

ДИПЛОМНЫЙ ПРОЕКТ

**ТЕМА: «Механизация возделывания вики
в условиях предприятия
СПК «Верный путь»»**

**Выполнил студент группы М – 41
специальность 110809**

«Механизация сельского хозяйства»

Мерзляков Николай Сергеевич

Чайковский 2014 г.



ЦЕЛЬ:

- Цель данной работы разработать технологию получения высокопродуктивного корма на основе использования викоовсяной смеси на базе сельскохозяйственного производственного кооператива (СПК) «Колхоз Верный путь».

ЗАДАЧИ:

1. Провести анализ производственно-хозяйственной деятельности СПК «Верный путь».
2. Спроектировать операционно-технологическую линию возделывания вики.
3. Определить состав машинно-тракторного парка для выполнения работ.
4. Определить материально-трудовые затраты на выполнение работ.
5. Определить себестоимость произведенной продукции.

Анализ производственно-хозяйственной деятельности

В ходе анализа производственно-хозяйственной деятельности СПК «Колхоз Верный путь» можно сделать соответствующий вывод, что хозяйство заинтересовано в повышении продуктивности отрасли животноводства и производства кормов, поэтому считаю необходимым осуществить подбор новых кормовых сельскохозяйственных культур, которые отвечали следующим требованиям:

- менее требовательны к плодородию почвы;
- соответствие зоотехническим требованиям и обеспечивали максимальный прирост живой массы при кормлении животных;
- способствовали минимальному выносу из почвы питательных веществ, накоплению питательных веществ;
- отвечали природно-климатическим условиям хозяйства;
- оптимально вписывалась в структуру севооборотов;
- менее затратны при возделывании с экономической точки зрения.

Такой культурой является смешанный посев вики яровой и овса.

Характеристика ВОЗДЕЛЫВАЕМЫХ КУЛЬТУР

В группе яровых ранних смесей прочное лидирующее место занимает вико-овсяная смесь. Эта смесь возделывается в основных, поукосных и пожнивных посевах и, как правило, дает высокие урожаи сбалансированной по белку массы.

Вика: сорт - Немчиновская 72. Норма высева 120 кг/га – 7,2 тонны



Вика посевная (*Vicia sativa* L.) – бобовое однолетнее растение. Занимает первое место по значению и распространению. Она дает высокопитательный корм. В зеленой массе ее в смеси с овсом содержится 15,4% протеина, в 100 кг - 16 кормовых единиц; в сене соответственно 14,4 и 47; в соломе вики - 6,5% протеина, а в 100 кг - 23,2 кормовой единицы. В зеленой массе много каротина: в 1 кг от 56 до 78,5 мг, в сене - 37 мг. В период цветения зеленая масса содержит много лизина — 4,5—5,0% общего количества белка. Семена богаты белком (до 30%), в 100 кг их 116 кормовых единиц.

Урожайность зеленой массы вико-овсяной смеси 350— 400 ц с 1 га и более, сена 45—50, зерна 25—30 ц с 1 га.

Овес яровой на корм: сорт - «Памяти Балавина». Норма высева 60 кг/га – 3,6 тонны



Овёс посевной (*Avena sativa* L.) - однолетнее злаковое растение высотой 60-100 см, мало требовательное к теплу. Зерно его может прорасти при температуре -2, +3 С. Всходы переносят заморозки -7, -8° С без существенных повреждений. В период кущения благоприятна прохладная погода +15,+18°С. Особое распространение овес получил при выращивании на зеленый корм, сено и силос, как в чистом виде, так и в смеси. В смешанных посевах он лучший компонент в сравнении с другими зерновыми культурами. В 1 кормовой единицы зеленой массы овса содержится 3% белка, 1 - жира и, 10-12% без азотистых экстрактивных веществ, сравнительно большое количество кальция (0,123%) и фосфора (0,965%).

Обладая повышенной способностью усвоения питательных веществ и хорошо развитой корневой системой, овес может давать высокие устойчивые урожаи на почвах с низким естественным плодородием.

**Планируемая урожайность зеленой массы вико-овсяной смеси 360 ц с 1 га.
Всего: 2160 тонн**

Операционно-технологическая линия возделывания

Согласно предложенной технологии:

- Площадь посевов – 60 га
- Предшественник: яровая пшеница
- Удобрения: навоз – 30 т/га; 1800 тонн
- Возделываемые сорта:
 - - овес яровой на корм - «Памяти Балавина». Норма высева 60 кг/га – 3,6 тонны
 - - вика - Немчиновская 72. Норма высева 120 кг/га – 7,2 тонны
- Глубина посева 3-5 см
- Планируемая урожайность зеленой массы вико-овсяной смеси 360 ц с 1 га

Операционно- технологическая линия возделывания

Технология возделывания имеет следующий вид:

- 1. Лущение стерни**
- 2. Погрузка органических удобрений**
- 3. Внесение органических удобрений**
- 4. Вспашка с оборотом пласта**
- 5. Снегозадержание**
- 6. Закрытие влаги в два следа**
- 7. Предпосевная культивация с боронованием**
- 8. Подвоз семян**
- 9. Посев вико-овсяной смеси;**
- 10. Прикатывание посевов**
- 11. Уборка (скашивание) на зеленую массу**
- 12. Транспортировка зеленой массы к местам складирования и использование на корм животным**

Характеристика технологических операций

1. Лушение стерни на глубину 4 – 6 см

- Объем работы – 60 га
- Сроки проведения: 10.09 – 12.09
- Состав МТА: ДТ – 75 + ЛДГ - 10
- Затраты труда: 11,97 чел.- часа
- Затраты топлива – 171,6 литров

Характеристика технологических операций

2. Погрузка органических удобрений

- Объем работы – 1800 тонн
- Сроки проведения: 130.09 – 20.09
- Состав МТА: ДТ – 75 + ПБ – 35
- Затраты труда: 51,45 чел.- часа
- Затраты топлива – 648литров

Характеристика технологических операций

3. Внесение органических удобрений

- Объем работы – 60 га
- Сроки проведения: 13.09 – 20.09
- Состав МТА: Т – 150 К + ПРТ – 10
- Затраты труда: 70 чел.- часа
- Затраты топлива – 3048 литров

Характеристика технологических операций

4. Вспашка с оборотом пласта на глубину до 25см

- Объем работы – 60 га
- Сроки проведения: 21.09 – 26.09
- Состав МТА: Т – 150К + ПЛП – 6 – 35 + БЗТС-1,0
- Затраты труда: 43,75 чел.- часа
- Затраты топлива – 858 литров

Характеристика технологических операций

5. Снегозадержание

- Объем работы – 60 га
- Сроки проведения: Зимний период
- Состав МТА: Т – 150К + СВУ – 2,6
- Затраты труда: 23,1 чел.- часа
- Затраты топлива – 276 литров

Характеристика технологических операций

6. Закрытие влаги в два следа

- Объем работы – 120 га
- Сроки проведения: 25.04 – 05.05
- Состав МТА: ДТ – 75 + СГ-21 + 21БЗТС-1,0
- Затраты труда: 9,31 чел.- часа
- Затраты топлива – 132 литра



Характеристика технологических операций

7. Предпосевная культивация с боронованием

- Объем работы – 60 га
- Сроки проведения: 06.05 – 10.05
- Состав МТА: ДТ – 75 + СП – 11 + 2ЖПС – 4 + 8БЗСС – 1,0
- Затраты труда: 15,82 чел.- часа
- Затраты топлива – 162 литра



Характеристика технологических операций

8. Подвоз семян

- Объем работы – 10,8 тонны; 10 км
- Сроки проведения: 11.05 – 12.05
- Состав МТА: Т – 150К + ОЗТП - 8572
- Затраты труда: 2,03 чел.- часа
- Затраты топлива – 60 литров

Характеристика технологических операций

9. Посев вико-овсяной смеси

- Объем работы – 60 га
- Сроки проведения: 11.05 – 12.05
- Состав МТА: ДТ – 75 + 3СЗУ – 3,6
- Затраты труда: 13,16 чел.- часа
- Затраты топлива – 198 литров



Характеристика технологических операций

10. Прикатывание посевов

- Объем работы – 60 га
- Сроки проведения: 12.05 – 13.05
- Состав МТА: ДТ-75 + СП – 11 + 2ККШ - 6
- Затраты труда: 8,4 чел.- часа
- Затраты топлива – 118 литров



Характеристика технологических операций

11. Уборка (скашивание) на зеленую массу

- Объем работы – 60 га
- Сроки проведения: 27.06 – 30.08
- Состав МТА: КСК – 100
- Затраты труда: 28 чел.- часа
- Затраты топлива – 240 литров

Характеристика технологических операций

12. Транспортировка зеленой массы к местам складирования и дальнейшего использования на корм ЖИВОТНЫХ

- Объем работы – 2160 тонн
- Сроки проведения: 27.06 – 30.08
- Состав МТА: КамАЗ-55102 + СЗАП - 8527
- Затраты труда: 28 чел.- часа
- Затраты топлива – 2500 литров

СОСТАВ МТП:

Наименование (марка) сельскохозяйственной машины	Количество, штук
Тракторы:	
- ДТ – 75	1
- Т – 150 К	1
Комбайны:	
- КСК - 100	1
Автомобили:	
- КамАЗ-55102	1
Прицепы:	
- ОЗТП-8572	1
- СЗАП-8527	1
Сельскохозяйственные машины:	
- Луцильник ЛДГ-10	1
- Погрузчик бульдозер ПБ-35	1
- Прицеп разбрасыватель тракторный ПРТ-10	1
- Плуг лемешный прицепной ПЛП-6-35	1
- Борона зубовая тяжелая БЗТС-1,0	21
- Снегопах валкообразователь универсальный СВУ-2,6	1
- Сцепка гидрофицированная СГ-21	1
- Сцепка прицепная СП-11	1
- Культиватор прицепной скоростной КПС-4	2
- Борона зубовая средняя скоростная БЗСС-1,0	8
- Сеялка зерновая универсальная СЗУ-3,6	3
- Каток кольчато-шпоровый ККШ-6	2

Материально-трудовые затраты

Материальные затраты

Наименование затрат	Количество, тонн	Стоимость, руб./т	Общая стоимость, рублей
Посевной материал:			
- овес	3,6	10000	36000
- вика	7,2	15000	108000
Дизельное топливо	8,412	31000	260772
Удобрения			
- навоз	1800	-	-
Итого			404772

Материально-трудовые затраты

Затраты труда

Рабочие	Количество, человек	Затраты труда всего, чел. час
Механизаторы	2	401
Водители	1	28
Вспомогательные рабочие (севач, грузчик)	3	42
Всего	6	471

Суммарные затраты на реализацию проекта

Статьи затрат	Объем работ, чел.-час	Стоимость чел.-часа, руб. (материальных затрат)	Всего
Оплата труда механизаторов	401	90	11700
Водители	28	60	1680
Вспомогательные рабочие	42	40	1680
Материальные затраты	-	404772	404772
Итого			419832

Вывод:

В результате проделанной работы выполнено:

1. Проведен анализ производственно-хозяйственной деятельности СПК «Верный путь».
2. Спроектирована операционно-технологическая линия возделывания вики.
3. Определен состав машинно-тракторного парка для выполнения работ.
4. Определены материально-трудовые затраты на выполнение работ.
5. Установлена себестоимость произведенной продукции.

Общая стоимость возделывания вико-овсяной смеси составляет 419832 рубля. Из них основные затраты составляют на приобретение элитных сортов семян вики и овса. Стоимость 1 тонны зеленой массы составит - 194 рубля

В дальнейшем при налаживании производства семян в хозяйстве эти затраты можно будет свести к минимальным.

Ожидаемый экономический эффект от внедрения данной технологии достигается путем изменения рациона питания КРС, которой позволяет увеличить прирост объемов животноводческой продукции (мясо, молоко) и её качества.