

КОМПЛЕКСНАЯ КУРСОВАЯ РАБОТА

на тему: "Основные элементы системы ведения СПК «Украина» Красногвардейского района АР Крым и их совершенствование".

Содержание.

Введение

1. Общая характеристика хозяйства

1.1 Местоположение, агроклиматическая характеристика хозяйства 1.2Экспликация земельных угодий и их трансформация. Характеристика почвенного покрова пахотных земель.

1.3Структура посевных площадей, динамика урожайности и валовых сборов сельскохозяйственных культур

1.4 Основные экономические показатели хозяйственной деятельности и перспектива развития ведущих отраслей.

2. Структура производства кормов и ее совершенствование.

2.1 Анализ состояния кормопроизводства в хозяйстве

2.2Оптимизация поголовья животных в хозяйстве

2.3Расчет потребности в кормах

2.4Разработка схемы зеленого конвейера

2.5Разработка структуры посевных площадей кормовых культур

3.Планируемая структура посевных площадей и разработка (корректировка) севооборотов

4.Система обработки почвы и борьбы с сорняками в полевых севооборотах 5.Система применения удобрений

6.Система мероприятий по защите растений от вредителей и болезней 7.Прогрессивные технологии выращивания основных сельскохозяйственных культур

7.1Программирование урожайности сельскохозяйственных культур

7.2Разработка и обоснование прогрессивных технологий получения программируемой урожайности

7.2.1 Хозяйственно-биологическая характеристика сортов и подготовка семян к посеву

7.2.2Посев

7.2.3Уход за посевами

7.2.4Уборка урожая

7.2.5 Краткие выводы по разделу

8 Технология хранения и переработки сельскохозяйственной продукции (зерновых, масличных и кормовых культур) 8.1 Состояние отрасли в хозяйстве

8.2Характеристика сортов возделываемых в сельхозпредприятии 8.3Сроки уборки, потребность в уборочной и обслуживающей технике 8.4Послеуборочные

технологические операции. Расчеты потребности в токовых площадках, хранилищах, зерноочистительной технике 8.5 Производство растительного масла в хозяйстве.

Заключение Используемая литература

Введение.

На этапах активизации и становления сельскохозяйственного производства необходимо перейти на новые технологии производства, хранения и переработки сельскохозяйственной продукции. Без этого немислим выход сельского хозяйства на уровень, обеспечивающий нормальное его существование в условиях рыночной экономики.

О том, что в технологическом соотношении мы значительно отстаем от передовых стран, свидетельствует хотя бы тот факт, что даже на орошении в стабильные годы, когда нас ничто не лимитировало, на плодородных землях мы имели среднюю урожайность зерновых примерно в два раза ниже, чем в странах Европейского Союза.

Переход на прогрессивные технологии также будет очень трудным. Дело в том, что в готовом виде их нет, да и финансовые ресурсы ограничены. Анализ зарубежных технологий свидетельствует о том, что они состоят из трех основных звеньев: высокоинтенсивные сорта и гибриды, механизация и средства защиты. Но они достаточно ресурсоемкие, особенно последние два звена, и решаться они будут по мере оживления народного хозяйства страны в целом.

Технологии должны быть не только ресурсо-, но и наукоемкими. При решении стоящих задач большая роль должна принадлежать ученым, инициативе и предприимчивости производителей и руководящих органов.

Для перехода на прогрессивные технологии необходимы:

- разработка новых технологий на основании известных научных наработок отечественных и зарубежных ученых и передового опыта применительно к конкретным условиям;
- поиск, изучение, отбор, адаптация к местным условиям и внедрение лучших зарубежных технологий;

настоящее информационно консультационное обеспечение сельскохозяйственных производителей и руководящих органов.

При разработке новых технологий в настоящее время необходимо учитывать две группы факторов: почвенно-климатические и социально-экономические. Первая из них в отечественной и зарубежной технологии изложена достаточно подробно и полно.

Следствием этого есть зональная дифференциация технологии выращивания культур.

Значимость социально-экономических факторов, в прошлом, в отечественной сельскохозяйственной литературе практически не освещалась. Не обращали особого внимания на них и в производстве, что могло быть в какой то степени тогда оправданным. Однако сейчас мы стоим перед фактом образования в сельском хозяйстве различных организационных формирований. Уже хорошо просматриваются четыре производственные системы: парцеллярные мелкие(крестьянские), фермерские, коллективные и крупные капиталистические хозяйства на арендованных землях. Они очень отличаются обеспеченностью техникой, удобрениями, средствами защиты растений, информационным обеспечением. Отсюда каждая из названных систем обуславливает формирование специфической структуры посевных площадей, севооборотов, технологий. Их возможности далеко не одинаковые.

Для одновременного внедрения прогрессивных технологий при нехватке условий, средств и возможностей, на первых порах желательно совместными условиями

производителей, руководящих органов и ученых создавать базовые хозяйства (желательно в разных почвенно-климатических условиях и разной специализации), в которых предстоит отрабатывать и испытывать такие технологии, а затем смело и быстро переносить их в другие подобные хозяйства.

Так что в сельском хозяйстве в ближайшем будущем придется решать ряд очень сложных проблем. Необходимо глубоко осмыслить предыдущий опыт, творчески использовать опыт развитых стран, разработать и внедрить прогрессивные технологии производства сельскохозяйственной продукции применительно к почвенно-климатическим и социально-экономическим условиям.

Реорганизация сельскохозяйственного производства и переход на прогрессивные технологии сделают его высокоэффективным, а продукцию рентабельной и конкурентоспособной в условиях рыночной экономики.

1. Общая характеристика хозяйства.

СПК «Украина» расположено в Красногвардейском районе, в селе Мускатное.

Удаленность от районного центра 12 км, от трассы Симферополь - Харьков - 10 км., и 30 км от Нижнегорского района. Основным направлением в сельском хозяйстве является выращивание зерновых, кормовых и технических культур, а также переработка маслосемян подсолнечника, т.е. получение растительного масла. В хозяйстве также развито животноводство, 200 голов КРС со шлейфом. Также имеется скот частного сектора, что немаловажно для хозяйства, так как можно продавать населению корма, либо рассчитываться за выполнение определенной работы. Помимо этого в хозяйстве 80 га яблочного сада и 45 га виноградников, что также задействует сельских жителей в работе и дает страховку если для зерновых культур год будет неблагоприятным.

Метеорологические условия

(средние многолетние данные по метеостанции Клепинино)

Показатели

Месяцы

За

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

11

12

ГО;

Сумма осадков,мм

24

26

19

27

38

61

48

39

22

37

30

32

40:

Температура воздуха, °C

2,1

2,4

2,3

9,1

15,5

20,2

23,4

22,6

16,8

10,8

5,8

0,5

10,.

Сумма

температур: более 5°C

10

283

773

1380

2106

2799

3298

3629

3756

376

Более 10°C

-

-

-

137

627

1234

1960

2653

3153

3385

-

-

339

Количество

дней с ветром более 15 м/с

3,9

3,9

4,8

4,0

3,5

2,8

3,2

2,9

1,9

2,2

2,5

3,4

38,'

Срок последних весенних заморозков- 19.05.

Срок первого весеннего заморозка- 15.09.

Продолжительность безморозного периода- 165 дней

Дата перехода среднесуточной температуры через 5°С- 30.03-19.11 (234 дня)

Продолжительность вегетационного периода- 199 дней.

Подрайон засушливый с умеренно мягкой зимой, для которого характерна неустойчивая зима со значительными колебаниями температур обуславливающими отсутствие устойчивого снежного покрова и неоднократную смену мерзлого состояния почвы полным ее оттаиванием. Общая продолжительность периода со снежным покровом составляет около 30—38 дней. Отклонения от средней продолжительности бывают очень большие. В устойчивую холодную зиму 1953-54 г. продолжительность залегания снежного покрова достигала 85—108 дней, а в очень теплую бесснежную зиму 1950-51 г. на большей части территории района не превышала 2—9 дней. Не менее изменчива и глубина промерзания почвы: в наиболее холодные зимы промерзание может достигать 1,5—1,75 м, тогда как в теплые — не более 0,2— 0,4 м.у

Для всего Степного района характерно сравнительно жаркое лето с температурой июля 23—24°. Максимальная температура воздуха в отдельные годы в июле и августе может повышаться до 35-39°^ Период со среднесуточными температурами 10° и выше продолжается 6—6,5 месяцев, а суммы температур колеблются от 3300 до 3600°. Гидротермический коэффициент 0,5—0,7, а годовое количество осадков преимущественно 350—400 мм. Большая засушливость Степного района определяется не только малым количеством осадков, но и большой сухостью воздуха. С июля по сентябрь включительно средняя относительная влажность воздуха в 13 часов преобладает около 40—45 %|. Засуха с влагообеспеченностью урожая полевых культур менее 3 баллов (за 10 баллов принят урожай при оптимальном увлажнении) наблюдается от 25 до 35% лет. Запасы продуктивной влаги в верхнем метровом слое на занятых полях

уже в начале июня уменьшаются до 50— 60 мм и менее, т. е. становятся угрожающе плохими. Без существенных и устойчивых улучшений плохие запасы могут сохраняться до середины октября. Вероятность таких лет с 40—60% в июне увеличивается до 65—80% в августе и сентябре (на паровых полях временно иссушенным в этот период может быть только верхний 10—15 см слой почвы). Периоды формирования урожая

полевых культур, закладки почек у плодовых, а также период предпосевной обработки почвы и сева озимых культур очень часто совпадают с большой почвенной засухой.

Следовательно, недостаток почвенной влаги является основным фактором, препятствующим полному использованию богатых термических ресурсов степного района, последние могут быть использованы только при орошении.

1.2. Экспликация земельных угодий и их трансформация. Характеристика почвенного покрова пахотных земель.

Состав земельных угодий в хозяйстве (на 1.01.2008 г.)

№ п/п

Вид угодий

га

%

1.

Вся земельная площадь

2825

100,0

2.

Сельскохозяйственные угодья всего: из

2700

95,5

В т. ч. орошаемой

-

-

Сенокосы

-

-

Пастбища

-

-

Сады

80

2,8

Виноградники

45

1,7

3.

Леса, лесные насаждения

-

-

4.

Приусадебные участки

-

-

5.

Земли фермерских хозяйств

-

-

6.

Коллективные огороды сады

-

-

7.

Другие земли

-

-

В т. ч. пруды и водоемы

-

-

Из таблицы видно, что сельскохозяйственные угодия занимают практически ту же площадь, что и вся земельная площадь - это свидетельствует о высокой распаханности территории (около 95%). Вся земельная площадь составляет 2825 га, на которой выращиваются полевые культуры, часть земель отведена под сад (80 га) и 45 га занимают виноградники.

В этом году планируется введение в севооборот сорго - суданкового гибрида, что обеспечит животных высококачественными кормами, богатыми сахаром, а также будет являться хорошим предшественником для озимых колосовых культур. Так как сорго культура высокорослая, в некоторой степени будет проводиться затенение сорных растений, что обеспечит очищение поле от сорняков.

Для предотвращения переуплотнения почвы под воздействием энегронасыщенной техники, необходимо совершенствование существующих технологий возделывания сельскохозяйственных культур в направлении минимализации обработки почвы, совмещение технологических операций путем

использования комбинированной техники, обеспечивающей за один проход по полю выполнение нескольких технологических операций. Это экономно сказывается на потреблении горюче- смазочных материалов, не переуплотняет почву, сокращает количество задействованных рабочих, что делает выращенную продукцию более дешевой.

Почвы.

Черноземы южные.

Распространены в более пониженной и засушливой части типичной степи (степь южная Крымская). Приурочены к плоским широким (межбалочным) водораздельным пространствам. Почвообразующей породой служат желто-бурые лессовидные легкие глины. Южные черноземы до орошения водами Северо-Крымского канала (СКК) формировались в условиях глубокого залегания грунтовых вод (20—30 м и более). Мощность гумусового слоя (горизонт А) составляет 24—36 см, всей гумусовой толщи 57—70 см. Горизонт А серый с темно-бурым оттенком. Структура на целине (залежи) комковато-зернистая, на пашне — глыбисто-пылевато-порошистая. В горизонте В буровато-серая окраска в нижней части становится неоднородной. Структура крупнокомковатая, сложение плотное. Вскипание от НС1 наблюдается с глубины 32—49 см. Горизонт обильной, четкой белоглазки отмечается на глубине 60—100 см. Скопления кристаллов гипса прослеживаются в толще 150—200 см. Карбонатная плесень и мицелий отсутствуют. Содержание гумуса в горизонте А на целине в поверхностной части (0—7 см) достигает 4,6—4,7%, в нижней части гумусово-аккумулятивного слоя уменьшается до 2,2—2,5%. В среднем в гумусовом горизонте количество гумуса составляет 3,5%. На пашне содержание гумуса в этом слое не превышает 2,4—2,6% (табл. 8). Уменьшение гумуса по сравнению с целинными аналогами достигает 30% в горизонте А. Валового азота на целине в горизонте А содержится 0,20%, на пашне 0,11—0,12%, валового фосфора соответственно 0,17 и 0,20%, калия 2,0—2,7 и 1,96%. Карбонаты в южных черноземах вымыты из верхней части гумусовой толщи. В горизонте вскипания их количество составляет 3,12—7,78%, в карбонатно-иллювиальном горизонте — 15,96—18,8%. Сумма обменных оснований в горизонте А—28,5—38,3 мг —экв. В составе поглощенных катионов кальция содержится 82—87%, магния 10—12% и натрия 2—6% от емкости поглощения. Реакция почвенного раствора в верхнем горизонте слабощелочная (рН 7,7—7,9), с глубиной, в карбонатно-иллювиальном горизонте, щелочная (рН 8,3—8,4). Гидролизуемого азота в пахотном слое (0—20 см) содержится 3,0—6,1 мг, в подпахотном 2,1—3,8 мг, количество подвижного фосфора колеблется в пределах от 1,0 до 2,5 мг, обменного калия 18—28 мг/100 г.

Гранулометрический состав южных черноземов легкоглинистый, крупнолылевато-иловатый. Почвенная масса по всему профилю хорошо мик-роагрегирована. Коэффициент дисперсности составляет 7—11. Воднорастворимых солей в почвенном профиле до глубины 150— 200 см содержится незначительное количество. Величина плотного «остатка колеблется

в пределах от 0,1 до 0,3%. В горизонте скопления гипса сумма солей возрастает до 1,5%. Тип засоления сульфатно-кальциевый.

Черноземы южные солонцеватые

Распространены в полосе перехода Присивашской низменности в Центральную возвышенную равнину. В морфологическом отношении они отличаются от обычных заметным уплотнением, более выраженной комковато-ореховатой структурой, в горизонте В — наличием гумусовой лакировки на гранях структурных отдельностей. Вскипание от НС1 с 32—65 см, белоглазка крупная, яркая, залегает с глубины 64—82 до 105—110 см. Гипс и легкорастворимые соли отмечаются на глубине 150—200 см. Мощность гумусового горизонта составляет 26—36 см, нижняя граница всей гумусовой толщи прослеживается на глубине 55—75 см. Содержание гумуса в горизонте А (0—30 см) не превышает 2,3— 5,9%, валового азота 0,14%, фосфора 0,12 и калия 2,2%. Количество легкогидролизуемого азота 5,0 мг, подвижного фосфора 1—2 мг и калия 24—30 мг/100 г. Карбонатов на глубине 35—55 см — 3,26%. В горизонте белоглазки количество углекислого кальция возрастает до 16,6%. Реакция почвы в гумусовом горизонте слабощелочная, в карбонатно-иллювиальном-щелочная. Сумма поглощенных оснований в горизонте А составляет 30,6—42,2 мг — экв, в горизонте В увеличивается до 33,3—44,9, на долю поглощенного натрия от емкости обмена приходится не более 5—10%. Сумма воднорастворимых солей до глубины 180—200 см не превышает 0,1—0,2%. Глубже величина плотного остатка возрастает до 1,43— 1,70%. Соли представлены преимущественно сульфатом кальция. Гранулометрический состав легкоглинистый пылевато-иловатый. По профилю солонцеватых черноземов более четко перераспределяются илистые частицы. В горизонте А их содержание составляет 38%, в переходном 40—41%.

Черноземы южные мицелярно-карбонатные.

Распространены в пределах высокой степи. Почвообразующие породы — желто-бурые лессовидные и красно-бурые плиоценовые глины. Для этих черноземов характерна высокая миграционная способность карбонатов и мицелярная форма их выделений, особенно в верхней части почвенного профиля. Наряду с псевдомицелием карбонатов, который представлен плесенью и тонкоигльчатými формами, в профиле черноземов южных мицелярно-карбонатных четко выражен горизонт белоглазки. Окраска гумусового горизонта А темно-серая с буроватым или каштановым оттенком, переходного горизонта В — буровато-серая, в нижней части слоя неоднородная, пятнистая.

Структура в пахотных горизонтах комковато-пылевато-порошистая, в подпахотных — комковато-зернистая. В горизонте В она зернисто-комковатая, в его нижней части крупнокомковатая. В данных почвах верхние гумусовые горизонты рыхлые или слабоуплотненные, карбонатно-иллювиальные — плотные.

Для мицелярно-карбонатных черноземов характерен среднемощный гумусовый профиль (мощность А+В составляет 55—70 см). Вскипание от НС1 с поверхности или с глубины 30—46 см, белоглазка на глубине 65—130 см, гипс соответственно 150—200 см. Ниже гумусового горизонта наблюдаются обильные выцветы карбонатов.

Черноземы южные высококарбонатные на красно-бурых глинах по строению профиля и основным диагностическим показателям сходны с их аналогами на лессовидных отложениях. Отличаются лишь тем, что гумусовый горизонт имеет темно-серую окраску с коричневатым (каштановым) оттенком, а переходный — с красноватым оттенком. По профилю данных черноземов отмечаются редкие включения мелкой гальки, что связано с особенностями формирования плиоценовых глин. Гранулометрический состав черноземов на лессовидных отложениях преимущественно легкоглинистый пылевато-иловатый, на красно-бурых глинах — легко- и среднеглинистый с более высоким содержанием ила по профилю.

Черноземы южные мицелярно-карбонатные характеризуются высокой микроагрегированностью. Коэффициент дисперсности колеблется по профилю лишь в пределах 2,3—5,6. Данные черноземы в основном слабогумусированные. На пашне количество гумуса в горизонте А составляет 2,6-2,9% (на залеже -4,5%), в выпаханых черноземах оно снижается до 2,1%.

Содержание гумуса в мицелярно-карбонатных черноземах с глубиной уменьшается постепенно. Так, в метровой толще оно не превышает 230 т/га. На глубине 60—70 см содержание его превышает 1%. Валовое содержание азота 0,2—0,3%), фосфора 0,09—0,16%, калия 2,3—2,6%). Гидролизуемого азота в горизонте А содержится 4,5—10,3, подвижного фосфора 0,5—3, обменного калия 27—82,4 мг/100 г. Реакция почвенного раствора в гумусовых горизонтах нейтральная или слабощелочная (рН 7,1—7,7). С глубиной в карбонатно-иллюви-альных горизонтах она становится щелочной (рН увеличивается до 8—8,6). Карбонаты кальция в мицелярно-карбонатных черноземах отмечаются с глубины 30—45 см (3,24—8,73%). В горизонте скопления; белоглазки их количество составляет 16—27%. Сумма поглощенных оснований в верхних горизонтах достигает 34—41 мг —экв. Поглощающий комплекс насыщен кальцием (80г-90%> от емкости обмена). Содержание обменного натрия не превышает 2,3—3,6%). Растворимые соли выщелочены до глубины 150—200 см. Величина плотного остатка в этой толще не превышает 0,12—0,26%). Глубже содержание солей возрастает и в горизонте скопления гипса составляет 1,37—1,57%о. Засоление носит сульфатно-кальциевый характер. Характеристика почв хозяйства.

Таблица 3

Показатели

Название почв

Чернозем южный

Чернозем южный солонцеватый

Чернозем южный

мицеллярно-

карбонатный

Площадь, га

1250

90

1485

%

44,2

3,2

52,6

В том числе с

уклоном рельефа более 3°, га

125

-

-

%

5,6

-

-

Более 7°, га

-

-

-

%

-

-

-

Мощность: Гумусового горизонта, см

24—36

26—36

30—46

Пахотного слоя, см

20—22

22—24

20—24

Содержание гумуса в пахотном слое, %

3,6—3,7

2,3—2,9

2,6—2,9

pH

солевой вытяжки

27—82

Гранулометрический состав

Легкоглинистый, крупно-пылевато-иловатый

Легкоглинистый пылевато-иловатый

Легко- и

среднеглинистый

пылевато-иловатый

Средняя объемная масса почвы г/см

1,12—1,23

1,1—1,25

1,1—1,3

В хозяйстве преобладающими почвами являются черноземы южные, черноземы солонцеватые, а также черноземы южные мицеллярно - карбонатные. Это плодородные почвы, нейтральные либо слабощелочные по рН солевой вытяжки, имеющие большой гумусовый горизонт, и достаточное количество питательных макро - и микроэлементов. По гранулометрическому составу они легко - и среднетлинистые пылевато - иловатые. В хозяйстве все поля имеют крутизну склонов менее 3°, поэтому из севооборота никакие поля не планируем выводить, и не планируем проведение противоэрозионных мероприятий на полях с крутизной склонов 3 - 7°. Здесь размещаются сады и виноградники.

1.3. Структура посевных площадей, динамика урожайности и валовых сборов сельскохозяйственных культур.

Фактическая структура посевных площадей в хозяйстве.

Таблица 4.

Культура

Средняя за 3 года

В т. ч. в 2008 году

В целом по хозяйству

Из них

На суходоле

На

орошен ии

га

%

га

%

га

%

га

%

Пашни в обработке (1 –7)

3200

100,00

2700

100,00

2700

100, 00

-

-

Всего посевов

3200

100,00

2700

100,00

2700

100, 00

-

-

1. Зерновые

1225

38,28

1150

42,59

1150

42,5

-

-

В

Т.

Ч.

-

-

-

-

-

-

-

-

1.1.озимые:

700

21,86

975

36,11

975

36,1

-

-

Пшеница

525

16,41

575

21,29

575

21,2

-

-

Ячмень

175

5,47

400

14,82

400

14,8

-

-

Рожь

-

-

-

-

-

-

-

-

1.2. яровые:

525

16,41

175

6,48

175

6,48

-

-

Ячмень

175

5,47

175

6,48

175

6,48

-

-

Овес

-

-

-

-

-

-

-

-

Кукуруза

175

5,47

-

-

-

-

-

-

Сорго

175

5,47

-

-

-

-

-

-

Рис

-

-

-

-

-

-

-

-

2. Зернобобовые (горох **ДР**-)

225

7,05

-

-

-

-

-

-

3. Технические, в т. ч.

700

21,86

450

16,66

450

16,6

-

-

Подсолнечник

350

10,93

225

8,33

225

8,33

-

-

Рапс

350

10,93

225

8,33

225

8,33

-

-

Клещевина

-

-

-

-

-

-

-

-

Соя

-

-

-

-

-

-

-

-

Продолжение таблицы 4

Лен

-

-

-

-

-

-

-

-

Эфиромасличные

-

-

-

-

-

-

-

-

Табак

-

-

-

-

-

-

-

-

4. Кормовые, в т. ч.

875

27,35

875

32,42

875

32,4

-

-

Кукуруза

175

5,47

-

-

-

-

-

-

Сорго-суданковый гибрид

-

525

21,29

525

21,2

-

-

Оз.бобово-злаковая смесь

175

5,47

-

-

-

-

-

-

Яр.бобово-злаковая смесь

-

-

-

-

-

-

-

-

Оз.рожь

-

-

-

-

-

-

-

-

Рожь+рапс

-

-

-

-

-

-

-

-

Суданская трава

175

5,47

-

-

-

-

-

-

Люцерна

350

10,93

350

12,96

350

12,9

-

-

Эспарцет

-

-

-

-

-

-

-

-

5.0

вощебахчевые

-

-

-

-

-

-

-

-

6. Картофель

-

-

-

-

-

-

-

-

7. Чистые пары

175

5,47

225

8,33

225

8,33

-

-

8. Промежуточные посевы, в

ч.

-

-

-

-

-

-

-

-

Поживные

-

-

-

-

-

-

-

-

Поукосные

-

-

-

-

-

-

-

-

Анализируя таблицу можно пронаблюдать, что видовой состав культур, выращиваемых в хозяйстве за последние 3 года с тем, который планируется, практически не отличается. Лишь некоторые культуры изменены (одни добавлены в севооборот, другие же из него наоборот выведены) и выращиваться не планируются. Основной упор будет сделан на животноводство, поэтому около 30% пашни будут занимать кормовые культуры люцерна и сорго - суданковый гибрид. Планируется небольшое увеличение чистых паров, что будет отражаться на урожае последующей культуры. Суданскую траву меняем на сорго -суданковый гибрид, как лучший предшественник для озимых колосовых культур. Не планируем выращивание кукурузы и сорго на зерно, так как эти культуры сильно истощают почву, а также являются поздноубираемыми и остается мало времени для подготовку почвы под озимые, а иногда и вообще не остается.

Производство продукции растениеводства в хозяйстве.
Таблица 5

Культура	
2005	г.
2006	г.
2007	г.
Средняя за	3 года

Площадь, га

Урожайность,

ц/га

Валовый сбор, т

Площадь, га

Урожайность,

ц/га

Валовый сбор, т

Площадь, га

Урожайность,

ц/га

Валовый сбор, т

Площадь , га

Урожайность , ц/га

Валовый сбор, т

Зерновые, сред

1225

*

3447,5

1225

*

3815,0

1225

*

3832,5

1225

*

3698,3

Озимые зерновые

700

*

2082,5

700

*

2292,5

700

*

2432,5

700

*

2269,2

В т. ч.пшеница

525

29

1522,5

525

32

1680,0

525

34

1785,0

525

31,6

1662,5

Ячмень

175

32

560,0

175

35

612,5

175

37

647,5

175

34,7

606,7

Рожь

-

-

-

-

-

-

-

-

-

-

-

-

Тритикале

-

-

-

-

-

-

-

-

-

-

-

-

Яровые зерновые

525

*

1365,0

525

*

1522,5

525

*

1400,0

525

*

1429,2

В

т. ч.ячень

175

18

315,0

175

19

332,5

175

17

297,5

175

18

315,0

Овес

-

-

-

-

-

-

-

-

-

-

-

-

Кукуруза

175

45

787,5

175

52

910,0

175

48

840,0

175

48,3

845,8

Сорго

175

15

262,5

175

16

280,0

175

15

262,5

175

15,3

268,3

Рис

-

-

-

-

-

-

-

-

-

-

-

-

Зернобобовые

225

18

405,0

225

18

405,0

225

19

427,5

225

18,3

412,5

Технические

700

*

980,0

700

*

875,0

700

*

1120,0

700

*

991,7

В

Т.

Ч. подсолнечник

350

12

420,0

350

10

350,0

350

14

490,0

350

12

420,0

Рапс

350

16

560,0

350

15

525,0

350

18

630,0

350

16,3

571,7

Соя

-

-

-

-

-

-

-

-

-

-

-

-

Клещевина

-

-

-

-

-

-

-

-

-

-

-

-

Культура

2005

г.

2006

г.

2007

г.

Средняя за

3

года

Пло щад

ь, га

Урожа

йность,

ц/га

Валовы

й сбор,

т

Пло

щад

ь, га

Урож

айнос

ть,

ц/га

Валов

ый

сбор,

т

Пл

ощ

адь, га

Урож

айнос

ть,

ц/га

Валовы

й сбор,

т

Площ

адь,

га

Уро

жайн

ость,

ц/га

Вал

вы!

сбо]

т

Лен

-

-

-

-

-

-

-

-

-

-

-

-

Табак

-

-

-

-

-

-

-

-

-

-

-

-

фиромасличн ые

-

-

-

-

-

-

-

-

-

-

-

-

-

3

т. ч. лаванда

-

-

-

-

-

-

-

-

-

-

-

-

Шалфей

-

-

-

-

-

-

-

-

-

-

-

-

Кормовые

875

*

14437,5

875

*

15662

,5

875

*

15575,0

875

*

152: ,0

> т.ч кукуруза

Мвс

175

150

2625,0

175

180

3150, 0

175

170

2975,0

175

166,7

291i

7

Кукуруза з/к

-

-

-

-

-

-

-

-

-

-

-

Оз. Боб-зл.смесь

175

140

2450,0

175

165

2887,

5

175

180

3150,0

175

161,7

282' 2

Яр.боб-зл.смесь

-

-

-

-

-

-

-

-

-

-

-

Сорго силос

-

-

-

-

-

-

-

-

-

-

-

Оз.рожь

-

-

-

-

-

-

-

-

-

-

-

)з.рожь+рапс

-

-

-

-

-

-

-

-

-

-

-

Суданская трава

175

165

2887,5

175

170

2975, 0

175

170

2975,0

175

168,3

294. 8

Люцерна на сено

350

185

6475,0

350

190

6650, 0

350

185

6475,0

350

186,7

653:

3

юцерна на

з/к

-

-

-

-

-

-

-

-

-

-

-

Эспарцет

-

-

-

-

-

-

-

-

-

-

-

И другие

-

-

-

-

-

-

-

-

-

-

-

Анализируя урожайности культур севооборота можно заметить, что она увеличилась, но не на много. Колебания составляют всего несколько центнеров с гектара, но в пересчете на всю площадь валовый сбор увеличился достаточно неплохо, поэтому можно планировать страховой запас кормов или продать населению. Это же и касается производства зерна для расчета с пайщиками, а также это снижает себестоимость продукции в целом.

1.4. Основные экономические показатели хозяйственной деятельности и перспектива развития ведущих отраслей.

Анализируя хозяйственную деятельность СПК «Украина» нужно отметить следующее: что хозяйство, не является прибыльным. В хозяйстве большинство полевых культур являются прибыльными, и окупают вложенные затраты. К сожалению, не достаточно высокую прибыль приносит такая отрасль как

животноводство. Продукция этой отрасли, хотя и пользуется большим спросом"у населения, не дает должной прибыли предприятию. Самым прибыльным в хозяйстве является полеводство. Поэтому необходимо внедрять научно-обоснованные системы ведения этой отрасли, а именно усовершенствовать систему земледелия, применения удобрений, средств защиты растений, которые позволяют увеличить качество и валовой

сбор продукции.

В решении проблемы повышения урожайности сельскохозяйственных культур и увеличении валовых сборов продукции важная роль принадлежит выведению и внедрению в производство высокопродуктивных сортов. В настоящее время селекционеры различных культур уделяют большое внимание. Внедрение новых сортов и гибридов в сельскохозяйственное производство способствует значительному повышению урожайности и увеличению валовых сборов, без значительных затрат на их возделывание. Вместе с тем это вызвало острую необходимость изучения приемов технологии возделывания новых сортов, при которой мог бы реализоваться потенциал их продуктивности. Этого можно достичь при строгом соблюдении комплекса агротехнических мероприятий - от правильного выбора предшественника, подготовки почвы, сроков и способов посева, норм высева, доз и сроков внесения удобрений и других агротехнических приемов до уборки урожая с учетом биологических особенностей сортов.

2. Система производства кормов и ее совершенствование.

2.1. Расчет потребности в кормах.

Приведем расчет потребности в кормах для коров по предлагаемой методике.

Расчет потребности в кормах для коров

Поголовье —

200

Продуктивность —

4100

На **год необходимо** —

48,2

Корма

% от необходимого

Потребность к . ед .,

Содержится

в 1 ц . корма

к . ед ., **ц**

Потребуется

в натуре

корма на

голову , ц .

Требуется

корма

на

1

год

,

на

все

поголовье

,

т

1

2

3

4

5

6

Концентраты

30

14,5

1

14,5

289,2

Сено

27

13,0

0,5

26,0

520,6

Сенаж

бобовый

15

7,2

0,34

21,3

425,3

Солома

0

0,0

0

0,0

0,0

Силос

0

0,0

0,23

0,0

0,0

Корнеплоды

0

0,0

0,13

0,0

0,0

Сенаж

злак

28

13,5

0,18

75,0

1499,6

Итого

100

48,2

Из данной таблицы можно сделать вывод , что наибольший процент в рационе питания коров составляют следующие корма: концентраты - 30%, сено - 27% и сенаж злаков - 28%. Так как в хозяйстве нет естественных пастбищ, кормление животных осуществляется на привязном способе, т.е. в коровниках. Также из таблицы видно, что самыми питательными являются концентраты, в 1 центнере корма содержится 1 центнер кормовых единиц, а в сенаже злаковом для сравнения всего 0,18 центнеров кормовых единиц.

Расчет потребности в кормах для молодняка КРС.

Поголовье —

445

Продуктивность

219

На год необходимо —

21,4

Корма

%от необходимого

Потребность к. ед., ц.

Содержится

в 1 ц. корма

к. ед., ц.

Потребуется

в натуре

корма на

голову, ц.

Требуется

корма на 1

год, на все

ПОГОЛОВЬЕ, Т

1

2

3

4

5

6

Концентраты

29

6,2

1

6,2

276,2

Сено

30

6,42

0,5

12,8

571,4

Сенаж боб

13

2,8

0,34

8,2

364,1

Солома

0

0

0,22

0,0

0,0

Силос

0

0

0,23

0,0

0,0

Корнеплоды

0

0

0,13

0,0

0,0

Сенаж злак

23

4,9

0,18

27,3

1216,8

Молоко ЗЦМ

3

0,6

0,3

2,1

95,2

Обрат

2

0,4

0,13

3,3

146,5

Итого

100

21,4

Молодняку КРС помимо обычных кормов в рацион питания включены обрат и заменитель ценного молока (ЗЦМ), правда в небольшом количестве: обрата всего 2%, а ЗЦМ - 3% от общего количества кормов. Они необходимы для того, чтобы ускорить рост и развитие животных, а также повысить их продуктивность. В зимний период тип кормления сено-

сенажный. Концентраты составляют 29%, сено -30% и сенаж злаков 23%) от общего количества кормов.

Расчет потребности в кормах для нетелей.

Поголовье —

66

Продуктивность —

1

На год необходимо —

30

Корма

%от необходимого

Потребность к. ед., ц.

Содержится

в 1 ц. корма

к. ед., ц.

Потребуется

в натуре

корма на

голову, ц.

Требуется

корма на 1

год, на все

поголовье, т

1

2

3

4

5

В

Концентраты

29

8,7

1

8,7

57,4

Сено

30

4,5

0,5

9,0

59,4

Сенаж боб

15

5,4

0,34

15,9

104,8

Солома

0

0

0

0,0

0,0

Силос

0

0

0

0,0

0,0

Корнеплоды

0

0

0

0,0

0,0

Сенаж злак

26

11,4

0,18

63,3

418,0

Молоко ЗЦМ

0

0

0,0

0,0

Обрат

0

0

0,0

0,0

Итого

100

30

Структура кормления нетелей такая же как и у коров, но для лучшего их развития желательно предусматривать выпас, что мы не планируем.
Расчет потребности в кормах для всех видов животных.

Корма

Коровы

Нетели

Молодняк

Скот, частного сектора

Всего

Страх запас

Всего со страх

запасом

1

2

3

•1

7

8

9

10

Концентраты

289,2

57,4

276,2

0,0

622,8

62,3

685,1

Сено

520,6

59,4

571,4

260,0

1411,3

141,1

1552,5

Сенаж боб

425,3

104,8

364,1

0,0

894,2

89,4

983,7

Солома

0,0

0,0

0,0

260,0

260,0

26,0

286,0

Силос

0,0

0,0

0,0

0,0

0,0

0,0

0,0

Корнеплоды

0,0

0,0

0,0

0,0

0,0

0,0

0,0

Сенаж злак

1499,6

418,0

1216,8

0,0

3134,4

313,4

3447,8

Молоко, ЗЦМ

0,0

0,0

95,2

0,0

95,2

9,5

104,8

Обрат

0,0

0,0

146,5

0,0

146,5

14,7

161,2

Из этой таблицы видно, какого корма и в каком количестве требуется для всех видов животных. Также предусмотрен страховой запас, который составляет

Культура, смесь

Количество зеленой массы, т

Всего

зеленой

массы,

т

Урожайн

ость,

ц/га

Площадь

возделывания,

га

на з/к

Для заготовки

сено

сенаж

сило с

1

2

3

4

5

6

7

8

Люцерна

0

3881,2

2459,1

0

6340,3

183,3

345,8

Сорго-

суданковый

гибрид

0

0

8619,5

0

8619,5

165,0

522,3

10% от необходимого количества каждого корма.

2.2. Разработка структуры посевных площадей кормовых культур.

В данной таблице видно, какая культура должна занимать какую площадь, с учетом урожайности и страхового запаса. Зеленой массы люцерны должно быть 6340,3 тонны, а сорго - суданкового гибрида 8619,5 тонн. Общая площадь для возделывания должна

составлять 876,1 га. Это обеспечит непрерывное бесперебойное кормление животных в течении года.

3.Планируемая структура посевных площадей и разработка севооборотов.

Невысокое естественное почвенное плодородие и повышенные требования по увеличению производства зерна и кормов потребовали пересмотра основных элементов агротехнических мероприятий, направленных на повышение плодородия, на увеличение требуемого выхода сельскохозяйственной продукции с единицы площади.

Изменение системы земледелия, растениеводства, в частности кормопроизводства, вызваны тем, что произошла реорганизация хозяйств (распаевка земель), что привело к вынужденным изменениям структуры посевных площадей и севооборотов, размещение посевов озимых зерновых культур несколько лет по стерневым предшественникам. Это вызвало засорение полей сорняками, прогрессирующее специфических болезней и вредителей полевых культур, недобору урожаев. К тому же после составления старых севооборотов появились новые культуры и более прогрессивные технологии возделывания полевых культур, как в богарных, так и орошаемых условиях. Поэтому назрела необходимость коренного пересмотра структуры посевных площадей с учетом специализации и природно-климатических условий хозяйства.

Введение в севообороты кормовых культур позволит в достаточном количестве обеспечить животных сбалансированными кормами. Эти культуры в свою очередь будут являться хорошими предшественниками для озимых зерновых культур, что положительно будет сказываться на повышении урожайности с единицы площади.

Проектная экспликация земельных угодий.

№ п/п

Вид угодий

Проектная площадь

га

%

1

Вся земельная площадь

2970

100,0

2

С/х угодия, всего

2825

95,1

Из них пашни

2700

90,9

В т. ч. орошаемой

-

-

Сенокосы

-

-

Пастбища

-

-

Сады

80

2,7

Виноградники

45

1,5

J

Леса, лесные насаждения

-

-

4

Приусадебные участки

-

-

5

Земли фермерских хозяйств

-

-

6

Коллективные сады и огороды

-

-

7

Другие земли, в т. ч. пруды и водоемы

145

4,8

Из таблицы видно, что пашня в общей земельной площади занимает 90,9% - это свидетельствует о высокой распаханности территории. Сады и виноградники занимают небольшую площадь: всего 2,7 и 1,5% соответственно. Другие земли, которые не входят ни в одну из вышеперечисленных категорий, в т.ч. пруды и водоемы занимают 4,8% от всей земельной площади.

Ранее в хозяйстве севооборота не было. Продукция выращивалась согласно требованиям рынка, наличия семян культур и обрабатывающей техники, поэтому нередко несколько лет подряд выращивали колосовые по колосовым, что неблагоприятно сказывалось на почвенном плодородии и урожае озимых. Удобрения также вносили не согласно требованиям культуры, а в недостаточном количестве для нее.

В хозяйстве будет запланировано 2 севооборота: один кормовой и один полевой.

Схема полевого севооборота (пятипольный, площадь поля 225 га):

1. Чистый пар 225 га
2. Озимый рапс 225 га
3. Озимая пшеница 225 га
4. Озимый ячмень 225 га
5. Подсолнечник 225 га

Схема кормового севооборота (девятипольный, площадь поля 175 га).

1. Люцерна 175 га
2. Люцерна 175 га
3. Озимая пшеница 175 га
4. Сорго - суданковый гибрид 175 га
5. Озимая пшеница 175 га

6.Сорго - суданковый гибрид 175 га

7.Озимый ячмень 175 га

8.Сорго - суданковый гибрид 175 га

9.Яровой ячмень с подсевом люцерны 175 га

Проектная структура посевных площадей и распределение посевов по севооборотам.

Культура

Соотношение площади

Распределение по севооборотам, га

Всего

В т.ч на орошении

полевой

кормовой

Вне

севооб

орота

га

%

га

%

Оз.пшеница

575

21,3

-

-

225

350

-

Оз.ячень

400

14,8

-

-

225

175

-

Яр.ячень

175

6,5

-

-

-

175

-

Сорго-суд. гибрид

525

19,4

-

-

-

525

-

Оз.рапс

225

8,3

-

-

225

-

-

Подсолнечник

225

8,3

-

-

225

-

-

Люцерна

350

13,1

-

-

-

350

-

Чистый пар

225

8,3

-

-

225

-

-

Итого

2700

100,0

-

-

1125

1575

-

В структуре посевных площадей лидирует озимая пшеница, ее площадь составляет 575 га (или 21,3%) от всей площади пашни. Эта культура выращивается как в полевом, так и кормовом севообороте (225 на 350 соответственно). Кормовые культуры: люцерна и сорго - суданковый гибрид занимают 32,5% всей обрабатываемой площади -это как раз примерно третья часть, необходимая под кормовые культуры.

В связи с тем, что в хозяйстве нет орошаемых земель, а получать высокие урожаи нужно, будем планировать чистый пар в количестве 225 га для накопления влаги, и борьбы с наиболее злостными сорняками, например, осотом розовым.

4. Система обработки почвы и борьбы с сорняками в полевых севооборотах.

В современной земледелии на обработку почвы приходится более 40% энергетических и более 25% трудовых ресурсов. Поэтому в условиях рыночной экономики система обработки почвы в севооборотах должна быть ресурсосберегающей, обеспечивать максимальное снижение засоренности полей при одновременном нормальном условии для развития и получения высоких урожаев полевых культур.

В степной части Украины, где лимитирующим фактором получения высоких урожаев является влага, а также есть опасность развития эрозионных процессов, главным составляющим является обработка почвы, чтобы во-первых сохранить влагу, а во-вторых защитить почву от неблагоприятных эрозионных процессов.

В степной зоне система разноглубинной отвальной обработки почвы сыграла решающую роль в уменьшении отрицательного влияния засухи, ухудшении водного режима и сокращении засоренности почвы, что в конечном итоге способствовало повышению продуктивности и устойчивости земледелия. Однако по мере интенсификации сельского хозяйства в условиях механического воздействия орудий и машин на почву, все отчетливее стали проявляться и некоторые отрицательные стороны этой системы, особенно при подготовке почвы под озимые культуры. Вспашка с многократными последующими обработками приводила к распылению почвы, потерям влаги и в большинстве не обеспечивала условий для своевременного получения всходов по непаровым предшественникам.

Основные исходные данные к проектированию системы обработки почвы в полевом севообороте.

№ поля

Культуры севооборота

Балл засоренности

Преобладающие виды сорняков

Глубина

основной

обработки

Марка машин и орудий

1

Чистый пар

3

Многолетние корнеотпрысковые

25—27

ПЛН 5.35

2

Оз.рапс

1

Малолетние двудольные

2—3

КПС-4

3

Оз. пшеница

2

Малолетние двудольные

8—10

БД-10

4

Оз. Ячмень

2

Малолетние одно-двудольные

10—12

лдг-ю,

БДТ-7

5

Подсолнечник

2

Многолетние корнеотпрысковые

20—22

ГУН-4

По данным таблицы видно, что поля достаточно засорены. Характер засоренности различный. В основном это малолетние однодольные и двудольные, но также есть и поля, засоренные корнеотпрысковыми сорняками (осотом розовым). Поэтому поле после подсолнечника будет оставаться под чистый пар, для борьбы с корнеотпрысковыми сорняками механическим способом, путем многократных подрезаний. Система обработки почвы в полевом севообороте.

№

пол

я

Культура, характер засоренности

Технологические операции

Сроки

проведен

ия

Глубина

обработки,

см

Состав агрегата

Марка трактора

Марка СХМ

1

Чистый пар (высокая засоренность осотом розовым)

Уборка предшественника

1.09

-

-

СК-5

Лушение

1.09

6—8

Т-150К

ЛДГ-15

Лемешное лушение

15.09

18—20

Т-150К

ППЛ 10-

25

Вспашка

1.10

22—27

Т-150К

ПЛН

5.35

Боронование

15.11

3—5

ДТ-75

СП-17, БЗТС-1,0

Культивация

Фев-апр.

10—12

ДТ-75

КПС-4

Культивация

Май-сент.

5—6

ДТ-75

КПС-4

2

Оз.рапс (невысокая засоренность двудольными сорняками)

Предпосевная культивация

10.09

2—3

МТЗ-80

КПЭ-3,8

Посев

10.09

2—3

МТЗ-80

СЗТ-3,6

Прикатывание

10.09

-

МТЗ-80

ЗККШ-6

3

Оз.пшеница

(невысокая

засоренность

малолетними

двудольными

Уборка предшественника

10.07

-

-

СК-5

Дискование в

2

следа

15.07

8—10

Т-150К

ЛДГ-15

Культивация

Авг-сен.

5—6

МТЗ-80

КПС-4

Предпосевная культивация

1.10

5—6

МТЗ-80

КПС-4

Посев

1.10

5—6

МТЗ-80

СЗ-3,6

прикатывание

1.10

-

МТЗ-80

ЗККШ-6

4

Оз.ячмень (средняя засоренность малолетними одно-двудольными сорняками)

Уборка предшественника

15.07

-

-

СК-5

Лушение

16.07

6—8

Т-150К

ЛДГ-15

Дискование

25.07

10—12

Т-150К

БД-10

Культивация

Авг-сен.

5—6

МТЗ-80

КПС-4

Предпосевная культивация

20.09

5—6

МТЗ-80

КПС-4

Посев

20.09

5—6

МТЗ-80

СЗ-3,6

Прикатывание

20.09

-

МТЗ-80

ЗКШ-6

5

Подсолнечник (высокая зарекама) сь корнеотпрысковым

Уборка предшественника

8.07

-

-

СК-5

Лушение

9.07

6—8

Т-150К

ЛДГ-15

Дискование

21.07

10—12

Т-150К

БД-10

Вспашка

1.08

20—22

Т-150К

ГУН-4

Культивация

Авг-сен.

8—10

МТЗ-80

КПЭ-3,8

Боронование

Февр. окна

3—5

МТЗ-80

БЗСС-1,0 СП-11

Культивация

Март-апр.

5—6

МТЗ-80

КПС-4

Предпосевная культивация

1.05

6—8

МТЗ-80

КПС-4

Посев

1.05

6—8

ДТ-75

СПЧ-6

Прикатывание

1.05

-

МТЗ-80

ЗККШ-6

Послевсходовое боронование

10.05

-

МТЗ-80

БЗСС-1,0 СП-11

1-ая

междурядная

обработка

20.05

8—10

MT3-80

КРН-4,2 +КЛТ-38

2-ая

междурядная

обработка

5.06

6—8

MT3-80

КРН-4,2

+отвальч

ИКИ

Основные исходные данные к проектированию системы обработки почвы в
кормовом севообороте.

№ поля

Культуры севооборота

Балл

засоренн

ости

Преобладающие виды сорняков

Глубина

основной

обработки

Марка машин и орудий

1

Люцерна

2

Малолетние

двудольные

2—3

БЗТС-1,0

2

Люцерна

2

Малолетние двудольные

8—10

БДТ-7

3

Оз.пшеница

1

Небольшая засоренность малолетние двудольными

18—20

ПЛН 5.35

4

Сорго-суд. гибрид

2

Малолетние одно-двудольные

12—16

КПШ-9

5

Оз.пшеница

1

Малолетние двудольные

8—10

БД-10

6

Сорго-суд.

2

Малолетние одно-

12—16

КПШ-9

гибрид

двудольные

7

Оз.ячень

1

Небольшая

засоренность

корнеотпрысковыми

8—10

БД-10

8

Сорго-суд. гибрид

2

Малолетние двудольные

12—16

КПШ-9

9

Яр.ячмень с

подсевом

люцерны

1

Малолетние двудольные

20—25

ПЛН 5.35

Система обработки почвы в кормовом севообороте.

№ поля

Культура, характер засоренности

Технологические операции

Сроки

проведе

ния

Глубин а

обработ ки

Состав агрегата

Марка трактора

Марка СХМ

1

Люцерна(засорена малолетними двудольными сорняками)

боронование

1

марта

2—3

ДТ-75

БЗСС-1,0 СП-17

2

Люцерна(засорена малолетними двудольными сорняками)

дискование

1 марта

8—10

ДТ-75

БДТ-7

3

Оз. Пшеница

(небольшая

засоренность

малолетними

двудольными

сорняками)

Уборка

предшественник

а

1.08

КСК-100

Дискование

1.08

10—12

Т-150К

БДТ-7

Вспашка

20.08

18—20

Т-150К

ПЛН 5.35

Культивация

5.09

10—12

ДТ-75

КПЭ-3,8

Предпосевная культивация

20.09

6—8

МТЗ-80

КПС-4

Посев

20.09

6—8

МТЗ-80

СЗ-3,6

Прикатывание

20.09

-

МТЗ-80

ЗККШ-6

4

Сорго-суданковый гибрид (небольшая засоренность малолетними одно-двудольными сорняками)

Уборка

предшественник

а

20.07

СК-5

Лушение

21.07

6—8

Т-150К

ЛДГ-10

Плоскорезная обработка

15.08

12—16

Т-150К

КПШ-9

Культивация

Февр.-

март

4—5

ДТ-75

КПС-4

(лапы

Миллера)

Предпосевная культивация

5.05

5—6

МТЗ-80

КПС-4

Посев

5.05

5—6

МТЗ-80

СЗ-3,6

Прикатывание

5.05

-

МТЗ-80

ЗККШ-6

Боронование по всходам

3.06

3—4

ДТ-75

БЗСС-1,0 СП-17

5

Оз. Пшеница

(небольшая

засоренность

Уборка

предшественник

а

10.08

КСК-100