МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФГОУ ВПО «АЛТАЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Кафедра общего земледелия и защиты растений

Курсовая работа

по общему земледелию

Оценка севооборота и эффективности хозяйственной деятельности СПК Совхоза «Искра» Топчихинского района Алтайского края

студентки Тодошевой А.Д. 132 группы

Барнаул 2009

Содержание

Введение

Раздел 1. Почвенно-климатические и организационно-экономические условия хозяйства

1.1 Климатические условия хозяйства

1.2 Почвенный покров хозяйства

1.3 Организационно-экономические условия

Раздел 2. Агроэкономически обоснованная структура посевных площадей

2.1 Система севооборотов

Раздел 3. Агроэкономическая оценка существующих и проектируемых схем севооборотов

Раздел 4. Разработка обработки почвы по одному из проектируемых севооборотов

Выводы

Список литературы

Введение

Земледелие - отрасль сельскохозяйственного производства, основанная на рациональном использовании земли с целью выращивания сельскохозяйственных культур. Земледелие - древнейшая и очень сложная сфера человеческой деятельности, возникшая и сформировавшаяся за тысячелетия. Появление земледелия было крупнейшим событием в развитии цивилизаций. Оно позволили перейти от кочевого и создать основу для совершенно нового оседлого образа жизни и труда человека.

Перед аграрной наукой и практикой встала очень трудная задача: разработать новую применительно к суровым местным природным условиям почвозащитную систему земледелия, способную остановить ветровую эрозию, спасти новые земли и увеличить производство зерна.

Современное земледелие - это наука о наиболее рациональном, экономически, экологически и технологически обоснованном использовании земли, формировании высокоплодородных, с оптимальными условиями для выращивания культурных растений почв.

В земледелии важнейшей задачей является всемирное увеличение производства зерна, повышение устойчивости зернового хозяйства на основе совершенствования структуры посевных площадей, роста урожайности, эффективного использования органических и минеральных удобрений, максимального расширения посевов на мелиорированных землях и на землях в районах достаточного увлажнения, внедрения высокоурожайных сортов и гибридов, улучшения агротехники зерновых культур.

Если земля является необходимым условием для всякого производства, то в сельском хозяйстве она выступает основным средством производства, отличающаяся от других средств своей ограниченностью. Ограниченность земли обязывает землевладельца сохранять и непрерывно улучшать её. Это достигается благодаря другой особенности земли - её не изнашиваемостью.

Одной из задач правильного использования земли является такое размещение возделываемых растений, при котором они могли бы создавать наибольшее количество органического вещества, а с каждого гектара земли можно было бы получить, возможно, больше продукции.

За последние годы в связи с неправильным применением средств интенсификации сельского хозяйства (химизации, мелиорации, комплексной механизации) в земледелии возникли новые проблемы - засоление, закисление, подтопление, водная эрозия, химическое загрязнение почв и водных источников.

В нашей стране сельское хозяйство приходится вести в очень разнообразных, часто сложных и даже экстремальных почвенно-климатических условиях. Поэтому системы земледелия и все их звенья должны быть строго зональными, то есть, как можно полнее учитывать местные природные и экономические условия ведения хозяйства.

Цель курсовой работы: применить и закрепить полученные знания в проектировании системы агротехнических мероприятий в конкретном хозяйстве края.

Задачи курсовой работы:

1. Проанализировать размер производства сельскохозяйственной продукции хозяйства, продуктивность сельскохозяйственных угодий и животноводства.
2. Проанализировать урожайность и теплообеспеченность возделываемых в хозяйстве сельскохозяйственных культур.
3. Провести расчет потребности животноводства в кормах.
4. Разработать и обосновать структуру посевных площадей.
5. Составить систему севооборотов.
6. Разработать систему основной и предпосевной обработки почвы по одному из проектируемых севооборотов.
7. Дать агроэкономическую оценку существующего и проектируемого севооборотов.

Раздел 1. Почвенно-климатические и организационно-экономические условия хозяйства

1.1 Климатические условия хозяйства

Территория землевладения совхоза «Искра» по агроклиматическому районированию входит в тёплый недостаточно увлажненный район. Климат с континентальным жарким засушливым летом и холодной продолжительной зимой. Абсолютный минимум температуры воздуха достигает -35° -40 °С.

Самым холодным месяцем является январь (-20 °С), самым тёплым июль (+19 °С).

Последние заморозки прекращаются 19 июня, а самые ранние начинаются 20 августа.

Продолжительность безморозного периода составляет: наименьшая 77 дней, наибольшая 146 дней.

Глубина промерзания почвы до 265 см. Раннее полное оттаивание почвы наблюдается 22 апреля, а позднее 26 мая.

Длительность вегетационного периода составляет 120 - 125 дней. Характеристика гидротермических условий по данным Алейской метеостанции представлена в таблице 1.

Таблица 1. Характеристика гидротермических условий по данным Алейской метеостанции.

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| №  п/п | Показатель | Месяцы | | | | |
| V | VI | VII | VIII | IX |
| 1 | Средние многолетние осадки, мм | 48 | 51 | 60 | 52 | 35 |
| 2 | Средние многолетние среднемесячные температуры, 0С | 11,8 | 16,8 | 20,0 | 17,3 | 13,2 |
| 3 | ГТК1 (V-VI) | 1,14 | | | | |
| 4 | ГТК2 (V-VIII) | 1,04 | | | | |
| 5 | Запасы продуктивной влаги в слое 0-100 см перед посевом, мм | 138 | | | | |

Гидротермический коэффициент (ГТК) есть отношение суммы осадков за определенный период к сумме активных температур за тот же период. ГТК1 рассчитывается за период мая – июня (от посева до конца июня). ГТК2 рассчитывается за весь период вегетации. Для большинства культур это период мая – августа, а для сахарной свеклы – мая – сентября.









Хозяйство по климатическим факторам расположено в умеренно-засушливой зоне. Сумма активных температур +2322°С. Количество осадков 200 - 225 мм.

Таблица 2. Теплообеспеченность сельскохозяйственных культур, возделываемых в хозяйстве (по литературным данным)

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Культура, сорт | Потребность в тепле, оС | Биологический минимум в период | | Обеспеченность теплом, оС | Процент обеспеченности |
| всходов | созревания |
| Пшеница мягкая | 1520-1590 | + 1...+2 | +25…+28 | 2296 | 14,77 |
| Пшеница твердая | 1620-1690 | + 1…+2 | +25…+28 | 2296 | 13,87 |
| Ячмень | 1000-1500 | + 1…+2 | +23…+24 | 2296 | 18,37 |
| Овес | 1350-1650 | + 1…+2 | + 18…+20 | 2296 | 15,31 |
| Просо | 1800-2100 | +8…+10 | +24…+27 | 2296 | 11,77 |
| Сахарная свекла | - | +3…+4 | +20…+22 | 2296 | 25,91 |

1.2 Почвенный покров хозяйства

Таблица 3. Экспликация земель, га

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Наименование сельхозугодий | Фактически в 2008 г. | Проект на 2009 г. |
| 1 | 2 | 3 |
| Общая площадь землепользования  Из них:  Пашни  Сенокосов всего:  улучшенных  Пастбищ всего:  улучшенных  Сады | 16112  12300  836  -  2754  -  7 | 16112  12300  836  -  2754  -  7 |
| Итого сельхозугодий  Лесов всего  Кустарников всего | 15897  150  65 | 15897  150  65 |

Из общей площади землепользования совхоза 16112 га - сельскохозяйственные угодья составляют 15897 га, пли 97%. Под пашней используется 12300 га, или 78,4% от площади закреплённых земель и 80,8% от сельхозугодий. Под природным кормовыми угодьями находятся: сенокосы – 836 га, пастбища – 2754 га.

Таблица 4. Распределение сельхозугодий по степени эродированности

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование сельхозугодий | Площадь, га | Из них эродировано | | В том числе по степени дефлированности и смытости, % | | |
| га | % | слабо | средн. | сильн. |
| Пашни | 12300 | 9000 | 73 | 6500 | 1500 | 1000 |
| Многолетние насаждения | - | - | - | - | - | - |
| Сенокосы | 836 | 418 | 50 | 418 | - | - |
| Пастбища | 2754 | 1652 | 60 | 750 | 450 | 397 |
| Итого | 15890 | 11070 | - | - | - | - |

Почвы хозяйства в основном слабо (40%) и средне (35%) дефлированны и смыты.

Разнообразие природно-климатических условий определяет сложность и неоднородность почвенного покрова. Почвенный покров обуславливает богатство земельных ресурсов и возможность их использования в сельском хозяйстве. Основной почвенный фон, созданный черноземом, преимущественно выщелоченные и обыкновенные. На более пониженных участках рельефа встречаются лугово-черноземные почвы. В совхозе преобладающими почвами являются:

Чернозёмные почвы

Представлены чернозёмами выщелоченными и обыкновенными.

В профиле встречаются следующие генетические горизонты:

А - гумусовый однородно темноокрашенный;

АВ - переходный гумусовый, светлее окрашенный;

В(к) - иллювиальный, бурый, уплотнён;

ВСК - переходный к почвообразующей породе;

Ск - почвообразующая порода

Отличительным признаком чернозёмов выщелоченных является вымытостью карбонатов из гумусового горизонта и из верхней половины переходного.

У чернозёмов обыкновенных вскипание отмечается внизу гумусового горизонта или сразу же под ним.

У слабосмытых почв смыта часть горизонта А, у среднесмытых горизонт А смыт полностью.

Поверхность слабодефлированных почв несколько опесчанена и осветлена. Дефляция почв в большинстве случаев подтверждается уменьшенным содержанием гумуса и ила в слое 0-5 см. по сравнению с нижележащими горизонтами. Мощность гумусового горизонта 22 - 38 см. в маломощных видах и 41 - 59 см. в среднемощных. Наименьшей мощностью гумусового горизонта обладают среднесмытые почвы.

По механическому составу чернозёмы делятся на тяжелосуглинистые и среднесуглинистые.

Содержание физической глины в горизонте А у тяжёлых разновидностей 46 - 51%, у средних 37 - 44%

Преобладающая фракция - крупнопылеватая. Илистая фракция по профилю распределена неравномерно, наблюдается некоторое увеличение содержания её в среднем части профиля.

Почвообразующая порода - покровные суглинки. Водно-физические свойства почв - удовлетворительные. Чернозёмы обладают высоким естественным плодородием, за исключением чернозёмов карбонатных среднесмытых, пригодны для возделывания всех районированных культур.

Лугово-чернозёмные почвы

В профиле встречаются следующие генетические горизонты:

А - гумусовый однородно темноокрашенный;

АВ - переходный гумусовый, светлее окрашенный;

В - иллювиальный бурый;

ВСК-переходный к почвообразующей породе;

Сд - почвообразующая порода с мелкими ржавыми пятнами оглеения.

Родовые морфологические особенности данного типа заключаются в следующем:

В обычных - вскипание от соляной кислоты отмечается в нижней части гумусового горизонта;

В карбонатных - вскипание устойчивое с поверхности;

Для осолоделых характерно наличие белёсой присыпки в гумусовом горизонте;

У солонцеватых - в нижней части гумусового ropизонта обособляется уплотнённый солонцеватый горизонт ореховатой структуры;

У солончаковых - верхняя граница легкорастворимых солеи отмечается в слое 0-30 см.

У слабосмытых почв смыта часть горизонта А. По мощности гумусового горизонта (А+АВ) лугово-чернозёмные почвы делятся на виды: маломощные - 35-39 см; среднемощные - 42-78 см; мощные -81-87 см.

По механическому составу лугово-чернозёмные почвы делятся на: глинистые, тяжело- и среднесуглинистые. Преобладающая фракция - крупнопылеватая. Илистая фракция по профилю распространена неравномерно.

Почвообразующие породы - покровные лёссовидные, оглеенные и засоленные глины. Содержание легкорастворимых солей в засоленных породах колеблется от 0,1074 до 1,1393%. Типы засоления пород - сульфатный, хлоридно-сульфатный, хлоридно-содовый, сульфатно-содовый. Степень засоления от слабой до средней.

Наибольшим естественным плодородием обладают лугово - чернозёмные обычные почвы, более низким - солончаковые и солонцеватые.

Луговая почва

Строение почвенного профиля близко профилю лугово-чернозёмных почв, но признаки оглеения обнаруживаются уже в нижней части переходного горизонта В.

Родовые морфологические особенности данного типа заключаются в слелующем:

в карбонатных - карбонаты во всём профиле, вскипание устойчивое с поверхности;

для осолоделых почв характерно наличие белёсой присыпки в конце гумусового горизонта;

у солончаковых - наличие в профиле легкорастворимых солей с поверхности.

По мощности гумусового горизонта (А+АВ) луговые почвы делятся на:

Среднемощные 54-68 см;

Мощные-94 см.

Механический состав - тяжелосуглинистый. Содержание физической глины в горизонте А - 46-46,2%. Почвообразующие породы - покрытые лессовидные оглееные и засоленные суглинки с содержанием физической глины 42,6% и крупной пыли 39,6%. Водно-физические свойства удовлетворительные только в верхней части профиля. По содержанию гумуса в горизонте А луговые почвы относятся к малогумусным. Содержание легкорастворимых солей в верхнем солевом горизонте 0,3852%

Тип засоления - содово-сульфатный. Степень засоления - средняя. Наиболее низким естественным плодородием характеризуются луговые солончаковые почвы.

Лугово-болотные почвы

В профиле встречаются следующие генетические горизонты:

Ао - органогенный, оторфованый, разной степени разложения;

АД - гумусовый с ржавыми пятнами и органо-железистымн включениями;

ВД - переходный глеевый, грязно-сизой окраски;

Сд-оглееная почвообразующая порода

Родовые морфологические признаки заключаются в следующем: у солончаковых почв с поверхности отличаются выцветы легкорастворимых солей.

Механический состав - тяжелосуглинистый, содержание физической глины в горизонте Ад 45,1 - 46,0%. Почвообразующие породы - покровные лёссовидные оглеенные и засоленные суглинки. Водно-физические свойства неудовлетворительные из-за избыточного увлажнения.

Почвы отличаются низким естественным плодородием.

Солончаки

Представлены солончаками луговыми. Строение почвенного профиля аналогично лугово-солончаковым почвам. Поверхность покрыта солевыми выцветами.

Механический состав - тяжелосуглинистый, содержание физической глины в горизонте А - 49%. Преобладающая фракция - крупнопылеватая. Почвообразующие породы - покровные лёссовидные засоленные суглинки с содержанием физической глины 24,1%, крупной пыли 59,1%.

Содержание легкорастворимых солей в породах 0,8693%. Тип засоления - сульфатно-хлоридный, степень засоления - очень сильная. Максимальное содержание легкорастворимых солей отмечается в верхнем слое - 3,420%. Тип засоления хлоридно-сульфатный.

Солончаки луговые относятся к малопродуктивным кормовым угодьям.

Солонцы

Почвенный профиль представлен следующими генетическими горизонтами:

А - гумусовый, со слабой дерниной, комковато-пылеватый

B1 - иллювиальный, плотный, столбчато-ореховатой структуры;

В2 - подсолонцовый, слабее уплотнён и менее оструктурен, с пятнами легкорастворимых солей и карбонатов;

ВС - переходный к почвообразующей породе;

СД - засоленная почвообразующая порода с ржавыми пятнами оглеения.

Профиль солонцов чернозёмно-луговых более увлажнён, устойчивые признаки оглеения в виде примазок, сизых и ржавых пятен обнаруживается в горизонте ВС. По глубине легкорастворимых солей солонцы бывают обычными и солончаковыми.

По мощности надсолевого горизонта А выделяют: солонцы глубокие (26 см), средние (15-16 см), мелкие (6 см) и корковые (4 см).

Механический состав глинистый, тяжелосуглинистый. Содержание физической глины в горизонте А глинистых разновидностей 40,3%, тяжелосуглинистых - 34,4-38,3%. Преобладающая фракция - крупнопылеватая. Илистая фракция по профилю распространена неравномерно. Почвообразующие породы - покровные засоленные глины и суглинки с содержанием физической глины 37,6-55,0%, крупной пыли-39,2-48,3%.

Содержание легкорастворимых солей в горизонте С 0,2894%. Тип засоления пород - сульфатно-содовый, степень засоления - средняя.

Водно-физические свойства солонцов неблагоприятные. Горизонт В1 и В2 отличается большей плотностью, низкой водопроницаемостью.

Содержание легкорастворимых солей в верхнем ropизонте 0,1075-0,8459%. Типы засоления - хлоридно-содовый, сульфатно-содовый, содово-сульфатный, сульфатный. Степень засоления от слабой до сильной.

Солонцы характеризуются низким естественным плодородием.

Геологические образования

Представлены обнажением рыхлых горных пород по изрытым местам и карьерам. Элементами плодородия не обладают и в сельскохозяйственном производстве использоваться могут только после рекультивации.

Таблица 5. Характеристика почв хозяйства

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Севооборот | Почва | Механический состав | Размер поля | Мощность пахотного слоя, см | Содержание подвижных форм, мг/100 г. почвы | | рН | Рельеф и степень эродированности почвы |
| Р2О5 | К2О |
| 1 |  | Среднесуглинистые | 408 | 0-22 | 25,4 | 19,0 | 7,0 | Ровный слабо эрозионный |
| 2 |  | 521 | 0-22 | 25,4 | 19,0 | 7,0 |
| 3 |  | 473 | 0-22 | 25,4 | 19,0 | 7,0 |
| 4 |  | 450 | 25-35 | 28,7 | 15,0 | 7,1 |
| 5 |  | 310 | 25-35 | 28,7 | 15,0 | 7,1 |
| 6 |  | 455 | 25-35 | 28,7 | 15,0 | 7,1 |

1.3 Организационно-экономические условия хозяйства

Организационно-экономические условия хозяйства представлены в таблицах 6, 7, 8.

Таблица 6. Поголовье, продуктивность и валовая продукция животноводства

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Показатели | Фактически за 2008 г. | План на 2009 г. |
| 1 | 2 | 3 |
| Поголовье |  |  |
| Крупный рогатый скот | 960 | 1000 |
| в т. ч.: коров молочного направления | 750 | 770 |
| коров мясного направления | 210 | 230 |
| Свиньи | 600 | 710 |
| Овцы | 120 | 120 |
| Птицы | 755 | 755 |
| Лошади | 35 | 35 |
| Всего: | 2470 | 2640 |
| Показатели продуктивности: |  |  |
| Удой на фуражную корову, кг | 315 | 345 |
| Всего молока | 300 | 318 |
| Среднесуточный привес, г | 60 | 65 |
| крупного рогатого скота | 73,5 | 75 |
| свиней | 45 | 47 |
| овец | 2,5 | 2,5 |
| Всего мяса, т: | 130000 | 130000 |
| КРС | 360 | 360 |
| свиней | 260 | 260 |

В совхозе преобладает поголовье КРС, оно составляет 960, из них коров молочного направления – 750, мясного - 210. Свиней в хозяйстве - 600. В год удой с одной фуражной коровы составляет 3440 кг, плановый удой -3700кг, а всего молока с 750 коров - 25800 кг. Среднесуточный привес - 315 г, Мяса в год хозяйство получает 90 т, планируется 95т.

Таблица 7. Урожайность сельскохозяйственных культур, ц/га

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Культура | Средняя за последние 5 лет | Плановая на 2009 г. |
| 1. Пшеница | 10,1 | 13,0 |
| 2. Ячмень | 12,0 | 16,0 |
| 3. Гречиха | 4,7 | 7,7 |
| 4. Однолетние травы | 19,0 | 22,0 |
| 5. Кукуруза на силос | 150 | 170 |
| 6. Сахарная свекла | 120,0 | 135,0 |
| 7. многолетние травы | 15 | 17 |
| 8. Подсолнечник | 6,9 | 7,5 |

В структуре посевных площадей ведущее место среди сельскохозяйственных культур занимает яровая пшеница, затем другие зерновые культуры. Значительная часть площадей отведена под кормовые культуры. В целом структура посевных площадей соответствует производственному направлению совхоза.

Таблица 8. Размеры сельскохозяйственного производства и реализации сельскохозяйственной продукции, т

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Отрасли и виды продукции | 2008 г. | | Проект на 2009 г. | |
| руб. | проц. | руб. | проц. |
| Проиводство: |  |  |  |  |
| Растениеводство-всего | 6000000 | 10,3 | 6500000 | 10,9 |
| В том числе : |  |  |  |  |
| зерно | 6000000 |  | 6500000 |  |
| картофель |  |  |  |  |
| овощи |  |  |  |  |
| семена мн.трав |  |  |  |  |
| корма: |  |  |  |  |
| концентрированные |  |  |  |  |
| -сенаж |  |  |  |  |
| -сено |  |  |  |  |
| прочая продукция |  |  |  |  |
| Животноводство-всего | 48180000 | 82,6 | 48735000 | 81,9 |
| В том числе: |  |  |  |  |
| из них молоко | 38700000 |  | 42735000 |  |
| мясо КРС | 5880000 |  | 6000000 |  |
| Свиноводство-всего | 3600000 | 6,2 | 3760000 | 6,3 |
| В том числе: |  |  |  |  |
| мясо | 3600000 |  | 3760000 |  |
| Птицеводство-всего | 310000 | 0,52 | 310000 | 0,52 |
| В том числе: |  |  |  |  |
| мясо птицы | 35000 |  | 35000 |  |
| яйцо | 260000 |  | 260000 |  |
| прочая продукция | 15000 |  | 15000 |  |
| Овцеводство-всего | 224000 | 0,38 | 224000 | 0,38 |
| В том числе: |  |  |  |  |
| шерсть | 144000 |  | 144000 |  |
| мясо | 80000 |  | 80000 |  |

Раздел 2. Агроэкономически обоснованная структура посевных площадей

2.1 Нормативы затрат корма на животноводческую продукцию

А. Крупный рогатый скот

Молочной корове с живой массой 550 кг и годовым удоем 4503 кг молока требуется в год 44 ц кормовых единиц. На 1 ц молока затрачивается 0,95-1,00 ц к. ед. Содержание перевариваемого протеина — 100 г на 1 к. ед.

Структура годового рациона, %

Грубые корма (сено) - 15

Сочные - 35

в т. ч., силос - 28

корнеплоды - 7

зеленые корма - 25-30

Концентраты - 25-30

Нормы расхода кормов ремонтным телкам на 1 голову при выращивании:

от рождения до 6 мес. – 5,5 ц к. ед. на 1 ц привеса – 4,6 ц

от 6 мес. до 12 мес. – 8,0 ц к. ед. на 1 ц привеса -8ц

от 12 мес. до 18 мес. - 10,0 ц к.ед. на 1 ц привеса -10 ц

от 18 мес. до 27 мес. – 31,6 ц к. ед. на 1 ц привеса - 14 ц

На весь период выращивания

первотелки - 44.0 ц к. ед. » 9,4 ц

На 1 к. ед. - 100 г переваримого протеина.

Откорм крупного рогатого скота:

Молодняк от рождения до 18 месяцев, живая масса па конец откорма 453 кг на 1 голову за период откорма 30 ц па 1 ц прироста – 7,1 ц к. ед.

При откорме молодняка старших возрастов затраты па 1 ц привеса 8-9 ц к. ед. взрослого скота 10-11 ц к. ед.

Структура рационов при откорме молодняка старше 6 мес; концентрированные корма 35-40 %, грубые корма 20-25 %, силос 35-45%.

Б. Свиноводство

Таблица 9

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Группы свиней | Требуется на голову, ц | | | |
| на период выращивания  или откорма | | на год | |
| кормовых единиц | перевариваемого протеина | кормовых единиц | перевариваемого протеина |
| Хряки-производители |  |  | 16,5 | 2,1 |
| Основные свиноматки |  |  | 17,0 | 2,0 |
| Проверяемые матки |  |  | 18,5 | 2,0 |
| Поросята - сосуны |  |  |  |  |
| до 2 мес. | 0,3 | 0,03 |  |  |
| Поросята-отъемыши |  |  |  |  |
| от 2 до 4 мес. | 0,95 | 0,12 |  |  |
| Ремонтный молодняк |  |  |  |  |
| от 4 до 10 мес. | 5,7 | 0,60 |  |  |
| Молодняк при мясном откорме |  |  |  |  |
| от 35 до 110 кг живой массы | 3,8 | 0,35 |  |  |
| Откорм взрослых свиней (сальных) | 7,8 | 0,63 |  |  |

Затраты корма на 1 ц прироста при мясном откорме свиней 4,5-5,0 ц, при сальном – 6,0-8,0 ц к. ед.

Таблица 10. Среднее содержание к. ед. в 1 кг корма

|  |  |
| --- | --- |
| Зерно пшеницы | 1,1-1,3 |
| Зерносмеси | 1,0-1,3 |
| Комбикорма | 0,98 |
| Травяная мука | 0,65-0,85 |
| Сенаж травяной | 0,45-0,65 |
| Зерносенаж | 0,60-0,70 |
| Сено | 0,46-0,50 |
| Солома | 0,20 |
| Силос травяной, кукурузный | 0,25 |
| Силос кукурузно-амарантовый | 0,45-0,60 |
| Картофель, корнеплоды | 0,3-0,4 |
| Зеленый корм | 0,2 |

Таблица 11. Рекомендуемая структура рационов для различных групп свиней, в процентах по питательности

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Группы свиней | Зимний период | | | | Летний период | | |
| концентраты | картофель и другие сочные корма | травяная мука | добавки белковые | концентраты | зеленый корм | белковые добавки |
| Матки супоросные и молочные | 50-60 | 40-35 | 10-5 | - | 70-75 | 30-25 | - |
| Матки подсосные | 65-70 | 25-20 | 5 | 2-5 | 70-75 | 20-25 | 2-5 |
| Хряки-производители | 70-80 | 15-10 | 5 | 5 | 80-85 | 15-10 | 5 |
| Поросята от 2 до 4-х месяцев | 70-75 | 18-13 | 2 | 5-10 | 80-85 | 10 | 10-5 |
| Ремонтный молодняк | 67-70 | 25-15 | 5-10 | 3-5 | 70-75 | 25-20 | 3-5 |
| Свиньи на мясном откорме | 60-65 | 34-29 | 1-3 | 3 | 87-87 | 15-10 | 1-3 |
| Взрослые свиньи на сальном откорме | 60-70 | 40-30 | - | - | 75-80 | 25-20 | - |

Нормативы даны для полноценного кормления, на рационах дефицитных по каким-либо питательным веществам, затраты кормов возрастают на 20-50 процентов.

Таблица 12. Планируемый расход кормов на единицу основных видов животноводческой продукции, к. ед.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Вид продукции | Всего | В т.ч. концентрированных |
| Молоко | 1,0 | 0,30 |
| Говядина | 8,0 | 2,54 |
| Свинина | 4,8 | 3,50 |
| Баранина | 7,2 | 2,70 |
| Мясо птицы | 2,5 | 2,30 |
| Яйцо (на 10 яиц) | 2,0 | 1,96 |

Таблица 13. Планируемая структура потребляемых кормов в животноводстве, %

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Вид корма | Коровы | Прочий КРС | Свиньи | Овцы | Птицы | Лошади |
| Всего кормов | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 |
| Концентрированные | 25 | 26 | 75 | 26 | 94 | 12 |
| Грубые -всего | 26 | 24 | 2 | 26 | - | 41 |
| В т.ч.: сено | 10 | 8 | 2 | 17 | - | 20 |
| сенаж | 12 | 11 | - | 7 | - | 12 |
| солома | 4 | 5 | - | 2 | - | 9 |
| Сочные-всего | 15 | 13 | 10 | 7 | 4 | 7 |
| В т.ч. силос | 8 | 7 | - | 4 | - | 5 |
| корнеплоды | 7 | 4 | 9 | 3 | 4 | 2 |
| Зеленые, включая |  |  |  |  |  |  |
| пастбища | 34 | 32 | 8 | 40 | 1 | 40 |
| Пищевые отходы | - | 2 | 1 | - | - | - |
| Прочие (молоко, обрат и др.) | - | 5 | 5 | 1 | 1 | - |

Таблица 14. Коэффициенты перевода различных видов животных в условные головы при расчете годовой потребности в кормах

|  |  |
| --- | --- |
| Вид и возрастная группа животных | Коэффициент перевода |
| 1 | 2 |
| Крупный рогатый скот |  |
| Коровы | 1 |
| Быки-производители | 0,78 |
| Нетели | 0,61 |
| Молодняк до 1 года | 0,38 |
| Молодняк 1-2 лет | 0,54 |
| Свиньи |  |
| Матки основные | 0,47 |
| Хряки-производители | 0,46 |
| Матки проверяемые | 0,34 |
| Ремонтный молодняк 2-10 месяцев | 0,17 |
| Свиньи в возрасте до 8 месяцев | 0,11 |
| Овцы |  |
| Матки | 0,13 |
| Бараны-производители | 0,15 |
| Молодняк до 1 года | 0,07 |
| Молодняк 1-2 лет | 0,10 |
| Лошади |  |
| Взрослые | 0,86 |
| Молодняк в возрасте: |  |
| 2-3 лет | 0,71 |
| 1-2 лет | 0,68 |
| до 1 года | 0,40 |
| Птица |  |
| Куры: |  |
| взрослые | 0,15 |
| молодняк | 0,001 |
| Утки: |  |
| взрослые | 0,021 |
| молодняк | 0,001 |
| Индейки: |  |
| взрослые | 0,022 |
| молодняк | 0,008 |
| Гуси: |  |
| взрослые | 0,028 |
| молодняк | 0,010 |

Таблица 15. Расчет потребности животноводства в кормах

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Показатели | Вид продукции, т | | | | | Всего | Страховой фонд | | Итого |
| молоко | мясо | | | яйцо | проц. | тонн |
| КРС | свиней | птицы |
| Производство продукции, т  Расход кормов на единицу продукции | 2580  1 | 73,5  8 | 45  4,8 | 0,4  2,5 | 130000  2 |  |  |  |  |
| Потребность кормов на всю продукцию, т  Всего к. ед., т | 2580 | 588 | 216 | 0,01 | 260 | 3644 |  |  |  |
| В т.ч. по видам кормов:  Концентраты:  уд. вес в рационе, %  Всего к. ед., т | 25  645 | 26  152,8 | 75  162 | 94  0,38 | 94  244,4 | 1204,6 | 15 | 180,69 | 1385,3 |
| Грубые корма  уд. вес в рационе, %  Всего к. ед., т | 26  670,8 | 24  141,1 | 2  4,32 | - | - | 816,2 | 15 | 122,43 | 938,63 |
| Из них:  сено  уд. вес в рационе, % | 10 | 8 | 2 | - | - |  |  |  |  |
| Всего к. ед., т  Содержится к. ед. в 1 кг  Всего в натуре, т | 258,0  0,48  537,5 | 47,04  0,48  98 | 4,32  0,48  9 |  |  | 644,5 | 15 | 96,7 | 741,2 |
| Сенаж  уд. вес в рационе, %  Всего к. ед., т  Содержится к. ед. в 1 кг  Всего в натуре, т | 12  309,6  0,48  645 | 11  64,68  0,48  134,7 | - | - | - | 779,7 | 15 | 102 | 780,9 |
| Солома  уд. вес в рационе, %  Всего к. ед., т  Содержится к. ед. в 1 кг  Всего в натуре, т | 4  103,2  0,22  469 | 5  29,4  0,22  133,6 | - | - | - | 602,6 | 15 | 90,4 | 693 |
| Сочные корма  уд. вес в рационе, %  Всего к. ед., т  из них: силос  уд. вес в рационе, %  Всего к. ед., т  Содержится к. ед. в 1 кг  Всего в натуре, т | 15  387  8  206,4  0,2  1032 | 13  76,44  7  41,16  0,2  205,8 | 10  21,6 | 4  0,016 | 4  10,4 | 1237,8 | 15 | 185,7 | 1423,5 |
| Корнеплоды  уд. вес в рационе, % | 7 | 4 | 9 | 4 | 4 |  |  |  |  |
| Всего к. ед., т  Содержится к. ед. в 1 кг  Всего в натуре, т | 180,6  0,18  1003 | 23,52  0,18  130,6 | 19,44  0,18  108 | 0,016  0,18  0,09 | 10,4  0,18  57,8 | 1299,5 | 15 | 194,9 | 1494,4 |
| Зеленый корм  уд. вес в рационе, %  Всего к. ед., т  Содержится к. ед. в 1 кг  Всего в натуре, т | 34  877,2  0,18  4873 | 32  188,2  0,18  1045 | 8  17,28  0,18  96 | 1  4  0,18  22,2 | 1  2,6  0,18  14,4 | 6051 | 15 | 907,7 | 6958,7 |

Таблица 16. Потребность хозяйства в кормах

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Вид корма | Кормовых единиц | Всего в натуре |
| Концентраты  Грубые корма-всего  В том числе: | 1204,6  818,5 | 1204,6  2027 |
| сено  сенаж  солома | 309,36  376,3  132,6 | 644,5  779,7  602,6 |
| Сочные корма-всего  В том числе:  корнеплоды  силос  Зеленый корм | 495,5  234  247,56  1089,3 | 1237,8  1299,5  247,56  6051 |

Таблица 17. Расчет посевных площадей на 2009 г.

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Культура | На продажу, т | На корм скоту, т | На семена и страховой фонд, т | Продажа и выдача на оплату труда, т | Всего требуется, т | Урожайность, т/га | Посевные площади, га |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
| Зерновые и зернобобовые-всего  В том числе:  озимая рожь  озимая пшеница  яровая пшеница  ячмень  овес  гречиха  горох  Кормовые:  кормовые корнеплоды  сахарная свекла  на корм  кукуруза на силос  кукуруза на зеленый корм  силосные (кроме кукурузы)  Однолетние травы:  на сено  на зеленый корм  Многолетние травы:  на сено  на сенаж | 1600  150  850 | 1505  905  600  2509  1305  232  7048,1  611,7  1135 | 1351  33  810  430  47 | 746  512  234 | 5202  183  3092  1580  347  2509  1305  232  7048,1  611,7  1135 | 1,28  0,7  0,7  0,9  8  14  1,12  8  1,38  10 | 7203  143  4417  2257  386  313  93  207  881  443  114 |
| Естественные сенокосы:  на сено  на сенаж  на травяную муку  Улучшенные пастбища:  на зеленый корм  на сено  на сенаж  на травяную муку  Естественные пастбища:  на зеленый корм  на сено  на сенаж  на травяную муку |  | 7048 |  | 850 | 7048 | 0,8  0,4 | 1075  17620 |

2.1 Система севооборотов

Севооборот - научно обоснованное чередование сельскохозяйственных культур и чистого пара во времени и на территории хозяйства, осуществляемое в определенном порядке. Культуры в севообороте необходимо размещать в таком порядке, чтобы обеспечить максимальную их продуктивность за ротацию. Особенно это касается главных культур, определяющих производственное направление хозяйства.

Схема севооборота - перечень сельскохозяйственных культур и пара в порядке их чередования.

Чередование культур в севообороте главное его условие. Причинами, вызывающими такую необходимость, являются: химические, физические, биологические и экономические.

Различные культуры извлекают из почвы различные питательные вещества и в различном количестве. Это необходимо учитывать при составлении схем севооборотов. Различные культуры оставляют после себя разное количество растительных остатков. Подбором соответствующих культур в севообороте можно регулировать накопление органического вещества в почве и разложение его. Кроме того, корни разных растений проникают на разную глубину и соответственно извлекают разное количество влаги, одни растения можно возделывать в условиях недостаточного увлажнения, другие наоборот. Чередованием сельскохозяйственных культур в севообороте с разной потребностью в воде способствует созданию па всех полях севооборота бездефицитного баланса влаги.

Помимо этого, отношение культур к сорнякам, болезням и вредителям различно. Нам же необходимо получить высокие и устойчивые урожаи, при этом рационально использовать землю. Это всё зависит oт правильно подобранных севооборотов, то есть с правильным чередованием культур, учитывающем все особенности.

Предшественники - это сельскохозяйственные культуры и чистый пар, занимавшие поле в прошлом году. Предшественники делят па: отличные, хорошие и плохие. Деление происходит по степени влияния их на свойства почвы. Предшественники оказывают большое влияние на рост и развитие последующих культур. Одни отличные предшественники усиливают полезную микробиологическую деятельность почвы, увеличивают запас питательных веществ и воды. Другие улучшают структуру почвы, заглушают сорняки. Это всё положительно влияет на урожайность последующих культур. Многие плохие предшественники засоряют поля, лишают их практически всех питательных веществ, поэтому поля с плохими предшественниками обычно отводят чистый пар, который является отличным предшественником.

То есть, в целом, севооборот способствует пополнению и лучшему использованию питательных веществ почвы и удобрений, улучшению и поддержанию благоприятных физических свойств, защите почвы oт водной и ветровой эрозии, предупреждению распространения сорняков, болезней и вредителей сельскохозяйственных культур. В результате севооборота значительно повышаются плодородие почвы и урожайность сельскохозяйственных культур.

Севооборот № 1

Общая площадь………………………….1240 га

Средний размер поля……………………248 га

Тип севооборота…………………………Полевой

Вид севооборота…………………………

|  |  |
| --- | --- |
| № поля | Чередование культур |
| 1 | Пар |
| 2 | Яровая пшеница |
| 3 | Ячмень |
| 4 | Кукуруза |
| 5 | Яровая пшеница |

Севооборот № 2

Общая площадь………………………….1390 га

Средний размер поля……………………278 га

Тип севооборота…………………………Полевой

Вид севооборота…………………………

|  |  |
| --- | --- |
| № поля | Чередование культур |
| 1 | Пар, подсолнечник |
| 2 | Яровая пшеница |
| 3 | Яровая пшеница |
| 4 | Подсолнечник, пар |

Севооборот № 3

Общая площадь………………………….1410 га

Средний размер поля……………………282 га

Тип севооборота…………………………Кормовой

Вид севооборота…………………………

|  |  |
| --- | --- |
| № поля | Чередование культур |
| 1 | Пар |
| 2 | Яровая пшеница |
| 3 | Яровая пшеница |
| 4 | Одн. травы+мн. травы |
| 5 | Мн. травы |

Севооборот № 4

Общая площадь………………………….1420 га

Средний размер поля……………………236 га

Тип севооборота…………………………Полевой

Вид севооборота…………………………

|  |  |
| --- | --- |
| № поля | Чередование культур |
| 1 | Пар |
| 2 | Яровая пшеница |
| 3 | Яровая пшеница |
| 4 | Мн. травы |
| 5 | Подсолнечник |

Севооборот № 5

Общая площадь………………………….1380 га

Средний размер поля……………………230 га

Тип севооборота…………………………Полевой

Вид севооборота…………………………Зернопаропропашной (свекловичный)

|  |  |
| --- | --- |
| № поля | Чередование культур |
| 1 | Пар |
| 2 | Сахарная свекла |
| 3 | Яровая пшеница |
| 4 | Яровая пшеница |
| 5 | Кукуруза |
| 6 | Гречиха |

Севооборот № 6

Общая площадь………………………….1290 га

Средний размер поля……………………322 га

Тип севооборота…………………………Полевой

Вид севооборота…………………………

|  |  |
| --- | --- |
| № поля | Чередование культур |
| 1 | Пар |
| 2 | Яровая пшеница |
| 3 | Яровая пшеница |
| 4 | Овес+ячмень |

Севооборот № 7

Общая площадь………………………….1390 га

Средний размер поля……………………278 га

Тип севооборота…………………………Полевой

Вид севооборота…………………………Зернопаропропашной (свекловичный)

|  |  |
| --- | --- |
| № поля | Чередование культур |
| 1 | Пар |
| 2 | Сахарная свекла |
| 3 | Яровая пшеница |
| 4 | Яровая пшеница |
| 5 | Гречиха |

Таблица 18. План перехода к севооборотам и ротационная таблица

Севооборот ….Зернопаротравяной

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № поля | Предшественник | | Годы перехода | | Годы ротации | | | | |
| 2003 г. | 2004 г. | 2005 г. | 2006 г. | 2007 г. | 2008 г. | 2009 г. | 2010 г. | 2011 г. |
| 1 | Пар | Яр. пш. | Яр. пш. | Подсолн | Пар | Яр. пш | Яр. пш | Подсолн | Пар |
| 2 | Яр. пш. | Яр. пш. | Подсолн. | Пар | Яр. пш | Яр. пш | Подсолн | Пар | Яр. пш |
| 3 | Яр. пш. | Свекла | Гречиха | Мн. травы | Мн. травы | Мн. травы | Мн. травы | Яр. пш | Яр. пш |
| 4 | Свекла | Гречиха | Пар | Яр. пш | Яр. пш | Подсолн | Пар | Яр. пш | Подсолн |
| 5 | Гречиха | Пар | Яр. пш | Яр. пш | Подсолн | Пар | Яр. пш | Мн. травы | Мн. травы |

Раздел 3. Агроэкономическая оценка существующим и проектируемым схемам севооборотов

Таблица 19. Агроэкономическая оценка севооборотов

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Культура | Площадь, га | Урожайность, ц/га | Получено продукции ц/га | | | | | Оценка выхода продукции, руб. (с 1 га) | | |
| основ. | побоч. | Кормовых единиц | | |
| основ. | побоч. | итого | основ. | побоч. | итого |
| 1-й севооборот | | | | | | | | | | |
| Пар | 278 | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Яр. пш. | 278 | 12 | 12 | 12 | 14,4 | 2,4 | 16,8 | 4800 | 729 | 5592 |
| Яр. пш. | 278 | 11 | 11 | 11 | 13,2 | 2,2 | 15,4 | 4400 | 726 | 5126 |
| Свекла | 278 | 120 | 120 | 20 | 144 | 24 | 168 | 48000 | 1320 | 49320 |
| Гречиха | 278 | 7,7 | 7,7 | 7,7 | 9,24 | 1,54 | 10,78 | 2000 | 508,2 | 2508,2 |
| Итого по 1-му севообороту | 1390 | 150,7 | 150,7 | 50,7 | 180,84 | 30,14 | 210,98 | 59200 | 3346,2 | 62546,2 |
| 2-й севооборот | | | | | | | | | | |
| Пар | 283 | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Яр. пш. | 283 | 11,2 | 11,2 | 11,2 | 13,44 | 2,24 | 15,68 | 4480 | 739,2 | 529,2 |
| Яр. пш. | 283 | 10 | 10 | 10 | 12 | 2 | 14 | 4000 | 660 | 4660 |
| Мн. травы | 283 | 15 | 10 | 5 | 18 | 3 | 21 | 3000 | 7500 | 10500 |
| Подсолнечник | 283 | 7 | 7 | 10 | 8,4 | 1,4 | 9,8 | 4900 | - | 4900 |
| Итого по 2-му севообороту | 1415 | 43,2 | 38,2 | 36,2 | 51,84 | 8,64 | 60,48 | 16380 | 8899,2 | 20589,2 |

Продуктивность гектара пашни существующего и проектируемого севооборота в кормовых единицах: по первому -210,98; по второму -60,48; в рублях: по первому - 62546,2 ; по второму - 20589,2

По результатам исследования были сделаны следующие выводы:

Уровень урожайности показал низкую оценку по яровой пшенице 11-12 ц/га, что обуславливается недостаточным внесением удобрений и плохой оснащенностью техникой. Гречиха показала высокую урожайность 7.7 ц/га, что обуславливается хорошей обеспеченностью элементами питания.

Раздел 4. Разработка обработки почвы по одному из проектируемых севооборотов

Обработка почвы играет очень важную роль. Она избавляет поля oт сорняков, даёт возможность растениям развиваться и давать высокие урожаи. Поэтому очень важно правильно провести обработку почвы. Один приём обработки почвы выполняет только одну технологическую операцию и не может решить все задачи. Поэтому возникает необходимость использования нескольких приёмов, то есть системы обработки почвы.

Обработка почвы в условиях хозяйства должна предусматривать борьбу с водной и ветровой эрозией, накопление, сохранение и рациональное использование влаги, очищение полей от сорняков. Правильная система обработки позволит активно регулировать накопление и разложение органического вещества, улучшать физические свойства почвы и, в конечном счете, повышать её плодородие.

Обработка почвы складывается из разнообразных приемов. Для создания благоприятных условий жизни растений приемы обработки применяют не изолированно, а в определенном сочетании и последовательности, то есть в системе. Под системой обработки почвы понимают совокупность приемов обработки, выполняемых в определенной последовательности и подчинённых решению её главных задач применительно к почвенно-климатическим условиям дайной зоны. Обработка эффективна лишь тогда, когда се проводят с учетом свойств почв, их физической спелости, климатических и погодных условий, требований растений к технологии их возделывания в севообороте. Эффективное влияние механического воздействия на почву усиливается в том случае, когда приемы обработки осуществляются в обоснованной последовательности и тесном взаимодействии со всеми звеньями агрономического комплекса. Также следует учитывать, что излишняя обработка может привести к разрушению почвы, потере плодородия, увеличению ненужных затрат.

Таблица 20. Система обработки почвы в севооборотах

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Приемы обработки почвы | Сроки и глубина обработки | С/х машины и орудия |
| 1 | 2 | 3 |
| Пар | | |
| Зяблевый комплекс:  а) пожнивная поверхностная обработка  б) основная обработка почвы | После уборки заключительной культуры севооборота, разрыв не более 3 дней. Глубина 3-4 см.  Сентябрь-октябрь, глубина на легких и средних почвах 14-16см,на тяжелых-25-27 см | БИГ-3А, БМШ-20  КПШ-5, КПШ-9, ПГ—3-100, КПГ-250 |
| Ранневесенняя обработка  Летние механические обработки почвы (первая)  Прикатывание  Боронование  Внесение минеральных удобрений  Продолжение механических обработок почвы (вторая)  Третья обработка кулисного пара  Позднеосеннее рыхление | При физическом созревании почвы (II-III декада апреля-начало мая), глубина 4-5 см  III дек. мая, I дек. июня, глубина 8-10 см  После культивации  II-II дек. июня-июля  Июнь, I дек. июля  По мере отрастания сорняков, глубина постепенно уменьшается до 6-8 см  При отрастании сорняков, глубина 8-10 см  III дек. сентября, начало октября, глубина обработки плоскорезом 25-27 см, щелевателем 40-45 см | БИГ-3А, БМШ-20  КПЭ-3,8, КПШ-5, КПШ-9, КТС-10-2  ЗККШ-6А  БЗСС-1,0  СЗС-2,1  КПЭ-3,8, КПШ-5, КПШ-9, СЗС-2,1  КПЭ-3,8, КПШ-5, КПШ-9, СЗС-2,1, КТС-10-1  КПГ-250, КПГ-2-150, ПГ-3-5, ЩН-2-140 |
| Яровая пшеница по пару | | |
| Ранневесенняя обработка почвы с внесением гербицидов | При физическом созревании почвы (II-III дек апреля, начало мая), глубина заделки 4-5 см. Вносится противоовсюговый гербицид | БИГ-3А, БМШ-15, БМШ-20 |
| Предпосевная обработка почвы | Непосредственно перед посевом, глубина 6-8 см | КПЭ-3,8, КПН-4, КПС-4, КТС-10-1, КТС-10-2 |
| Посев | III декада мая, глубина заделки 6-8 см | СЗП-3,6 |
| Яровая пшеница по яровой пшенице | | |
| Зяблевый комплекс:  а) поверхностная обработка почвы | После уборки предшествующей культуры, глубина 3-4см | БИГ-3А |
| б) основная обработка почвы | Август-октябрь, глубина 12-14 см | КПШ-5, КПШ-9, КПГ-250 |
| Ранневесенняя обработка почвы | При физическом созревании почвы (II-III дек. апреля), глубина 4-5 см | БИГ-3А |
| Предпосевная обработка почвы | Непосредственно перед посевом, глубина 5-7 см | КПЭ 3,8 |
| Посев | III дек. мая, глубина заделки 5-7 см | СЗС-2,1 |
| Многолетние травы | | |
| Зяблевый комплекс:  а) пожнивная поверхностная обработка почвы | После уборки предшественника, глубина 3-5 см | БИУ-3А, ЛДГ-10 |
| б) основная обработка почвы | Август-октябрь, глубина от 20-22 до 25-27 см | КПГ-250, КПГ-2-150, ПН-4-35, ПЛП-6.35 |
| Ранневесенняя обработка почвы | При физическом созревании почвы, глубина 4-5 см | БИГ 3А, БЗТС-10 |
| Предпосевная обработка почвы | Непосредственно перед посевом, глубина 6-7 см | КПЭ-3,8, КПС-4 |
| Прикатывание почвы | Непосредственно перед посевом | ЗККШ-6А |
| Ранневесеннее боронование | При физической спелости почвы, глубина 4-5 см | БИГ-3А |
| Боронование | После внесения удобрений, глубина 3-4 см | БИГ-3А |
| Щелевание | Октябрь, 45-50 см | ЩН-2-240 |
| Подсолнечник | | |
| Осенняя обработка | 20-27 см | БИГ-3А, КПШ-9 |
| Борьба с сорняками | Предпосевной период | БИГ-3А, культиваторы с боронами |
| Посев | Конец I , начало II дек. мая | СУПН-6(8) |

Выводы

В данной курсовой работе была составлена система севооборотов, основанная на рассчитанной структуре посевных площадей, с учетом потребности хозяйства в кормах.

Была сделана агроэкономическая оценка проектируемого и существующего севооборота, было доказано, что проектируемый севооборот экономически более выгоден. Благоприятные климатические условия способствуют дальнейшему процветанию отрасли земледелия в данном хозяйстве. Почвенно-климатические условия данной территории подходят для выращивания основных сельскохозяйственных культур, что положительно сказывается на развитии хозяйства. Совхоз «Искра» делает акцент на выращивании яровых зерновых культур, но животноводство здесь так же достаточно развито. Урожайность сельскохозяйственных культур достаточная для удовлетворения потребностей хозяйства в кормах и возможности реализации сельхозпродукции с целью получения прибыли, и как следствие развития хозяйства.

При составлении системы обработки почвы учитывались почвенно-климатические условия хозяйства, особенности возделывания культур севооборота, эрозионные процессы, происходящие на почвах хозяйства. Высокая эффективность выращиваемых в севооборотах сельскохозяйственных культур обеспечивается лишь при условии качественной обработки, передовой агротехники, в частности при обязательном внесении под них минеральных удобрений. Растения, возделываемые на полях в системе севооборотов, способствуют повышению плодородия почвы и урожайности последующих культур севооборота.

Сейчас, как никогда необходимо владеть современными научными знаниями ведения земледелия. И, конечно же, чтобы дать реальную оценку разработанной системе земледелия и севооборотов нужно применять эти разработки на практике.

Список литературы

1.3емледелие / Под ред. А.И. Пупонина. М: Колос, 2000.252 с: ил.

2. Система земледелия в Алтайском крае // ВАСХНИЛ. Сиб.отд. АНИИЗиС. Новосибирск, 1981.328 с.

3. Яшутин Н.В., Иост Н.Д. Научно-практические основы земледелия на Алтае. Барнаул, 1994304 с.

4. Яшутин Н.В., Дробышев А. П.Земледелие в Сибири. Барнаул, 2004. 520с.