и зернобобовым культурам получен неплохой сбор зерна с единицы площади. По кормовым культурам урожай невысокий, особенно по картофелю и этому стоит уделить внимание.

**2. Проектирование, введение и освоение севооборотов**

**2.1 Продуктивность севооборота**

Севооборот способствует пополнению и лучшему использованию питательных веществ почвы и удобрений, улучшению и поддержанию благоприятных физических свойств, защите почвы от водной и ветровой эрозии, предупреждению распространения сорняков, болезней и вредителей сельскохозяйственных культур. В результате севооборота значительно повышается плодородие почвы и урожайность сельскохозяйственных культур.

В основе севооборота лежит научно обоснованная структура посевных площадей, т.е. соотношение площадей под различными сельско-хозяйственными культурами и чистыми парами. Она разрабатывается в соответствие со специализацией хозяйства и государственным планом-заказом продажи сельскохозяйственной продукции и с учетом почвенно-климатических условий.

В хозяйстве принято два севооборота

Севооборот №1

6-и польный травозернопропашной

Общая площадь – 1330 га

1. Горох/вика – 222 га

2. Озимая пшеница – 224 га

3. Картофель – 215 га

4. Ячмень + клевер – 223 га

5. Клевер 1 г.п. – 223 га

6. Клевер 2 г.п. – 223 га

Севооборот №2

8-ми польный зернотравопаровой

Общая площадь – 1393,7 га

Средний размер поля – 174,2 га

1. Чистый пар
2. Озимая рожь
3. Яровые + многолетние травы
4. Многолетние травы 1 г. п.
5. Многолетние травы 2 г. п.
6. Озимая рожь
7. Рапс, горох
8. Яровые зерновые

**2.2 Структура посевных площадей**

# Таблица 9 – Структура посевных площадей хозяйства

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Культура | 2005 | | 2006 | | 2007 | |
| S, га | в% к пашне | S, га | в% к пашне | S, га | в% к пашне |
| Пшеница оз. | 225 | 9,3 | 225 | 9,2 | 225 | 9,3 |
| Рожь оз. | 224 | 9,2 | 226 | 9,3 | 226 | 9,4 |
| Итого: озим. | 449 | 18,5 | 451 | 18,5 | 451 | 18,5 |
| Пшеница яр. | 90 | 3,7 | 90 | 3,8 | 90 | 3,9 |
| Ячмень | 355 | 14,6 | 355 | 14,6 | 355 | 14,6 |
| Овес | 225 | 9,3 | 225 | 9,2 | 225 | 9,3 |
| Горох | 155 | 6,4 | 355 | 14,6 | 355 | 14,6 |
| Вика | 67 | 2,8 | 67 | 2,7 | 67 | 2,8 |
| Итого: яров., зерн. и з/б | 892 | 36,8 | 892 | 36,7 | 892 | 36,8 |
| Всего:  зерн. и з/б | 1341 | 55,3 | 1343 | 55,2 | 1343 | 55,3 |
| Картофель | 215 | 8,9 | 225 | 9,2 | 225 | 9,2 |
| Мн. тр. | 446 | 18,4 | 446 | 18,3 | 446 | 18,4 |
| Одн. тр. | 115 | 4,7 | 115 | 4,7 | 115 | 4,7 |
| Корм. корн | 210 | 8,6 | 210 | 8,6 | 210 | 8,6 |
| Рапс яр. | 100 | 4,1 | 100 | 4,1 | 100 | 4,1 |
| Итого: корм | 1086 | 44,7 | 1096 | 44,9 | 1096 | 44,8 |
| S пашни | 2425 | 100 | 2437 | 100 | 2437 | 100 |

В структуре посевных площадей хозяйства зерновые и зернобобовые культуры занимают 55% пашни, а остальное отведено под кормовые культуры. На долю озимых культур приходится до 19%, а на яровые до 36,5. В хозяйстве СПК «Пригородный» возделывается достаточно черновых и кормовых культур, структура посевных площадей соответствует специализации.

Таблица 10 – Себестоимость и уровень рентабельности продукции растениеводства

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Виды продукции | Ст-ть валов. продук.,  руб. | Затраты на произв-во продукции,  руб. | С/с 1т продукц.,  руб. | Чистый доход,  руб. | уровень рентаб.,  % |
| Растениеводство | 31504000 | 12253025 | 257 | 19250975 | 63,6 |
| Зерно | 18604000 | 4072167 | 456 | 14531833 | 28,0 |
| Картофель | 12900000 | 549874 | 234 | 12350126 | 4,5 |

Уровень рентабельности в целом в растениеводстве за 2007 год составляет 63,6%.

Таблица 11 – Продуктивность ранее принятого в хозяйстве полевого 6-польного травозернопропашного севооборота (урожайность в среднем за три года)

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| №  поля | Чередование культур | Площадь  (га) | Урожайность (т/га) | | Валовый сбор продукции (т) | | Кормовых единиц в 1 т. продукции | | Валовый сбор кормовых единиц (т) | | |
| основная | побочная | основная | побочная | основная | побочная | основная | побочная | сумма |
| I | Горох/вика | 222 | 1,03 | 1,54 | 228,66 | 341,88 | 1,18 | 0,30 | 269,82 | 102,56 | 372,38 |
| II | Озимая пшеница | 224 | 1,80 | 3,6 | 403,2 | 806,4 | 1,28 | 0,20 | 516,1 | 161,28 | 677,38 |
| III | Картофель | 215 | 20,6 | 20,6 | 4429 | 4429 | 0,30 | 0,12 | 1328,7 | 531,48 | 1860,18 |
| IV | Ячмень + клевер | 223 | 1,6 | 2,25 | 356,8 | 501,75 | 1,15 | 0,34 | 410,32 | 170,59 | 580,91 |
| V | Клевер 1 г.п. | 223 | 18,0 | - | 4014 | - | 0,22 | - | 883,08 | - | 883,08 |
| VI | Клевер 2 г.п. | 223 | 20,0 | - | 4460 | - | 0,22 | - | 981,2 | - | 981,2 |
|  |  | 1330 |  |  |  |  |  |  |  |  | 5355,13 |

Итого сбор с 1 га севооборотной площади кормовых единиц в тоннах 4,03

**2.3 Установление новых севооборотов, их продуктивность и агрономическое обоснование**

В соответствии с удельным весом отдельных культур в посевных площадях составили новый севооборот.

Предлагается ввести новый шестипольный севооборот.

1 – Занятый пар (Вико овёс на силос) (222 га)

2 – Озимая пшеница (224 га)

3 – Картофель (215 га)

4 – Горох (223 га)

5 – Овёс (223 га)

6 – Озимая рожь (223 га)

Таблица 12 – Продуктивность вновь принятого 6-ти польного зернопропашного севооборота

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| №  поля | Чередование культур | Пл.  (га) | Урожайность (т/га) | | Валовый сбор продукции (т) | | Корм. единиц в 1 т продукции | | Валовый сбор кормовых единиц, т | | |
| Основ | Побоч | Основ | Побоч | Основ | Побоч | Основ | Побоч | Сумма |
| I. | Занятый пар  (вико-овёс – силос) | 222 | 20,0 | - | 4440 | - | 0,18 | - | 799,2 | - | 799,2 |
| II. | Озимая пшеница | 224 | 3,5 | 7,0 | 784 | 1568 | 1,28 | 0,20 | 1003,52 | 313,6 | 1317,12 |
| III. | Картофель | 215 | 30,0 | 30,0 | 4300 | 6450 | 0,30 | 0,12 | 1290 | 774 | 2064 |
| IV. | Горох | 223 | 2,0 | 3,0 | 446 | 669 | 1,18 | 0,30 | 526,28 | 200,7 | 726,98 |
| V. | Овёс | 223 | 2,5 | 3,75 | 557,5 | 836,25 | 1,00 | 0,31 | 557,5 | 259,24 | 816,74 |
| VI. | Озимая рожь | 223 | 3,5 | 7,0 | 780,5 | 1561 | 1,15 | 0,22 | 897,57 | 343,42 | 1240,99 |
|  |  | 1330 |  |  |  |  |  |  |  |  | 6965,03 |

Итого сбор с 1 га севооборотной площади кормовых единиц в тоннах 5,23

**2.4 Освоение севооборота и ротационная таблица**

Для освоения нового севооборота необходимо составить переходную и ротационную таблицу.

Таблица 13 – Переходная таблица

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| №  поля | Предшественники за 2 предыдущих года | | | | Переходный период к новому севообороту | | | |
| 2008 |  | 2009 |  | 2010 |  | 2011 |  |
| культура | га | культура | га | культура | га | культура | га |
| 1. | Клевер 2 г.п. | 222 | Горох/вика | 222 | Озимая рожь | 222 | Вико-овёс | 222 |
| 2. | Горох/вика | 224 | Озимая пшеница | 224 | Картофель | 224 | Горох | 224 |
| 3. | Озимая пшеница | 215 | Картофель | 215 | Горох | 215 | Овёс | 215 |
| 4. | Картофель | 223 | Ячмень + клевер | 223 | Клевер 1 г.п | 223 | Озимая рожь | 223 |
| 5 | Ячмень + клевер | 223 | Клевер 1 г.п. | 223 | Клевер 2 г.п | 223 | Озимая пшеница | 223 |
| 6 | Клевер 1 г.п. | 223 | Клевер 2 г.п. | 223 | Озимая пшеница | 223 | Картофель | 223 |

Таблица 14 – Ротационная таблица 6-типольного зернопропашного полевого севооборота.

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № поля | ГОДЫ РОТАЦИИ | | | | | |
| 2009 | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 |
| I. | Вико-овёс | Озимая пшеница | Картофель | Горох | Овёс | Озимая рожь |
| II. | Горох | Овёс | Озимая рожь | Вико-овёс | Озимая пшеница | Картофель |
| III. | Овёс | Озимая рожь | Вико-овёс | Озимая пшеница | Картофель | Горох |
| IV. | Озимая рожь | Вико-овёс | Озимая пшеница | Картофель | Горох | Овёс |
| V. | Озимая пшеница | Картофель | Горох | Овёс | Озимая рожь | Вико-овёс |
| VI. | Картофель | Горох | Овёс | Озимая рожь | Вико-овёс | Озимая рожь |

1. **Система обработки почвы и уход за посевами**

**3.1 Разработка системы обработки почвы в севообороте**

Правильная обработка почвы в регулировании почвенных условий в жизни растений занимает важное место. Ее роль заключается в создании оптимального состояния пахотного слоя, окультуривание почвы и борьбы с засоренности полей. Прямое и косвенное действие обработки связано с регулированием доступности питательных веществ, с воздействием на отдельные компоненты плодородия почвы.

Таблица 15 – Система обработки почвы и уход за посевами под культуры севооборота.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № поля | Культура | | Засоренность полей | | | | | Система обработки почвы | | | | |
| Летне-осенняя | Предпосевная | | | Послепосевная |
| 1. | Вика-Овес | | Тип засоренности: пашенный, Степень засоренности: средняя, Сорняки:  Мятлик луг, тимофеевка луговая, пырей ползучий, полынь горькая, сурепка обыкновенная. | | | | | Лущение стерни вслед за уборкой овса на глубину 8–10 см. (ДТ-75, ЛДГ-5). Через 8–10 дней глубокая вспашка (на глубину 24 см) с углублением пахотного слоя на 2–3 см. (ДТ-75, ПЛН-5–35). Снегозадержание, при высоте снежного покрова 8–12 см., расстояние между валками 8–10 м. (ДТ-75, СВУ – 2,6–1 с опорными лыжами) | Предпосевная культивация на глубину 6–8 см. с выравниванием и прикатыванием, КШУ- 6 + БЗСС – 1, РВК – 3,6. | | |  |
| 2. | Озимая пшеница | | | Тип засоренности: пашенный, Степень засоренности: средняя  Овсяница красная, мятлик луговой, тимофеевка луговая, полевица белая, клевер луговой. | | Вспашка плугами (после уборки Вико овса, ПЛН-Ч – 35) | | | Предпосевная культивация на гл. 6–8 см. (КПС-4, ДТ-75). Боронование в 2 следа (БЗСС-1, ДТ-75). Выравнивание (ВИП – 5,6, ДТ-75) | Прикатывание после посева (ЗККШ-6ДТ-75). Прикорневая подкормка с одновременным боронованием (СЗ – 3,6, ДТ-75, БЗСС-1) | | |
| 3 | Картофель | | | Вьюнок полевой, осот полевой | | Лущение  стерни ЛДГ-10  Зяблевая вспашка  ПЛН-4–35  При появлении всходов сорняков  Углубление пахотного слоя до 27 см | | | Ранее весеннее боронование БЗТС-1  Перепашка зяби на глубину 24 см за 2–3 недели до посадки ПЛП-4–35  Культивация почвы КПС-4 Нарезка гребней | Слепое окучивание с одновременным боронованием сетчатыми боронами (2–3 до появления всходов) КОН – 2,8 + сетчатые бороны.  1–2 рыхления и окучивания КРН-5–6 | | |
| 4 | Горох | | | Пастушья сумка, дымянка аптечная, бодяк полевой | | Лущение стерни на глубину 6–8 см ЛДГ-10.  Через 2 недели зяблевая вспашка на глубину 24 см ПЛН-4–35  Лункование ЛДГ-10  Снегозадержание СВУ – 2,6 | | | Раннее весеннее боронование БЗТС-1  Культивация с боронованием на глубину 8–12 см КПС-4 + БЗТС-1  Культивация на глубину заделки семян КПС-4  Выравнивание | Прикатывание КШК-3–6 | | |
| 5 | | | Овес | | | Тип засоренности: пашенный, Степень засоренности: средняя, Сорняки:  Мятлик луг, тимофеевка луговая, пырей ползучий, полынь горькая, сурепка обыкновенная. | | Лущение стерни после уборки гороха (ДТ-75, ЛДГ-10) на 8–10 см. внесение фосфорно-калийных удобрений перед вспашкой (ДТ-75, РМГ-4). Вспашка зяби на глубину 20–22 см. (ДТ-75, ПЛН-5–35) лункование зяби (ДТ-75, ЛОД-10) снегозадержание при высоте снежного покрова 8–12 см, расстояние между валками 8–10 м. (ДТ-75 СВУ – 2,6–1) | | Боронование тяжелыми боронами в 2 следа по мере поспевания почвы (ДТ-75, БЗТС-1). Культивация с боронованием поперек вспашки на 10–12 см. в двух направлениях (ДТ-75, КПС-4). Прикатывание (ДТ-75, ЗККШ-6) посев протравленными семенами с внесением удобрений. Глубина заделки 4–5 см. (ДТ-75, СТЗ – 3,6) | | Прикатывание после посева (ДТ-75, ЗККШ-6) | | |
| 6 | | | Озимая рожь | | | Тип засоренности: пашенный, Степень засоренности: средняя, Сорняки:  Овсяница красная, мятлик луговой, тимофеевка луговая, полевица белая, клевер луговой. | | Лущение стерни на глубину 8–10 см. (ДТ-75, ЛДГ-10). Зяблевая вспашка на глубину 24 см. с углублением пахотного слоя на 2–3 см. (ДТ-75, ПЛН-5–35) 8–10 дней после лущения | | Предпосевная культивация на глубину 6–8 см. (ДТ-75, КПС-4). Боронование тяжелыми боронами в два следа (ДТ-75, БЗТС-1) по мере поспевания почвы. Прикатывание ЗККШ-6. Посев протравленными семенами с внесением гранулированного суперфосфата в рядки. Глубина заделки 5–6 см. (ДТ-75, СТЗ – 3,6) | | Прикатывание после посева (ДТ-75, ЗККШ-6) боронование всходов (МТЗ-80, БЗСС-1 для нарушения почвенной корки. | | |

**3.2 Обоснование приемов обработки почвы**

**Правильная обработка почвы** с учетом конкретных условий хозяйства является важным условием в повышении урожайности культур.

Основными задачами обработки почвы являются:

1. Изменение строения пахотного слоя и его структурных качеств для регулирования наземных факторов жизни растений;
2. Усиление круговорота питательных веществ путем вовлечения их из более глубоких горизонтов;
3. Уничтожение сорных растений, некоторых возбудителей болезней и вредителей сельскохозяйственных культур;
4. Заделка в почву растительных остатков и удобрений;
5. Предупреждений эрозионных процессов и вызванных этим потерь влаги и питательных веществ.

Основным видом обработки почвы является зяблевая вспашка. Вспашка – прием безотвальной обработки, обеспечивающий оборачивание, крошение, рыхление, частичное перемешивание почвы, подрезание подземных и заделку надземных органов растений, удобрений, семян сорняков, возбудителей болезней и вредителей культурных растений. Лучшим сроком подъема зяби является август – начало сентября, особенно при распашке многолетних трав. В этом случае растительные остатки разлагаются полностью, так как микробиологические процессы в почве в это время идут очень активно. Весной зябь боронуется, культивируется, прикатывается и проводится посев яровых культур в ранние сроки:

– Прикатывание обеспечивает крошение глыб, комков, уплотнение и выравнивание поверхности почвы.

– Боронование способствует крошению, рыхлению, перемешиванию и выравниванию поверхности почвы, повреждению и уничтожению проростков и всходов сорняков.

– Культивация обеспечивает крошение, рыхление, перемешивание почвы, подрезание подземных органов сорняков.

В случае вынужденного размещения яровых культур по весновспашке глубина обработки почвы не должна превышать 14 -16 см. Основная обработка почвы под озимые культуры зависит от предшественников. Озимая рожь размещается по чистому пару, многолетним травам. Обработку чистого пара начинают с осенней вспашки. Весной пар боронуется по мере появления сорняков культивируется.

После уборки многолетних трав поле дискуется в 2х направлениях, затем проводится вспашка на глубину пахотного слоя. Дискование приводит к крошению, рыхлению, частичному оборачиванию и перемешиванию почвы, измельчению сорняков. Перед посевом озимых проводится культивация с боронованием.

Опыт многих хозяйств области показал, что возможен путь применения комбинированных агрегатов, совмещающих выполнение нескольких операций.

За 1 проход трактора, в этом случае, происходит обработка, выравнивание, прикатывание, внесение удобрений, посев.

Минимализация обработки уменьшает разрушающее воздействие машин на почву и сокращает сроки полевых работ.

**4. Агромероприятия, способствующие повышению почвенного плодородия**

По данным почвенного обследования на территории хозяйства насчитывается 172 га смытых земель, в том числе 163 га слабосмытой пашни.

Для борьбы с эрозией почв с учетом рельефа и степени эродированности почв на пахотных землях разработан агрокомплекс противоэрозийных мероприятий, который включает следующие мероприятия:

1. Обработка почвы (кроме предпосевной) и посев поперек склона.
2. Вспашка с рыхлением подпахотного слоя 1 раз в 4 года.
3. Выборочное снегозадержание
4. Внесение ежегодно полных доз удобрений. Известкование кислых почв.

Мероприятия этого агрокомплекса необходимо проводить ежегодно в рабочих участках, границы и направления обработки в которых определены с учетом рельефа и направления смыва, показанные на чертеже. Выполнение этих агротехнических мероприятий позволит уменьшить дальнейшее распространение процессов смыва.

Кормовых угодий, подверженных эрозии насчитывается 8 га. На пастбищах, подверженных эрозии и расположенных на крутосклонах, рекомендуется соблюдать нормированный выпас скота, для чего:

– не выпасать скот рано весной до отрастания травостоя на высоту 10–15 см.

– не выпасать скот сразу после дождя

– прекращать пастьбу скота минимум за 4 недели до наступления устойчивого похолодания. Предусмотренное улучшение кормовых угодий в значительной степени повысит их продуктивность. Посев трав необходимо проводить рано весной по прикатанному участку зернотравяной сеялкой. Внесение удобрений проводить перед каждым залужением и в качестве подкормки после каждого вскашивания. Важной мерой ухода за пастбищами является подкашивание несъеденных остатков, что способствует борьбе с сорняками, лучшему отрастанию травостоя.

## Заключение

Данная курсовая работа посвящена проектированию севооборотов, систем обработки почвы, ухода за посевами и применения удобрения.

При анализе производственной деятельности СПК «Пригородный» Медведевского района можно сделать вывод, что в целом хозяйство рентабельно.

В данном хозяйстве большое внимание уделяется земледелию, что в свою очередь, оказывает огромное влияние на развитие растениеводства и животноводства.

Климат и почва не препятствуют развитию возделывания районированных сельскохозяйственных культур. Благодаря возделыванию кормовых культур хозяйство полностью обеспечено кормами, что позволяет не закупать их из других районов.

Система обработки почвы и ухода за посевами направлена на получение высоких урожаев сельскохозяйственных культур, на повышение плодородия почв.

**Список литературы**

1. Агрохимия / Б.А. Ягодин, П.М. Смирнов, А.В. Петербургский и др.; Под ред. Б.А. Ягодина, – М.: Колос, 1982. – 574 с.
2. Бачикин И.Т. Земледелие / Методические указания для выполнения курсовой работы // И.Т. Бачикин, С.Г. Манишкин. – Йошкар-Ола, 2008. – 17 с.
3. Ефимов В.Н. Система удобрения/ В.Н. Ефимов, И.Н. Донских, В.П. Царенко. – М.: Колос, 2003. – 320 с.
4. Земледелие/ под ред. Е.М. Козина – М.: Агропромиздат, 1991. – 528 с.
5. Земледелие с основами почвоведения и агрохимии / И.Т. Бачикин, С.И. Новоселов, М.А. Евдокимова – Йошкар-Ола 2004.-30 с.
6. Интенсивные технологии возделывания сельльскохозяйственных культур в Марийской АССР. – Йошкар-Ола.:Мар.кн. изд., 1990.-392 с.
7. Нарцисов В.П. Научные основы систем земледелия / В.П. Нарцисов. – 2-е изд., перераб. – М.: Колос, 1982.-328 с.
8. Практикум по земледелию / Б.А. Доспехов, И.П. Васильев, А.М. Туликов – М.: Агропромиздат, 1987. – 383 с.
9. Сельскохозяйственные машины / А.Н. Карпенко, В.М. Халанский – М.: Агропромиздат 1989. – 527 с.
10. Технология производства продукций растениеводства/ под ред. И.П. Фирсова, – М.: Агропромиздат, 1989. – 432 с.