СОДЕРЖАНИЕ

Введение

1.Характеристика хозяйства и анализ производства кормов

1. Местонахождение и специализация хозяйства
2. Посевные площади и производство кормов, характеристика и структура животноводства
3. Технология возделывания козлятника восточного

2.1 Место козлятника в севообороте

2.2 Подготовка почвы

2.3 Удобрения

2.4 Подготовка семян к посеву

2.5 Сроки, способы посева и нормы высева

2.6 Уход за посевами

3. Использование козлятника восточного на корм

1. Экономическая эффективность возделывания козлятника восточного

Выводы и предложения

Список используемой литературы

ВВЕДЕНИЕ

Кормопроизводством принято называть комплекс организационно-хозяйственных и агротехнических мероприятий, применяемых для создания прочной кормовой базы для животноводства на основе выращивания кормовых растений на пашне и пастбищно-сенокосных угодьях. Кормопроизводство как научная дисциплина изучает особенности биологии развития и формирования урожаев кормовых культур на полевых землях и трав на естественных сенокосах и пастбищах. На основании этого учёные разрабатывают технологии возделывания кормовых культур, приёмы улучшения природных кормовых угодий и их использования для увеличения производства кормов высокого качества.

Кормопроизводство тесно связано с растениеводством и животноводством. Как научная дисциплина кормопроизводство широко использует достижение других наук.

Главная задача, стоящая перед кормопроизводством, - интенсификация производства кормов. На пашне производят 70 % кормов, на природных сенокосах и пастбищах - 30%. Продуктивность природных кормовых угодий крайне низкая. Применение поверхностного улучшения даёт возможность повысить сбор кормов в 2 - 3 раза. Коренное улучшение увеличивает продуктивность этих угодий в 4 - 6 раз, создание культурных орошаемых пастбищ в засушливых условиях юго-востока - в 8 - 10 раз. (2)

Возможности дальнейшего расширения площади кормовых культур на пашне весьма ограниченны, поэтому главная задача курсовой работы по кормопроизводству - увеличивать выход кормов с каждого гектара пашни. Особая роль в курсовой работе отводится технологии возделывания козлятника восточного, его кормовой ценности и условий приготовления корма.

Козлятник восточный - многолетние растение из семейства бобовых. Эта культура высокопластичная, с большими потенциальными возможностями по комовой и сортовой продуктивности. Ценность этой культуры в том, что при строгом соблюдении технологии возделывания она может обеспечить без пересева неплохой урожай зеленой массы в течении 8 — 15 и более лет. Зеленая масса его высокопитательная: в 100 кг её содержится от 22 до 25, а во втором укосе - до 32 кормовых единиц. (6)

Внедрение этой культуры позволит решать более успешно проблему дефицита протеина для животноводства и на этой основе увеличить производство дешёвой высококачественной животноводческой продукции.

Создание прочной кормовой базы в каждом хозяйстве во многом зависит от агрономов и зооинженеров, которым необходимо знать все приемы повышения продуктивности кормовых культур на полевых землях и травостоев на природных кормовых угодьях.

1. ХАРАКТЕРИСТИКА ХОЗЯЙСТВА И АНАЛИЗ ПРОИЗВОДСТВА КОРМОВ

1.1 Местонахождение и специализация хозяйства

Госплемзавод "Краснояружский" расположен в западной части Ракитянско-го района, входящего в состав западной природно-сельскохозяйственной зоны области. Центральная усадьба хозяйства Красная Яруга находится от районного центра посёлка Ракитное на расстоянии 15 км, от областного центра- 75 км. Железнодорожная станция Готня расположена на расстоянии 10 км.

Территория хозяйства расположена в северо-западном агроклиматическом районе области и характеризуется умеренно - континентальным климатом. По данным Готнянской метеостанции: среднегодовая температура воздуха +7,9°С, абсолютно минимальная (январь) -37°С, абсолютно максимальная (июль)- +40°С. Средняя температура самого тёплого месяца (июля)+19,7°, а самого холодного месяца (январь)-8,5°. Продолжительность безморозного периода 160 дней. Общий вегетационный период 180 дней. Господствуют северо-западные суховейные и юго-восточные ветра.

Количество годовых осадков составляет 540 мм, а количество осадков за период с температурой +10 °С - 291мм. Гидротермический коэффициент (ГТК) равен 1,16. Сумма среднегодовых значений дефицита влажности воздуха равна 1307 миллибар.

Изучив климатическую характеристику хозяйства, можно сказать, что сложились благоприятные условия для выращивания таких культур как озимая пшеница, яровой ячмень, кукуруза, корнеплоды.

Землепользование хозяйства в значительной степени расчленено долинами, балками и оврагами. Свыше 53% территории пашни расположено на склонах с уклоном свыше 3°. Это ухудшает производство пропашных культур на этих землях.

Почвенный покров земель совхоза представлен в основном чернозёмами типичными и выщелоченными преимущественно тяжелого мех. состава. В пойме реки Илек сформировались пойменные лугово-болотные почвы, по берегам балок -почвы балочных склонов различной степени смытости, а по днищам балок распространены дерново- намытые почвы. На землях хозяйства интенсивно развиты эрозионные процессы.

Хозяйство специализируется на выращивании молодняка КРС.

1. Состав земельных угодий (га).

|  |  |
| --- | --- |
| Угодья | По хозяйству, га |
| Пашня | 7240 |
| Пастбища | 750 |
| Сенокосы | 450 |
| Под садами и огородами | 100 |
| Итого: | 8540 |

Общая площадь хозяйства составила 8540 га, значительная часть земель принадлежит пашне 7240 га.

1.2 Посевные площади и производство кормов, характеристика и структура животноводства

2. Структура посевных площадей.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| С.-х. культуры | По хозяйству | Средняя урожайность за три года, ц/га |
| га | % |
| Пашня, всего | 7240 | 100 |  |
| Зерновые и зернобобовые | 3950 | 55 | 30,0 |
| В т.ч. озимая пшеница | 1600 | 22 | 37,6 |
| ячмень | 1300 | 18 | 27,1 |
| овёс | 150 | 2 | 24,1 |
| гречиха | 200 | 3 | 25,3 |
| горох | 400 | 6 | 26,6 |
| кукуруза на зерно | 300 | 4 | 39,4 |
| Технические, всего | 1100 | 15 |  |
| В т.ч. сахарная свекла | 1000 | 14 | 357 |
| подсолнечник | 100 | 1 | 19,4 |
| Кормовые, всего | 2190 | 30 |  |
| В т.ч. кукуруза на зел. корм | 410 | 6 | 252,3 |
| корнеплоды | 500 | 9 | 350 |
| Однолетние травы на зел. корм | 440 | 6 | 124 |
| Многолетние травы на сено | 370 | 5 | 54,7 |
| Многолетние травы на зел.корм | 470 | 6 | 193 |

Из таблицы видно, что на первом месте по возделыванию занимают зернобобовые и зерновые культуры, они занимают 3950 га то есть 55%. Так как хозяйство специализируется на выращивании молодняка КРС, то второе место по возделыванию занимают кормовые культуры, их площадь возделывания составляет 2190 га или 30%. Урожайность сельскохозяйственных культур данного хозяйства находится на довольно высоком уровне.

3. Поголовье скота Госплемзавода "Краснояружский".

|  |  |
| --- | --- |
| Вид животного | Года |
| 2002 | 2003 | 2004 | 2005 | 2006 |
| Коровы | 2350 | 1892 | 1800 | 1630 | 1500 |
| Нетели | 588 | 473 | 450 | 408 | 375 |
| Молодняк старше года | 588 | 473 | 450 | 408 | 375 |
| Молодняк до года | 588 | 473 | 450 | 408 | 375 |
| Поголовье: | 4114 | 3311 | 3150 | 2854 | 2625 |

В таблице 3 приведено поголовье скота за последние 5 лет.

Судя по данным таблицы поголовье скота снижалось, если в 2002 году оно составляло 4114 голов, то в 2006 году всего 2625 голов, что на 1489 голов меньше. Соответственно и кормовая база тоже снижалась, что показано в таблице 4.

4. Заготовка кормов собственного производства, т.

|  |  |
| --- | --- |
| Вид корма | Года |
| 2002 | 2003 | 2004 | 2005 | 2006 |
| Концентраты | 2005 | 1660 | 1496 | 1400 | 1253 |
| Сено | 2589 | 2300 | 1900 | 1580 | 1360 |
| Сенаж | 2880 | 2700 | 2590 | 2400 | 2360 |
| Солома | 1500 | 1402 | 1300 | 1168 | 1068 |
| Силос | 9100 | 9000 | 8700 | 8520 | 8000 |
| Кормовые корнеплоды | 6000 | 5705 | 4100 | 3000 | 3080 |
| Зелёный корм | 10000 | 9900 | 9750 | 9300 | 9000 |

Пользуясь данными таблицы 2, рассчитываю продуктивность и кормовую ценность кормовых культур и природных кормовых угодий.

Выход кормопротеиновых единиц (КПЕ) с 1 га площади кормовых культур, т рассчитываю по формуле:

КПЕ = У х (К + 10 х П) / 2, т/га,

где:

У - урожайность, т/га,

К - содержание кормовых единиц в 1 т массы, т,

П - содержание перевариваемого протеина в 1 т массы, т.

Выход КПЕ озимой пшеницы = 37,6 х (0,20 + 10 х 0,025) / 2 = 8,5 т/га.

5. Продуктивность и кормовая ценность кормовых культур и природных кормовых угодий, т.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Культура, угодье | Площадь, га | Урожайность т/га | Содержание в 1 т корма (сбор с 1 га) | Валовый сбор, т |
| К.ед. | ПП | КПЕ | К.ед. | ПП | КПЕ |
| 1 | Оз. пшеница | 1600 | 37,6 | 0,20 | 0,025 | 8,5 | 320 | 40 | 136000 |
| 2 | Ячмень | 1300 | 27,1 | 0,18 | 0,03 | 6,5 | 234 | 39 | 8450 |
| 3 | Овёс | 150 | 24,1 | 0,17 | 0,022 | 4,7 | 25,5 | 3,3 | 705 |
| 4 | Сах. свёкла | 1000 | 357 | 0,25 | 0,012 | 66 | 250 | 12 | 66000 |
| 5 | Подсолнечник на силос | 100 | 19,4 | 0,16 | 0,015 | 3 | 16 | 1,5 | 300 |
| 6 | Кукуруза на зел. корм | 410 | 252,3 | 0,20 | 0,015 | 44 | 82 | 6,15 | 18040 |
| 7 | Корм. свёкла | 500 | 350 | 0,15 | 0,009 | 42 | 75 | 4,5 | 21000 |
| 8 | Одн. травы на зел. корм | 440 | 124 | 0,17 | 0,029 | 28,5 | 74,8 | 12,8 | 12540 |
| 9 | Мн. травы на сено | 370 | 54,7 | 0,51 | 0,06 | 30,4 | 188,7 | 23,2 | 11248 |
| 10 | Мн.травы на зел. корм | 470 | 193 | 0,17 | 0,036 | 51 | 79,9 | 16,9 | 23970 |
| 11 | Горох | 400 | 26,6 | 0,16 | 0,028 | 5,9 | 64 | 11,2 | 2360 |

Для того чтобы рассчитать баланс производства кормов нужно сначала рассчитать годовую их потребность.

6. Расчёт годовой потребности в кормах, т.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Вид корма | Коровы | Нетели | Молодняк старше года | Молодняк до года | Итого: |
| На 1 голову | Всего | На 1 голову | Всего | На 1 голову | Всего | На 1 голову | Всего | Всего |
| Среднегодовое поголовье |  | 1500 |  | 375 |  | 375 |  | 375 | 2625 |
| К.ед. | 3,7 | 5550 | 3,3 | 1238 | 2,6 | 975 | 1,9 | 713 | 8475 |
| ПП | 0,4 | 600 | 0,4 | 150 | 0,3 | 225 | 0,2 | 75 | 1050 |
| Концентраты | 0,6 | 900 | 0,6 | 225 | 0,4 | 150 | 0,5 | 188 | 1463 |
| Сено | 1,2 | 1800 | 1,1 | 413 | 0,6 | 225 | 0,4 | 150 | 2588 |
| Сенаж | 1,2 | 1800 | 1,1 | 413 | 0,9 | 338 | 0,6 | 225 | 2775 |
| Солома | 0,74 | 1110 | 0,66 | 248 | 0,52 | 195 | - | - | 1553 |
| Силос | 3,36 | 5040 | 2,55 | 956 | 2,36 | 885 | 1,64 | 615 | 7496 |
| Корнеплоды | 2,16 | 3240 | 2,2 | 825 | 1,73 | 649 | 1,27 | 476 | 5190 |
| Зел.корм | 3,87 | 5805 | 3,75 | 1406 | 3,19 | 1196 | 1,99 | 746 | 9153 |

Вывод: исходя из данных таблицы 6 видно, что возникает высокая потребность в таких кормах как: зелёный корм 9153 т и силос 7496 т.

Рассчитав годовую потребность в кормах и зная поступление их в хозяйство, делаю вывод о производстве кормов и заношу в таблицу 7.

7. Баланс производства кормов.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Виды кормов | Потребность, т | Поступление, т | % выполнения |
| Концентраты | 1463 | 1253 | 85,6 |
| Сено | 2588 | 1360 | 52,6 |
| Сенаж | 2775 | 2360 | 85 |
| Солома | 1553 | 1068 | 69 |
| Силос | 7496 | 8000 | 107 |
| Корм, корнеплоды | 5190 | 3080 | 59 |
| Зелёный корм | 9153 | 9000 | 98 |

Вывод: процент выполнения по силосу и зелёному корму очень высокий, по концентратам и сенажу удовлетворительный, заготовка их в таком количестве не выгодна с экономической точки зрения, то есть не рентабельна. Вследствие этого можно заготавливать меньше силоса, а силосные культуры использовать в промышленных целях (подсолнечник на семена или на изготовления масла). Что касается кормовых корнеплодов, то их численность можно увеличить повысив их урожайность или снизить посевные площади каких либо культур.

2. ТЕХНОЛОГИЯ ВОЗДЕЛЫВАНИЯ КОЗЛЯТНИКА ВОСТОЧНОГО

Козлятник восточный имеет очень высокие темпы весеннего развития и даёт зелёный корм раньше озимой ржи.

Первый укос козлятника восточного можно проводить в фазе стеблевания, бутонизации или начала цветения. Второй укос необходимо проводить за две недели до окончания вегетационного периода.

В условиях области до завершения изучения режимов скашивания в Белгородской ГСХА в целях долгосрочного пользования травостоев козлятника и более равномерного поступления кормовой массы по годам следует практиковать двух-укосный режим его использования. (6)

2.1 Место козлятника в севообороте

В связи с длительностью использования козлятник восточный целесообразно размещать только в кормовых севооборотах и на запольных участках.

При выборе участка под козлятник предпочтение необходимо отдавать плодородным, рыхлым, водопроницаемым почвам с содержанием гумуса не менее 3 %, со слабокислой или лучше нейтральной реакцией почвенного раствора, что будет способствовать интенсивному образованию клубеньков.

Лучшие предшественники козлятника восточного - озимые зерновые и пропашные культуры.

Не следует возделывать козлятник после подсолнечника, кукурузы на зерно, сахарной и кормовой свеклы, многолетним и однолетним бобовым культурам, суданской и колумбовой травы.

2.2 Подготовка почвы

Основная подготовка почвы под козлятник восточный должна обеспечить максимальное уничтожение сорняков, накопление влаги, питательных веществ, хорошую заделку измельченных пожнивных остатков, навоза, мелкокомковатую структуру почвы и выравнивание ее поверхности.

Первой традиционной операцией по обработке почвы является лущение поля на глубину 6-8 см вслед за уборкой предшественника с тем, чтобы сохранить "теневую влагу", уничтожить вегетирующие сорняки, не дав им обсемениться, и спровоцировать прорастание падалицы и семян сорных растений.

После лущения при появлении розеток корнеотпрысковых сорняков провести обработку лемешными лущильниками на глубину 12-14 см или противоэрозионными культиваторами КПЭ-3,6, в крайнем случае - тяжелыми дисковыми боронами.

На сильно засоренных корнеотпрысковыми сорняками полях целесообразно при повторном появлении розеток сорняков поле обработать гербицидом 2,4 Д (аминная соль 2-2,5 кг д.в. на га) или раундапом (4 кг д.в. на га), а затем, спустя две-три недели, при наличии удобрений, внести их и вспахать на глубину 25-27 см или на глубину пахотного слоя. Более целесообразно вспашку провести плоскорезом, что позволяет избежать свалов и развалов, снизить затраты на их ликвидацию, сократить потери корма во время уборки и обеспечить высокую производительность сельскохозяйственных машин и орудий.

На полях сравнительно чистых от корнеотпрысковых сорняков вспашку проводят в более ранние сроки. Эрозионно-неопасные участки осенью выравнивают после вспашки одно-двукратной культивацией паровыми или противоэрозионными культиваторами.

Рано весной почва выравнивается ВИП-5,6 или шлейфами со средними зубовыми и посевными боронами, и на чистых полях она остается в таком состоянии до посева. Это способствует провоцированию прорастания сорняков и их уничтожению предпосевной культивацией.

На полях, где осенью не проводили выравнивание и они заросли падалицей и сорняками, рано весной после выравнивания проводят культивацию и, не допуская разрыва во времени, прикатывание тяжелыми катками.

Предпосевную культивацию при беспокровном посеве на возможно минимальную глубину, а при посеве под покров - на глубину заделки семян покровной культуры проводят культиваторами УСМК-5,4 с бритвенными лапами в агрегате со шлейфами или выравнивающими планками.

На чистых от сорняков выровненных полях можно использовать для предпосевной культивации бороны ВНИИСР.

Если на поле проведена предпосевная культивация с одновременным прикатыванием и по каким-либо причинам своевременно посев не проведен и появились всходы сорняков, при жаркой сухой ветреной погоде предпосевную культивацию целесообразно заменить боронованием посевными боронами с одновременным прикатыванием тяжелыми катками.

2.3Удобрения

Козлятник восточный как высокоурожайная кормовая культура выносит из почвы с 1 тонной сухого вещества большое количество элементов питания: азота - 30 кг, фосфора - 5 и калия - 21 кг. Поэтому он требователен к плодородию почвы.

Органические удобрения (20-30 т/га) вносят под зяблевую вспашку предшествующей культуры или непосредственно под посев козлятника.

При внесении фосфорно-калийных удобрений исходят из планируемой урожайности козлятника восточного и обеспеченности почвы питательными веществами или берут среднюю норму (90 кг/га). Для получения высоких урожаев целесообразно ежегодно вносить Р90К120-180. Кислые почвы известкуют. Нормы извести устанавливают по полной гидролитической кислотности. Потребность козлятника восточного в азоте обеспечивается на 40-80% за счет симбиотической азотфиксации при кислотности почвы близкой к нейтральной, хорошей ее аэрации и влагообеспеченности, наличия достаточного количества клубеньков на корнях и достаточной обеспеченности элементами питания.

Вносить 30-60 кг д.в. азота на гектар следует в том случае, если в начале роста весной растения "хлоротичны", то есть имеют светло-зеленую окраску, медленно растут в связи с тем, что в почве недостаточно подвижного азота, а клубеньки начинают "работать" только в конце июля - начале августа.

Старовозрастные посевы нуждаются в подкормке азотными удобрениями, если через 8-10 дней после начала вегетации клубеньков ещё нет на корнях или они не "работают" (имеют вместо розового или красного цвета светло-зеленую или серую окраску).

2.4 Подготовка семян к посеву

Следует иметь в виду, что часть семян козлятника имеет трудно проницаемую для воды и воздуха оболочку и в год посева всходов не дает. В отдельные годы таких семян может быть свыше 60 %. Поэтому, если в партии семян имеется более 10 % твердых, их скарифицирует на скарификаторах СКС-1, СКС-2, СКС-30, К-0,5 или пропускают 2-3 раза через клеверотерку, предварительно отрегулировав ее, чтобы она не дробила семена.

При отсутствии этих машин скарифицируют путем протирания семян 3 -5-ти круговыми движениями между двумя наждачными листками. После скарификации надо проверить семена на всхожесть.

Необходимо помнить, что скарифицированные семена быстро теряют всхожесть, а поэтому их лучше скарифицировать не раньше, чем за 20-30 дней до посева.

Обязательными агротехническими приемами подготовки семян козлятника восточного к посеву должны стать протравливание и инокуляция. Для предупреждения заражения растений болезнями во время вегетации его семена протравливают за месяц до посева сухим способом или с увлажнением (5-10 литров воды на 1 тонну семян) в машинах ПСШ-5, ПС-10 "Мобитокс", а при их отсутствии — вручную.

В качестве протравителей используют ТМТД, 80% смачивающий порошок с нормой расхода на одну тонну семян 2,4-3,2 кг д.в. или тигам, 70% с.п. 2,1-2,8 кг д.в.. Обработку препаратами менее токсичными для клубеньковых бактерий - Фундазолом, БМК и другими, изготовленными на основе беноми-ла, можно совмещать с обработкой ризоторфином в день посева.

Инокуляция семян - обязательный агроприём, способствующий развитию большого количества азотфиксирующих клубеньковых бактерий и, как следствие, нормальному росту, развитию растений и получению высокого урожая семян и зеленой массы козлятника с повышением содержанием протеина.

Семена козлятника обрабатываются только специфическим для козлятника ризоторфином полусухим способом, для чего лучше всего каждую гектарную порцию семян смочить водой, обезжиренным молоком или молочной сывороткой (из расчета 2-3% к массе семян) и хорошо перемешать, а затем разровнять семена слоем 20-30 см и равномерно внести ризоторфин и снова тщательно перемешать. Обработанные семена, необходимо слегка подсушить до сыпучести и высеять.

Ризоторфин хранят в темном сухом помещении (можно в сухом подвале) отдельно от ядохимикатов при температуре 3-15 С.

Для повышения симбиотической деятельности клубеньковых бактерий целесообразно одновременно с инокуляцией провести обработку семян молибденом из расчета 150 г молибденового кислого аммония на гектарную норму высева. При этом в 0,5 л воды растворяют молибденовое удобрение, и в этот раствор добавляют необходимое количество ризоторфина; готовой суспензией обрабатывают семена.

Дозы ризоторфина варьируют в зависимости от нормы высева семян. При высеве 10 кг семян достаточно 100 граммов ризоторфина ВНИИ МСХ микробиологии, а при более высоких нормах - порядка 20-30 кг - от 200 до 300 граммов.

Обработку семян ризоторфином проводят под навесом или в помещении с тем, чтобы не допустить попадания солнечных лучей на обработанные семена. Нельзя допускать их освещения солнечными лучами и во время посева. При крайней необходимости ящик сеялки можно открывать с той стороны, с которой открытая крышка сеялки защищает семена от солнечных лучей.

Не следует обрабатывать семена, необходимые для посева на день, в один прием. В случае превращения посева (из-за погодных условий или технических неисправностей высевающего агрегата) придется на следующий день снова проводить их обработку ризоторфином, так как бактерии живут не более суток, а по некоторым данным - только 9 часов.

Следует иметь ввиду, что при посеве козлятника гербициды в почву можно внести не позже чем за 7 дней до посева с тем, чтобы не уничтожить азотфиксирующие бактерии. При посеве под покров целесообразно обработать семена покровной культуры (а не козлятника) в связи с тем, что они высеваются глубже семян козлятника, а поэтому условия для жизнедеятель-ности бактерий будут более благоприятными. Норма ризоторфина - 600 г на га.

2.5 Сроки, способы посева и нормы высева

Сроки посева козлятника восточного во многом определяют полевую всхожесть, темпы роста, развития и перезимовку растений.

Считается, что для формирования корневых отпрысков и зимующих почек, от которых зависит перезимовка и отрастание растений козлятника восточного следующей весной, требуется 120 дней вегетации.

Несмотря на практически одинаковую урожайность и кормовую продуктивность (сроки посева с 10 мая по 19 июня), сеять козлятник восточный необходимо преимущественно в первой декаде мая, что ежегодно гарантирует своевременное получение полных дружных всходов и, как следствие, хорошую урожайность и продуктивность.

Летний посев козлятника при необходимости следует проводить в первой декаде или, в крайнем случае, во второй декаде июня. Более поздние сроки посева недопустимы.

Основным способом посева козлятника восточного должен быть беспокровный.

Козлятник восточный можно сеять и под покров. При этом, хотя и возрастает экономическая эффективность использования пашни за счет покровной культуры, но, как правило, уменьшается продуктивность козлятника. Это связано с тем, что любая покровная культура угнетает в той или иной степени его растения, что приводит к их изреженности. Для формирования хорошего травостоя, равному беспокровному посеву, требуется от одного до четырех лет пользования.

Требуется несколько лет, чтобы сформировался полноценный травостой. Нередко такие посевы перепахивают.

Заслуживает производственной проверки на небольших площадях посев козлятника в осветленные рядки яровой пшеницы на зерно, ярового рапса, горчицы белой, обычного рядового посева донника белого. Донник белый двухлетний слабо затеняет козлятник и к концу второго года жизни выпадает.

Способы посева - обычный рядовой (15 см) и широкорядный (45 см) - в зависимости от посева под покров, без покрова оказывают разное влияние на урожайность и продуктивность козлятника восточного.

При подпокровном посеве существенной разницы между способами по-сева по урожайности зеленой массы и кормовой продуктивности не выявлено. Разница в пользу обычного рядового посева, с учетом показателей покровной культуры, составила всего лишь 0,1 %; 2,9 и 2,4 %, а без ее учета -0,2%; 3% и 2,4 % соответственно.

Следует отметить, что широкорядный посев при обоих способах закладки посевов козлятника восточного на корм можно использовать 2—4 года для производства семян.

Урожай зеленой массы и продуктивность козлятника восточного зависит не только от способов посева, но и от норм высева. При этом наиболее высокие показатели обеспечивают нормы высева четыре и три миллиона всхожих семян на гектар.

Обычный рядовой беспокровный посев с нормой высева 1 млн. семян уступал по урожайности зеленой массы на 1,8 -4,4 %, а по сбору кормовых единиц и переваримого протеина был на одном уровне с нормами высева 3 и 4 млн. семян на гектар.

При подпокровном посеве 1 млн. всхожих семян на гектар получены прибавки по сбору кормовых единиц от 4,1 до 7,7 %, переваримого протеина - от 3,2 до 5,6 % по сравнению с другими нормами высева.

Для получения более высокой урожайности зеленой массы и продуктивности первые два-три года пользования необходимо высевать 3 млн. семян на гектар.

Высевать четыре миллиона всхожих семян на гектар нерационально в связи с тем, что дополнительный расход семян не оправдывает незначительные прибавки урожайности зеленой массы и продуктивности по сравнению с тремя миллионами.

Наиболее высокую урожайность и продуктивность козлятник восточный обеспечивает в одновидовых посевах. Однако его можно сеять и в смеси с другими культурами, в частности с люцерной или кострецом безостым. Наиболее высокий сбор сухой массы (34,08 т/га) обеспечила смесь козлятника восточного с люцерной.

Такие посевы следует практиковать для создания долговременных бобово-мятликовых агрофитоценозов с целью получения корма с более благоприятным сахаро-протеиновым соотношением.

Посев козлятника восточного в одновидовых посевах при широкорядном способе посева лучше проводить овощными сеялками СО-4,2, СН-4,2, а при обычном рядовом посеве - СЗТ-3,6.

Оптимальная глубина заделки семян 2 см. Важно, чтобы семена высевались на плотное влажное ложе. Поэтому обязательно необходимо проводить до посева и после посева прикатывание почвы, не допуская большого разрыва во времени между культивацией, посевом и прикатыванием. (3)

2.6 Уход за посевами

Семена козлятника восточного для прорастания нуждаются в большом количестве влаги. Учитывая их мелкую заделке и быстрое иссушение посевного слоя почвы, для лучшего контакта с влажной почвой посевы прикатывают тяжелыми, лучше рубчатыми катками.

После выпадения осадков часто образуется почвенная корка, препятствующая появлению всходов, которую на скорости трактора 4 - 8 км в час разрушают кольчато-шпоровыми катками.

Козлятник восточный после всходов в течение 40-50 дней растет медленно и при беспокровном посеве сильно угнетается сорняками.

Покровные культуры, подавляя рост сорняков, угнетают и растения козлятника, поэтому уборку их следует проводить в возможно ранние сроки. Борьбу с сорняками проводят механическими и химическими способами. На широкорядных посевах, как только четко обозначается рядки, проводят междурядную обработку, а затем ее повторяют по мере появления сорняков или образования почвенной корки.

При отсутствии гербицидов на обычных рядовых и даже широкорядных беспокровных посевах после выхода козлятника из-под покрова проводят подкашивание сорняков КСК-100, Е-280 и другими машинами, не повреждая растений козлятника. Подкошенную массу необходимо тут же убрать с поля.

При наличии гербицидов борьбу с сорняками проводят химическими средствами. Применение почвенного гербицида с химической прополкой по всходам козлятника в фазе 3-5 листьев обеспечивает уничтожение 80-90% сорняков.

Гербициды вносят перед посевом штанговыми опрыскивателями с немедленной заделкой их в почву культивацией или боронованием с одновременным прикатыванием катками.

Следует обращать внимание на организацию работ по опрыскиванию.

Его проводят в безветренную походу или при скорости ветра не более 4 м/с. Штанга опрыскивателя должна быть в строю горизонтальном положении в 50 см от поверхности почвы, а распыляющие наконечники чистые, с нормальными отверстиями.

Норма внесения эрадикана - 4 кг/га д.в., трефлана - 1 кг/га д.в., эптама -2 кг/га д.в., расход рабочего раствора - 400 л/га.

Действие вышеуказанных гербицидов через 40-45 дней снижается. Поэтому в фазу начала стеблевания козлятника восточного первого года жизни проводят химическую прополку: смесь 2,4 ДМ и базаграна в дозе 1+0,5 кг/га д.в. при этом 94 % сорняков погибает.

Для уничтожения пырея ползучего посевы козлятника выборочно обрабатывают фюзилатом (0,5 - 1,0 кг/га д.в.). Чернобыльник и полынь необходимо своевременно скашивать возле лесополос, где они произрастают, а засоренные этими сорняками посевы козлятника следует использовать только для производства кормов.

В широкорядковых посевах рано весной междурядья рыхлят и при необходимости подкармливают фосфорно-калийными удобрениями. (8)

При созревании почвы весной для усиления ее аэрации и сохранения влаги проводят боронование тяжелыми зубовыми боронами, а затем бигова-ние БИГ-3. После укосов, чтобы разрыхлить потери зеленой массы, следует не позднее чем 2-3 дня провести боронование тяжелыми зубовыми боронами.

Большой вред посевам козлятника наносят кроты и мыши, которые подгрызают корневую систему, в результате часть растений погибает.

Кроме того, кроты образуют кучи из почвы, что приводит к загрязнению кормовой массы во время уборки, повышает потери урожая из-за более высокого среза козлятника, а также снижает производительность кормоубо-рочных машин.

Мышей необходимо уничтожать путем раскладывания в норки протравленного или обработанного зоокумарином зерна; кротов уничтожают вручную или используют кротоловки.

3. Использование козлятника восточного на Корм

Травостой козлятника восточного существенно влияет на последующий рост и развитие растений, их сохранность и уровень продуктивности по годам пользования.

Частое скашивание истощает корневую систему, так как сокращает период накопления питательных веществ в подземных органах, вследствие чего не образуются новые подземные побеги и не закладываются зимующие почки.

Первый укос козлятника восточного можно проводить в фазе стеблевания, бутонизации или начала цветения.

При уборке в фазе стеблевания или бутонизации зеленая масса используется для кормления или заготовки высококачественных травяной муки, травяной резки, гранул.

Уборка в фазе начала цветения позволяет заготовить высококачественное сено, сенаж или силос с добавлением растений, содержащих необходимое для силосования количество сахара или консервантов.

Высота скашивания растений козлятника в первом укосе должна быть на уровне 10 см от поверхности почвы. При последнем скашивании осенью -12-15 см, что способствует большому накоплению снега зимой.

Недопустимо скашивать козлятник восточный ниже 10 см, так как это приводит к выпадению растений.

Следует помнить, что частое скашивание козлятника в фазу стеблевания приводит на следующий год к значительному изрежеванию травостоев, и такие посевы в хозяйствах области часто перепахивались.

Сильно изреженные травостои козлятника вследствие нерационального их использования ( частого скашивания в фазу стеблевания или по другим причинам ) не следует перепахивать, а в целях их восстановления лучше оставлять на 1-2 года на семенные цели или, в крайнем случае, первый укос проводить на корм в фазу полного цветения, а отаву убрать не ранее 15-20 октября после прекращения вегетации с тем, чтобы растения накопили достаточно питательных веществ для отрастания в следующем году.

Не следует скашивать отаву и в августе, когда часто наблюдается депрессия роста козлятника, а также в период с 15 сентября по 15-20 октября.

В условиях Области до завершения изучения режимов скашивания в Белгородской ГСХА в целях долгосрочного пользования травостоев козлятника и более равномерного поступления кормовой массы по годам следует практиковать двухукосный режим его использования(6).

Козлятник восточный является хорошим и питательным как зелёный корм, из него получается хорошее сено, а также он является хорошим компонентом при приготовлении силоса.

4. ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ ВОЗДЕЛЫВАНИЯ КОЗЛЯТНИКА ВОСТОЧНОГО

Одной из оценок качества приготовленного корма является эффективность его использования и повышение выхода продукции.

Экономическая эффективность применения корма должна быть определена по величине дополнительного (чистого) дохода к уровню хозяйственной рентабельности.

8. Экономическая эффективность возделывания козлятника восточного

|  |  |
| --- | --- |
| Сбор к. ед., ц | 504 |
| Цена 1 ц к. ед., руб. | 35,0 |
| Стоимость продукции, руб. | 17640 |
| Затраты на продукцию, руб. | 14112 |
| Себестоимость 1 ц к. ед., руб. | 28,0 |
| Чистый доход, руб. | 3528 |
| Уровень рентабельности, % | 25 |

Экономическая эффективность выращивания козлятника восточного удовлетворительная, так как рентабельность составляет 25%. А так же на каждый вложенный рубль получаем 25 копейки прибыли.

ВЫВОДЫ И ПРЕДЛОЖЕНИЯ

Важнейшее условие увеличения поголовья скота в хозяйстве, повышения его продуктивности и качества продукции, снижение её себестоимости - обеспечение животных, с учётом планируемой продуктивности, необходимым количеством кормов, сбалансированных по основным питательным веществам, микро- и макроэлементам, витаминам и особо по переваримому протеину.

Решая проблему производства высококачественных кормов следует не только расширением посевов или повышения урожайности традиционных высокобелковых кормовых культур, но и важно внедрять в производство новые интенсивные кормовые культуры, обеспечивающие высокую урожайность и сбор протеина, в частности козлятник восточный.

Козлятник восточный используют для получения высоко качественных кормов - зеленой массы, сено и так далее. Зелёная масса козлятника поступает для кормления животных раньше, чем других бобовых культур. Козлятник восточный имеет большое агротехническое значение.

Козлятник восточный — хороший предшественник для многих сельскохозяйственных культур и хороший медонос.

В связи с длительностью использования козлятник восточный целесообразно размещать только в кормовых севооборотах и на запольных участках.

Основная подготовка почвы под козлятник восточный должна обеспечить максимальное уничтожение сорняков, накопление влаги, питательных веществ, хорошую заделку измельченных пожнивных остатков, навоза, мелкокомковатую структуру почвы и выравнивание ее поверхности.

Козлятник восточный как высокоурожайная кормовая культура выносит из почвы с 1 тонной сухого вещества большое количество элементов питания: азота - 30 кг, фосфора - 5 и калия - 21 кг. Поэтому он требователен к плодородию почвы.

Следует иметь в виду, что часть семян козлятника имеет трудно проницаемую для воды и воздуха оболочку и в год посева всходов не дает. В отдельные годы таких семян может быть свыше 60 %. Обязательными агротехническими приемами подготовки семян козлятника восточного к посеву должны стать протравливание и инокуляция. Для предупреждения заражения растений болезнями во время вегетации его семена протравливают за месяц до посева сухим способом или с увлажнением. Сроки посева козлятника восточного во многом определяют полевую всхожесть, темпы роста, развития и перезимовку растений.

Считается, что для формирования корневых отпрысков и зимующих почек, от которых зависит перезимовка и отрастание растений козлятника восточного следующей весной, требуется 120 дней вегетации.

Несмотря на практически одинаковую урожайность и кормовую продуктивность (сроки посева с 10 мая по 19 июня), сеять козлятник восточный необходимо преимущественно в первой декаде мая, что ежегодно гарантирует своевременное получение полных дружных всходов и, как следствие, хорошую урожайность и продуктивность.

Способы посева - обычный рядовой (15 см) и широкорядный (45 см) -в зависимости от посева под покров, без покрова оказывают разное влияние на урожайность и продуктивность козлятника восточного.

Семена козлятника восточного для прорастания нуждаются в большом количестве влаги. Учитывая их мелкую заделке и быстрое иссушение посевного слоя почвы, для лучшего контакта с влажной почвой посевы прикатывают тяжелыми, лучше рубчатыми катками.

Травостой козлятника восточного существенно влияет на последующий рост и развитие растений, их сохранность и уровень продуктивности по годам пользования.

Козлятник восточный является хорошим и питательным как зелёный корм, из него получается хорошее сено, а также он является хорошим компонентом при приготовлении силоса.

Козлятник восточный имеет очень большое значение для зелёного конвейера, так как он является одним из первых наиболее ранних культур идущих на зелёный корм.

Экономически и практически выгодно выращивать козлятник восточный, так как он является высокоурожайной кормовой культурой, высокопитательный и рентабельность его выращивания составляет 25%.

Использование этой культуры позволит решать успешно проблему дефицита протеина для животноводства и на этой основе увеличить производство дешевой высококачественной животноводческой продукции.

Список использованной литературы

1. Андреев Н.Г. Луговое и полевое кормопроизводство.-М.: Колос, 1994.-495 с.
2. Луговое кормопроизводство Центрально-Черноземного региона: В.В. Коломейченко, Щедрина Д.И., Бобылев B.C., Попов А.Ф. Воронеж: ВГАУ, 1999.-322 с.
3. Растениеводство Центрально-Черноземного региона / В.А. Федотов, В.В. Коломейченко, Т.В. Коренев и др.: Под ред. В.А. Федотова, В.В. Коломейченко-Воронеж: Центр духовного возрождения Черноземного края. 1998.
4. Уваров Г.И. Кормопроизводство юго-западной части ЦЧР: курс лекций. Учебное пособие. / Белгород: Бел ГСХА, 2006. - 142 с.
5. Уваров Г.И. Методические указания для выполнения курсовой работы по кормопроизводству для студентов агрономического факультета. - Белгород. 2005. - 18с.
6. Технология возделывания козлятника восточного в хозяйствах Белгородской области. А.В. Турьянский, П.Я. Середа, Ю.А. Кузнецов, П.А. Вычеров – Изд-во БелГСХА, 2003. – 22 с.