

Лекция

Тема семинара: «Кормовая база - основа высокой продуктивности сельскохозяйственных животных»

Под кормовой базой понимается объем и качество кормов, научно обоснованная система их производства, приготовления, хранения и использования в общественном животноводстве. Организация кормовой базы должна быть подчинена интересам развития животноводческих и растениеводческих отраслей, правильного их сочетания.

В свою очередь прочная кормовая база в хозяйстве создается при условии подбора наиболее ценных сортов и гибридов и выращивания по прогрессивным технологиям с целью получения максимально высоких урожаев во всех звеньях кормопроизводства – зерновом, зеленом, силосном и травяном конвейерах при заготовке кормовых культур и культур пищевого назначения.

Основным звеном кормовой базы является кормопроизводство, которое представляет собой сложную производственную систему, занимающуюся производством, заготовкой и хранением различных видов кормов для сельскохозяйственных животных и должно развиваться в соответствии с потребностями животноводства.

Кормопроизводство - система организационно-хозяйственных и технологических мероприятий по производству, заготовке, переработке и хранению кормов. В основе кормопроизводства лежат полевое кормопроизводство и лугопастбищное хозяйство.

Важнейшая цель научных исследований по кормопроизводству — разработка теоретических основ и практических приёмов получения высоких и устойчивых урожаев кормовых культур и травостоев в различных зонах страны, максимального сохранения питательной ценности кормов и создание на этой основе прочной, динамично развивающейся кормовой базы жив-ва

Современные масштабы производства кормов, используемых хозяйственных ресурсов, особенности технологии и организации труда превращают кормопроизводство в самостоятельную комплексную отрасль сельскохозяйственного предприятия, располагающую крупным производственным потенциалом.

Кормопроизводство играет ведущую роль в экономике сельского хозяйства, оказывает существенное влияние на решение ключевых проблем растениеводства, земледелия, рационального природопользования, повышения устойчивости агроэкосистем и агроландшафтов к воздействию климата и негативных процессов, сохранения ценных сельскохозяйственных

угодий, улучшения экологического состояния территории и охраны окружающей среды.

Животноводству кормопроизводство дает корма, растениеводству — эффективные севообороты, рост урожайности зерновых и других культур, земледелию — повышение плодородия почв.

В развитии животноводства определяющее значение имеет кормовая база. В это понятие включают три взаимосвязанные системы — кормопроизводство, кормоприготовление и использование кормов.

Основные направления восстановления и развития кормопроизводства:

- Оптимизация структуры посевных площадей на основе расширения посевов бобовых и энергоёмких культур и доли участия в севообороте многолетних трав и прежде всего бобовых до оптимальных агротехнических параметров;
- Адаптация кормовой базы к почвенно- климатическим условиям микрорайонов региона, дифференциация по районам сельхозорганизациям с учетом их организационных форм, степени развития животноводства и его направления, состояния материально – технической базы;
- Разработка и освоение на полевых землях ресурсосберегающих технологий кормопроизводства на основе благолизации земледелия , которой ключевым моментом является максимальная мобилизация и использование биологических ресурсов растений и почвы;
- Расширение травостоев многолетних бобовых и бобово-злаковых смесей трав наименее затратных;
- Переход на поверхностные обработки почвы;
- Создание сети специализированных семеноводческих хозяйств в целях удовлетворения возрастающих потребностей в элитных и репродуктивных семенах однолетних и многолетних кормовых культур;
- Повышение доли бобовых культур в структуре фуражного зерна до 12% , объемистые корма (сенаж , сено , силос)должны содержать свыше 13% сырого протеина;
- Разработка оптимальных рецептур комбикормов протеиновыми добавками (не ниже нормы-18%) на основе высокобелкового и масличного сырья собственного производства;
- Создание в благоприятных по погодным условиям годы переходящих запасов кормов за счет промежуточных посевов;

- Повышение продуктивности природных кормовых угодий является важным резервом производства сена, сенажа и высококачественного зеленого корма.

Классификация кормов. При планировании и организации кормопроизводства корма растительного происхождения принято подразделять на четыре основные группы:

- 1) концентрированные (зерно и зернопродукты, комбикорм, шрот, жмых);
- 2) грубые (сено, солома, сенаж);
- 3) сочные (силос, корнеплоды, картофель);
- 4) зеленые (трава пастбищ и зеленая подкормка).

В последние годы все более важное значение приобретают такие виды кормов, как сенаж, травяная мука, кормовые гранулы, брикеты. Гранулированные и брикетированные корма, приготовленные в определенных пропорциях из травяной массы с фуражным зерном или соломисто-зерновой смесью с включением необходимого количества белково-витаминных добавок называются полнорационными (монокормами). Они содержат все главные компоненты рациона, то есть сочетают качества нескольких из названных выше групп кормов.

Наряду с растительными широко применяются также корма животного происхождения, минеральные препараты и микроэлементы.

Организация кормопроизводства в том или ином хозяйстве обуславливается двумя основными группами факторов: во-первых, почвенно-климатическими условиями отдельных зон республики и, во-вторых, специализацией и концентрацией производства в животноводстве, сложившимися формами межхозяйственных связей.

Во многих зонах страны главные пути укрепления кормовой базы состоят в интенсификации лугопастбищного хозяйства, повышении продуктивности природных угодий, создании культурных сенокосов и пастбищ, проведении на них комплекса агротехнических и мелиоративных мероприятий, культуртехнических работ.

Полевое же кормопроизводство, призванное обеспечивать недостающее количество кормов, в основном концентрированных и сочных, служит источником белка за счет посевов культур с высоким его содержанием.

В настоящее время кормопроизводству все в большей мере придается специализированный отраслевой характер. В сельхозпредприятиях созданы и во многих из них эффективно работают специализированные подразделения, в составе которых формируются постоянные и сезонные звенья и отряды. За такими коллективами закрепляются кормовые площади, материально-технические средства и ресурсы. В функции бригады и ее подразделений

входит выполнение всех работ, предусмотренных технологическими картами, на пастбищах и сенокосах, по подготовке почвы и севу кормовых культур, уходу за ними, уборке урожая, его транспортировке к местам хранения и потребления; закладка кормов на хранение, переработка и приготовление их к скармливанию; в зимнее время — работы по подвозке кормов к кормоцехам и на фермы (комплексы), ремонту сельскохозяйственной техники, подготовке семенного материала, приготовлению и вывозке на поля органических удобрений.

Кормовой баланс — это сопоставление потребности в кормах, необходимых для обеспечения планируемой продуктивности животных, с фактическим наличием кормов.

Кормовой баланс имеет большое значение для создания устойчивой кормовой базы в каждом хозяйстве и полноценного, экономически выгодного кормления сельскохозяйственных животных.

К. б. составляют по хозяйству в целом и отдельным фермам (отделениям) на весь год, по видам и хозяйственным группам скота — на отдельные периоды (например, на период откорма).

При составлении рационов часто используют справочные данные по химическому составу и питательности компонентов, а не фактические значения, полученные в лаборатории при анализе кормов, произведенных на сельхозпредприятии в предыдущие годы, поэтому не включают в план закупку витаминов, микро- и макроэлементов, которых недостает в кормах собственного производства.

При выращивании кормовых культур также допускают ошибки: ограничивают ассортимент многолетних и однолетних трав, не учитывают технологические циклы при создании и использовании многокомпонентных пастбищ интенсивного типа и не соблюдают параметры заготовки кормов. Нередко в агрофитоценозах отмечают низкую долю многолетних трав, а на пашне и луговых угодьях — многолетних бобовых трав. В хозяйствах производят недостаточное количество зернобобовых культур.

Только при устранении перечисленных недостатков и выполнении рекомендаций специалистов можно получить качественный корм. Это позволит реализовать генетический потенциал коров, улучшить воспроизводство стада и увеличить молочную продуктивность животных.

Подбор культур

При создании кормовой базы используют культуры, характеризующиеся максимально высокой урожайностью и дающие наибольший сбор питательных веществ — белка, сахаров, клетчатки и др. При расчете необходимого количества зеленой массы многолетних трав учитывают вид корма, который хотят получить, и соответственно этому — вид растений и технологические параметры сырья. Объем зеленой массы определяется ее ботаническим составом и влажностью при скашивании (этот показатель зависит от фазы вегетации трав).

Рекомендации по направленному подбору культур для получения качественного сырья:

- для производства сена — многолетние бобово-злаковые травы на улучшенных сенокосах;
- для производства травяного силоса — многолетние бобово-злаковые травы;
- для производства сенажа — многолетние бобовые травы в чистом виде;
- для производства зерносенажа — однолетние бобовые и злаковые культуры в соотношении 30 : 70;
- для производства силоса — кукуруза в фазе молочно-восковой спелости зерна;
- для производства травяной муки — многолетние бобовые травы в чистом виде в фазе ветвления стебля.

Белки, витамины и минералы в рационах

Дефицит микро- и макроэлементов отрицательно сказывается на здоровье и продуктивности коров. Распространенная ошибка при составлении рационов и при восполнении в них недостающих микроэлементов и витаминов — использование опубликованных в справочнике усредненных данных по химическому составу травяных и зерновых компонентов. Исследования подтвердили, что между фактическими и справочными показателями существуют значительные различия. Это обусловлено тем, что в растениях концентрация минералов изменяется в зависимости от их наличия в почве и от климатических условий региона.

Таким образом, при создании кормовой базы необходимо учитывать насыщенность возделываемых в хозяйстве кормовых растений необходимыми минеральными веществами и витаминами, и по возможности подбирать многолетние культуры для производства сена, сенажа и силоса.

ОРГАНИЗАЦИЯ КОРМОВОЙ БАЗЫ

Под кормовой базой понимают размеры и состав ее источников, объем и качество кормовых ресурсов, систему их производства и использования в животноводстве, главная цель при этом — бесперебойное снабжение животных и птицы сбалансированными кормами для всемерного увеличения производства высококачественной продукцией при наименьших затратах труда и средств. В общей системе хозяйства кормовая база — это связующее звено между растениеводством и животноводством. В соответствии с целью и задачами важнейшие принципы рациональной организации кормовой базы, следующие:

1. Соответствие специализации предприятия и зональных особенностей. При этом наряду с экономическими факторами учитываются и природные, прежде всего состав и структура сельскохозяйственных угодий, которые влияют на организацию кормопроизводства и на тип кормления животных,

Общий объем производимых кормов должен опережать рост поголовья и его потребности, что создает благоприятные предпосылки для повышения продуктивности и увеличения выхода животноводческой продукции;

2. Эффективное использование земли на основе рационального сочетания полевого и культурного лугопастбищного кормопроизводства с природным кормодобыванием. Это позволяет правильно использовать все земельные ресурсы и добиваться увеличения выхода продукции на каждые 100 га земельных угодий. Объем производства кормов должен возрастать в первую очередь за счет повышения урожайности кормовых и зернофуражных культур, совершенствования структуры их посевов, роста продуктивности естественных и созданных культурных лугопастбищных угодий, то есть на основе интенсификации. Задача состоит в том, чтобы путем наиболее эффективного использования дополнительных вложений, совершенствования систем и методов ведения при оптимальном размере кормовой площади добиться максимального выхода полноценных кормов с ее единицы при минимальных затратах труда и средств;

3. Равномерное и бесперебойное обеспечение животных биологически полноценными кормами в течение всего года. Это обеспечивает сбалансированность рационов, повышение оплаты корма равномерное поступление продукции;

4. Максимальная экономическая эффективность, то есть оптимальное удовлетворение потребности животных в полноценных кормах при минимальных затратах труда и средств на единицу. Корма повсеместно занимают наибольший удельный вес в общих затратах на производство продукции животноводства. Поэтому последовательное их удешевление - решающее условие повышения рентабельности животноводства.

Основными направлениями повышения эффективности кормовой базы в настоящее время являются:

- Неуклонная интенсификация всех видов ее кормовых источников на базе мелиорации, химизации и комплексной механизации;
- Применение индустриальных методов возделывания и труда и энергосберегающих технологий уборки, заготовки и хранения кормов;
- Организация переработки зерна и других кормовых средств на комбикорма, приготовление травяной муки, брикетированных и гранулированных кормов, а также приготовление кормов, обогащенных белковыми добавками и микроэлементами непосредственно в хозяйствах;
- Совершенствование и перестройка типа кормления животных в направлении преимущественно использования полноценных кормосмесей, а также продукции культурных лугопастбищных угодий;
- Развитие форм межхозяйственной кооперации в производстве, переработке и приготовлении кормов.

Создание в сельскохозяйственных предприятиях полноценной кормовой базы предопределяется правильным ее планированием. Исходя из рационально организованного кормопроизводства и типа кормления, принятых норм кормления животных по видам и возрастным группам в каждом сельскохозяйственном предприятии составляют план и баланс кормов

Кормовой план — это расчет потребности хозяйства в различных видах кормов на определенный период в соответствии с предусмотренным ростом поголовья скота и его продуктивностью. Баланс кормов есть сопоставление потребности хозяйства в кормах и обоснованным расчетом ее покрытия, с указанием источников ее поступления кормов (или наличием их) на тот или иной период.

Таким образом, кормовой баланс состоит из двух частей: первая потребность - потребность в кормах по видам (грубые, сочные зеленые, концентрированные и т.п.) и вторая поступление кормов по видам. В конце баланса определяют процент обеспеченности кормами каждого вида путем деления количества поступивших кормов на потребность в них и умножения частного на 100.

При составлении производственно-финансового плана потребность хозяйства в кормах рассчитывают на следующие периоды:

- от урожая планируемого до урожая следующего года. Такой расчет необходим для определения заказа животноводческой отрасли на производство кормов в планируемом году, При разработке производственной программы по растениеводству этот заказ учитывают и определяют в размерах, обеспечивающих скот кормами;
- с 1 января по 31 декабря планируемого года - для определения себестоимости продукции животноводства, в которой корма являются важнейшим элементом затрат;
- с 1 января до урожая планируемого года. Этот баланс должен показать, насколько хозяйство обеспечено кормами с 1 января планируемого года до конца зимовки. Если каких-либо кормов не хватает, следует принять меры к их приобретению, чтобы обеспечить выполнение плана производства животноводческой продукции и успешно вывести из зимовки на выпас.

Умножая количество животноводческой продукции, которое запланировано получить в течение года, квартала или месяца на норму расхода кормов на единицу животноводческой продукции, определяют общую потребность в кормах на тот или иной отрезок времени в кормовых единицах, перевариваемом протеине и других питательных веществах. Затем устанавливают структуру кормления скота по видам, определяют потребность в кормах в натуральном виде, по содержанию в них кормовых единиц.

Для качественной оценки кормовой баланс составляют как в натуральных показателях, так и в центнерах кормовых единиц с указанием

количества переваримого протеина. При этом выявляют излишек или недостаток по каждому виду корма и определяют возможность замены одного другим.

При планировании баланса предусматривается полное и эффективное использование всех источников получения кормов, прежде всего природных и сеяных лугопастбищных угодий, а также побочной продукции (солома, мякина, ботва овощных культур).

Полевое кормопроизводство. В различных зонах, районах и хозяйствах на пашне получают разнообразные по видам, составу и технологии возделывания корма, неодинаковы и подходы к созданию устойчивой кормовой базы, однако во всех случаях рациональная организация полевого кормопроизводства, как правило, предусматривает:

- установление оптимального состава и объема кормов, получаемых на пашне;
- выбор высокоурожайных и экономически эффективных культур, отвечающих требованиям рационального типа кормления животных;
- определение оптимальной структуры посевных площадей и проектируемой урожайности кормовых культур;
- размещение и правильная организация севооборотов по земельной территории хозяйства;
- научное обоснование современной, наиболее прогрессивной технологии возделывания кормовых культур;
- внедрение научной организации труда, бригадного подряда;
- организации промышленного семеноводства.

Состав и объем кормов которые необходимо произвести на пашне, устанавливаются из общей потребности в них с учетом возможного получения за счет других внутрихозяйственных и вне хозяйственных источников. Плановая урожайность рассчитывается, как правило, из фактически достигнутой за последние 3-5 лет и с учетом их прироста, обусловленного внедрением практикуемого комплекса организационных и агротехнических мероприятий.

Из всего многообразия кормовых культур, возделываемых в конкретных природно-климатических условиях, выбирают обычно такие, которые дают высокий выход кормовых единиц и перевариваемого протеина с одного гектара посева культуры при наименьших затратах труда и средств на их производство. Такой выбор делается на основе экономической оценки кормовых культур.

Сенокосы и пастбища. Сенокосы и пастбища расположены во всех природных зонах республики и занимают более четверти всех сельхозугодий. Поэтому оптимальное сочетание интенсивного кормопроизводства и рационального ведения лугопастбищного хозяйства является важнейшим условием правильной организации кормовой базы.

Для использования естественных кормовых угодий в каждом хозяйстве проводят инвентаризацию, гидротехническое, культур техническое и агротехническое их обследование и составляют общий план хозяйственных мероприятий.

Сено является одним из лучших видов корма для скота в зимний период. В 1 кг хорошего сена содержится 0,45-0,55 корм. ед., 65-75 г переваримого протеина, 40-50 мг каротина. Сено также богато витаминами группы В, Д, Е минеральными и другими биологически активными веществами. Сено в настоящее время изготавливают в рассыпном неизмельченном, измельченном и прессованном виде.

При заготовке рассыпного неизмельченного сена выполняют следующие операции: 1.)скашивание трав в прокосы или валки (в зависимости от зоны и складывающихся погодных условий), 2.ворошение, 3.сгребление в валки, 4.оборачивание валков, 5.копнение, 6.подбор копен, транспортировка их, 7. укладка в стога и скирды. Скошенную в прокосы массу сгребают в валки при влажности 45-50%. После высушивания массы в валках до 30-33% влажности сено собирают в копны. В копнах его досушивают до влажности 20-22% и перевозят к месту хранения. Уложенное на хранение рассыпное сено должно иметь влажность 18%. В неблагоприятных погодных условиях сено заготавливают, применяя искусственное досушивание (активное вентилирование).

При заготовке прессованного сена в полевых условиях полностью исключается ручной труд, в 2-2,5 раза сокращаются потери. В результате качество прессованного сена повышается на 30%. Значительно сокращаются расходы на транспортировку и кладку на хранение. Прессованное сено занимает объем в 2,5 раза меньший, чем рассыпное, удобнее для складирования, в нем лучше сохраняются питательные вещества.

Силос- питательный молокогонный корм. В зависимости от вида и сроков заготовки 1 кг силоса содержит 0,15 -0,35 корм. ед. Для его заготовки практически используют все виды травянистых растений, кроме ядовитых. Убирать на силос можно в любую погоду с ранней весны до поздней осени, что удлиняет период заготовки и позволяет лучше использовать средства производства.

Основная силосная культура - кукуруза, которая наиболее легко силосуется. Кукурузный силос составляет 80% общего объема заготовок этого корма. Кроме кукурузы, легко силосуются подсолнечник, зеленый овес, ячмень, горохово-овсяная смесь, рапс озимый.

Сенаж- консервированный корм. В отличие от силоса сохраняет свои питательные свойства не за счет кислой среды, а за счет ее физиологической сухости (45-55% влажности) и отсутствия доступа кислорода.

По содержанию питательных веществ он значительно превосходит силос, а по питательным свойствам стоит ближе к зеленой массе. В 1 кг сенажа из бобовых и бобово-злаковых трав содержится 0,35-0,45 корм ед., 50-70г переваримого протеина и 40мг каротина

В балансе грубых и сочных кормов, скармливаемых крупному рогатому скоту, сенаж из трав занимает около 20%. Для заготовки сенажа целесообразнее всего использовать бобовые травы, которые плохо силосуются, а при скармливании их на сено теряется большое количество листьев и соцветий.

Технология заготовки сенажа в зависимости от зоны включает в себя следующие основные операции: 1.скашивание с одновременным плющеванием бобовых, бобово-злаковых и разнотравно-злаковых и разнотравно-злаковых трав, 2.провяливание их до влажности 45-55%, 3.подбор из валков и измельчение массы с одновременной погрузкой на транспортные средства, 4.транспортирование и выгрузка ее в хранилище, 5.разравнивание, уплотнение, герметизация.

Для сравнительной экономической оценки кормовых культур используются следующие показатели:

1. Выход кормов с одного га посева культуры в центнерах кормовых единиц в переваримом протеине;
2. Выход кормовых единиц и переваримого протеина в расчете на 1 человеко- день и затраты времени на единицу продукции (производительность труда);
- 3.Себестоимость 1 ц кормовых единиц и 1 ц переваримого протеина;
4. Сумма чистого дохода, получаемого с 1га посева.

Важнейшим показателем экономической оценки кормовых культур является урожайность, то есть выход кормовых единиц и переваримого протеина с единицы площади. Получение наибольшего количества питательных веществ с единицы площади позволяет производить необходимое количество кормов при относительно меньшей площади посева, что обеспечивает сокращение затрат на ее обработку, уход за посевами, на минеральные удобрения, транспортные расходы и т.д. Чем выше урожайность, тем меньше затраты на единицу продукции и, следовательно, ниже себестоимость корма.

Для сравнения кормовых культур и протеина используют понятие кормопротеиновой единицы, которая рассчитывается по формуле:

$$Ук.ед = \frac{Ке + (Пр \times 10)}{2}$$

где Ук.ед.- выход условных кормопротеиновых единиц с 1 га или содержание их в 1 ц корма;

Ке - количество кормовых единиц с 1га или в 1 ц корма, ц;

Пр- количество переваримого протеина с 1 га или с 1 ц корма, ц;

10 и 2 расчетные коэффициенты, отражающие соотношение кормовых единиц и переваримого протеина в килограмме овса, принятого в качестве эталона оценки кормовых культур и кормов.

Организация устойчивой кормовой базы при любых условиях должна обеспечивать эффективное использование для производства кормов каждого гектара полезной площади и рациональный тип кормления животных. Под типом кормления понимают уровень кормления и удельный вес по питательной ценности групп кормов в отдельные периоды или годовом рационе.

Рациональным является тот тип кормления, который удовлетворяет потребность животных в питательных веществах, обеспечивает наименьшие затраты труда и средств на производство, заготовку и приготовление кормов, требует минимальной кормовой площади в расчете на единицу животноводческой продукции. Следовательно, типы кормления находятся в тесной связи и взаимообусловленности с организацией кормопроизводства. Они определяются по видам и группам животных.

Классификация кормовых растений.

В зависимости от ряда факторов (биология развития, продолжительность жизни, ботаническая принадлежность, хозяйственное использование, переваримость питательных веществ и т. д.) все кормовые культуры объединяются в группы.

1. По биологии развития:

а) озимые культуры, которые в год посева формируют лишь вегетативные побеги. К ним относятся — горошек мышиный, волоснец ситниковый, овсяница красная, костер прямой, мятлик луговой, борщевик Сосновского, люпин многолистный, и др.;

б) яровые культуры, дающие урожай в этот же год посева. К ним относятся однолетники, исключая озимые, некоторые двулетники и многолетники (лядвенец рогатый, люцерна серповидная и люцерна хмелевидная, клевер розовый, мятлик болотный, горец Вейриха, райграс высокий и др.);

в) озимо-яровые культуры. Они в год посева формируют главным образом вегетативные части. Это — окопник шершавый, вика паннонская, волоснец сибирский, ежа сборная, лисохвост луговой, костер безостый, райграс пастбищный, полевица белая, клевер красный позднеспелый, и др.;

г) ярово-озимые культуры. К ним относятся — донник белый, райграс высокий, эспарцет закавказский, люцерна посевная, клевер красный скороспелый, тимофеевка луговая, лядвенец болотный, и др.

Следует отметить, что данное распределение на группы не всегда правомерно.

2. По долголетию:

Эта группа включает 3 основные подгруппы:

однолетние, двулетние, многолетние.

К первой подгруппе относятся озимые (пшеница, вика паннонская, сурепица, клевер персидский, вика мохнатая, рожь, рапс).

К подгруппе яровых относятся те же виды и чина посевная, горох посевной, чумиза амарант метельчатый, люпин белый, суданская трава, пелюшка, мальва курчавая и мальва мелюка, могар, просо, бобы кормовые, сорго, пайза, и др.

Двулетние культуры представлены: вайдой красильной, донником желтым, донником белым, свеклой, капустой кормовой, кольраби, морковью, турнепсом, викой пестрой, пастернаком и др.

Многолетние культуры из этой группы подразделяются в зависимости от продолжительности использования на малолетние (3...4 года) (ячмень луковичный, регнерия волокнистая, копеечник корончатый, райграс высокий и райграс пастбищный, клевер красный, клевер розовый и др.) и долголетние (свыше 7 лет пользования) (горошек мышинный, лисохвост луговой, люцерна, лядвенец рогатый, люпин многолетний, ежа сборная, козлятник восточный, канареечник тростниковидный, горец Вейриха, тимофеевка луговая, овсяница луговая, костер безостый, окопник шершавый и др.)

3. По использованию в животноводстве.

Это наиболее многочисленная группа представляющая для животноводов наибольший интерес.

Она включает 7 подгрупп: Пастбищные Сенокосные Сенажно-силосные Зернофуражные Корнеклубнеплоды Сочноплодные Концентратно-фуражные.

К группе пастбищных относятся такие культуры как, лядвенец рогатый, люцерна хмелевидная, овсяница красная, овсяница бороздчатая, волоснец ситниковый, мятлик луговой, райграс пастбищный, тимофеевка альпийская, клевер белый, клевер красный, полевица белая, прутняк и др.

Сенокосные представлены: канареечником тростниковидным, клевером красным, клевером розовым, викой мохнатой, викой посевной, люцерной посевной, эспарцетом 21 закавказским, козлятником восточным, костром безостым ежой сборной, овсяницей тростниковидной, тимофеевкой луговой и др.

Сенажно-силосные культуры представлены сорго, борщевиком Сосновского, подсолнечником, кукурузой, суданской травой, топинамбуром и др.

Растения группы **зернофуражных культур** обычно используют как зеленую массу, так и после созревания в виде зерна. Это люпин безалкалоидный, ячмень, овес, чечевица, пелюшка, кукуруза, сорго, соя, нут, горох, рожь, тритикале, бобы конские, чина посевная, могар и др. Группа **корнеклубнеплодов** отличается большим содержанием воды,

хорошими диетическими качествами и высокой поедаемостью. В нее входят морковь, свекла, картофель, турнепс, брюква, земляная груша и др.

Группа сочноплодных кормов включает в себя капусту кормовую, патиссоны, тыкву, кабачки, кормовой арбуз.

Виды трав входящих в **концентратно-фуражную группу кормов** содержат в ранние стадии своего развития повышенные количества протеина, витаминов, микроэлементов.

Из них лучше всего готовить витаминную травяную муку, гранулы и брикеты. К ним относятся злаки, некоторые **однолетние и многолетние бобовые травы**.

4. Еще одна форма **классификации кормовых растений по коэффициенту переваримости питательных веществ**:

К кормам с высокой переваримостью питательных веществ относятся многие бобовые и некоторые злаки в фазе пастбищной спелости и начала бутонизации: горошек мышиный, люцерна гибридная, люцерна посевная, вика озимая, клевер красный, донник желтый, козлятник восточный, люпин синий и др. Коэффициент выше названных кормов составляет 70-80%.

Хорошей переваримостью от 60-70% отличаются многие травы в фазе цветения:

- эспарцет виколистный, костер безостый, бобы кормовые, сорго сахарное лядвенец рогатый, донник белый, клевер белый, люцерна гибридная, пелюшка, соя, топинамбур, кукуруза, горох посевной, лисохвост луговой, ежа сборная и др.;
- Средняя переваримость питательных веществ свойственна селу большинства злаковых и бобовых трав, в том числе лисохвосту луговому, овсянице луговой, мятлику луговому, еже сборной, тимфеевке луговой, клеверу красному, клеверу розовому, вике яровой и др. У этих кормов коэффициент переваримости составляет 50-60%.
- Удовлетворительной переваримостью отличаются корма с большим содержанием клетчатки. Это сено из растений, убранных в поздние фазы вегетации, солома некоторых бобовых и злаковых трав и разнотравья. Коэффициент переваримости у этих кормов изменяется от 40-50%.

Питательная ценность всех кормов определяется уровнем энергетической питательности. В настоящее время она выражается в энергетических кормовых единицах или МДж. В тоже время достаточно распространена оценка питательности корма в овсяных кормовых единицах, которые более доступна и понятна для большинства людей, заминающихся

животноводством. Необходимо отметить, что выше названный показатель не постоянен в одном и том же корме. Он сильно зависит от сорта растения, агротехники возделывания, погодно-климатических условий, соблюдение технологий заготовки и хранения кормов. Условно питательность подразделяется на высокую, хорошую, среднюю и удовлетворительную. К высокой питательности можно отнести корма, в которых общая питательность составляет 86-100% от максимальной, характерной для данного вида корма; К хорошей относятся корма, в которых общая питательность которых составляет 66-85% от максимальной; Корма со средней питательной ценностью содержат энергии 60-65% от максимальной; 22 Удовлетворительная питательность соответствует 53-59% от максимальной.

Характеристика посевных злаковых культур.

Наукой и практикой с достаточной степенью очевидности установлено, что кормопроизводство и организация полноценного кормления на 70-75% определяет темпы развития животноводства. Чем выше уровень развития кормопроизводства, тем интенсивнее ведется отрасль. Зеленая трава является основным кормом для крупного рогатого скота, овец, коз, лошадей в летний период. Ее скармливают двумя способами на пастбище или в скошенном виде в кормушках. Каждый из этих способов имеет свои достоинства и недостатки. К ним относятся наличие моциона для животных, снижение затрат труда при пастьбе. В тоже время в кормушках корм используется более рационально.

Скармливание одной тонны хорошей луговой травы в виде зеленого корма обеспечивает получение 333 кг молока. Зеленая трава является сырьем для заготовки объемистых кормов в виде силоса, сенажа, сена, травяной муки. В зимний период в структуре рациона для всех половозрастных групп крупного рогатого скота, овец, лошадей на их долю приходится 60 и более процентов от общей питательности рациона.

Приготовленный из 1 тонны луговой травы сенаж, обеспечивает получение 262 кг молока. При этом же условии силос дает возможность получить 242 кг молока. Потери питательных веществ при заготовке сена наиболее значительные и поэтому при скармливании сена искусственной сушки можно получить 190 кг молока, сена полевой сушки – лишь 80 кг.

Для заготовки кормов на зимне-стойловый период, используют в основном травы злаковых и бобовых культур. Наибольший практический интерес из злаковых имеют следующие травы. Рожь озимая.

В качестве самого раннего зеленого корма для всех половозрастных групп крупного рогатого скота используют озимую рожь. Это самая морозостойкая культура среди зерновых злаков. Даже в бесснежные зимы она выдерживает морозы в 25°C и более поедается животными. В последующие фазы качество корма ухудшается. Под снегом рожь способна переносить еще более низкие температуры. Она, до фазы колошения так же как и приготовленные из нее корма, отличаются хорошими кормовыми качествами и

поэтому хорошо скармливается. При выходе в трубку содержание протеина составляет около 15 %, в начале колошения оно уменьшается до 10 %, при полном же колошении доходит до 9 %, то есть снижается более чем в полтора раза по сравнению с максимальным количеством.

Кроме того, снижается уровень и других питательных веществ при одновременном увеличении процента клетчатки. В фазе колошения по сравнению с фазой выхода в трубку почти в 2 раза уменьшается количество каротина. В начале колошения в 1 кг сухого вещества каротина остается не более 200-250 мг, тогда как в фазе выхода в трубку его бывает 350-400 мг.

Урожай зеленой массы составляет 100-200 ц с 1 га. Из озимой ржи готовят травяную муку, сено, силос, сенаж. Зерно ржи включают в состав рационов практически всех видов и половозрастных групп животных и птицы. Озимую рожь на зеленый корм выращивают так же как и на зерно. В 1 кг зеленой массы ржи озимой содержится 200 г сухого вещества, 31 г сырого протеина, 14 г сахара, 0,6 г кальция и 0,8 фосфора. Питательная ценность составляет 0,21 ЭКЕ/кг. Ячмень. Значение ячменя как зернофуражной культуры определяется разносторонним его использованием. Его можно включать в рацион в виде зеленой массы, соломы или зерна.

Для обогащения зеленой массы белком его высевают в смеси с однолетними бобовыми культурами и используют в качестве подкормки в рационах крупного рогатого скота. В основном же наибольшее хозяйственное значение имеет зерно ячменя. Его основная часть (более 70%) идет на кормовые цели и является ценным концентрированным кормом для животных и птицы. В 1 кг зерна содержится 1,15 кормовых единиц и 85 г переваримого протеина. Зерно ячменя богато крахмалом (55—65%), содержит также витамины В1, В2, С и Е.

Как и во всех зерновых кормах в зерне ячменя больше фосфора, чем кальция. Значение ячменя, как кормовой культуры значительно выше в тех местах, где нет возможности выращивать кукурузу. Достаточно ценным кормовым средством является ячменная солома. Довольно часто она является основным грубым кормом в рационах жвачных животных, при отсутствии сена. В 1 кг зеленой массы ячменя содержится 288 г сухого вещества, 43 г сырого протеина, 23 г сахара, 1,2 г кальция и 1,0 фосфора.

Питательная ценность составляет 0,22 ЭКЕ/кг. Овес. Овес – более влаголюбивое, чем ячмень культура, лучше приспособленная к возделыванию в районах с влажным и умеренным климатом. Он незаменим, как кормовое растение.

Овес широко используют на зеленый корм, для приготовления сена, сенажа и силоса. Он наиболее эффективен в посевах в смеси с бобовыми растениями – викой, горохом, чиньей. Такие травосмеси, как овес + вика (овес + горох), часто используются в качестве основных компонентов в системе зеленого конвейера.

Сено из этих смесей является высококачественным, с содержанием оптимального количества питательных веществ. Зерно овса является ценным концентрированным кормом, после удаления оболочки может быть использовано в качестве диетического корма. После удаления зерна остается ценная в кормовом отношении солома и солома. В 1 кг зеленой массы овса содержится 255 г сухого вещества, 28 г сырого протеина, 37 г сахара, 1,4 г кальция и 1,1 фосфора. Питательная ценность составляет 0,23 ЭКЕ/кг.

Кукуруза. Зеленую массу кукурузы скармливают всем видам сельскохозяйственных животных в качестве сочного корма. Она обладает хорошими вкусовыми качествами из-за большого содержания сахара и поэтому хорошо поедается. Кукуруза является основной кормовой культурой для приготовления силоса. Силос из кукурузы, убранной в молочно-восковой спелости, - ценный сочный корм высокой питательности. Одним из главных достоинств кукурузы является использование зерна этого растения в составе рационов и комбикормов в неограниченном количестве для всех видов животных. В 1 кг зеленой массы кукурузы содержится 298 г сухого вещества, 22 г сырого протеина, 30 г сахара, 1,3 г кальция и 0,9 фосфора. Питательная ценность составляет 0,30 ЭКЕ/кг.

Суданская трава. Суданская трава является одним из лучших комовым растением семейства злаковых и в засушливых районах Поволжья имеет самую высокую урожайность. Обладает достаточно высокой потенциальной продуктивностью. Суданскую траву выращивают для получения зеленой массы, сена, силоса. В 1 кг зеленой массы суданской травы содержится 200 г сухого вещества, 28 г сырого протеина, 18 г сахара, 1,5 г кальция и 0,5 фосфора. Питательность составляет 0,22 ЭКЕ/ кг.

Сорго сахарное. В решении проблемы увеличения производства высокопитательных кормов большую роль может сыграть сорго. Это ценная зернофуражная и кормовая культура. Сорго относится к числу наиболее теплолюбивых и засухоустойчивых кормовых культур, что очень важно для кормопроизводства в области. Эту ценную кормовую культуру выращивают на зеленый корм, силос, сено и зерно. В 1 кг зеленой массы сорго сахарного содержится 200 г сухого вещества, 20 г сырого протеина, 18 г сахара, 1,1 г кальция и 0,4 фосфора. Питательная ценность составляет 0,21 ЭКЕ/кг. Костер безостый прорастает в лесной, лесостепной и степной зонах. Может достигать высоты от 70 до 150 см, хорошо облиственный. Засухоустойчив и зимостоек. 25 Достоинством является хорошее отрастание после скашивания в результате чего может давать две отавы. Обладает большим долголетием. Его урожайность в чистых посевах и в смесях с бобовыми травами выше, чем у других злаковых растений.

Кормовая ценность при этом увеличивается. Используется как пастбищное, сенокосное растение, на зеленую подкормку, силос, сенаж, травяную муку, зеленую сечку. Питательность корма и поедаемость

животными хорошая. На зеленый корм костер убирают в фазе стеблевания и в начале выметывания, на сено – при массовом образовании метелок, на сенаж и силос – в начале цветения, на семена в начале полной спелости. (Медведев, Кузьмин) В 1 кг зеленой массы костра безостого содержится 377 г сухого вещества, 43 г сырого протеина, 19 г сахара, 1,7 г кальция и 0,9 фосфора. Питательная ценность составляет 0,31 ЭКЕ/кг.

Житняк распространен на юге лесостепной, степной и полупустынной зоны. В оптимальных условиях выращивания достигает высоты 50—70 см. Житняк растение засухоустойчивое, хорошо и быстро приспосабливается к условиям жизни, хорошо выносит засоление. Продолжительность жизни до 14—15 лет и больше. Максимального развития житняк достигает на 3—4 годы жизни. На корм его можно возделывать на одном месте 5—6 лет и более. С 5-6 года урожайность начинает снижаться. Еще одним достоинством житняка является его устойчивость к вытаптыванию, что позволяет использовать его под выпас много лет. Высевают житняк в чистом виде и в смесях с люцерной, эспарцетом и донником. Это позволяет заметно увеличить содержание протеина в кормосмеси, что в свою очередь стимулирует повышение продуктивности животных. В 1 кг зеленой травы житняка содержится 420 г сухого вещества, 52 г сырого протеина, 12,5 г сахара, 2,2 г кальция и 0,9 фосфора. Питательная ценность составляет 0,35 ЭКЕ/кг.

Овсяница луговая. Овсяница луговая используется в качестве компонента травосмесей для улучшения природных угодий, а

также в виде чистых травостоев. Достигает высоты от 30 до 100 см. Лучшего развития достигает на 2-3 -й год. В травостое держится 7-8 лет. За два укоса может обеспечить урожайность зеленой массы — 20—30 т/га, а сена — 6—11 т/га. В смеси с клевером луговым и тимофеевкой луговой урожайность зеленой массы и сена примерно такая же, но питательность смеси заметно повышается. При оптимальных условиях на пастбище стравливается 3-4 раза. Выносливость к пастьбе средняя. Основное назначение - пастбищное, иногда сенокосное. Прекрасно поедается всеми видами животных. В 1 кг овсяницы луговой содержится 306 г сухого вещества, 33 г сырого протеина, 24 г сахара, 1,3 г кальция и 0,8 фосфора. Питательная ценность составляет 0,27 ЭКЕ/кг.

Тимофеевка луговая. Тимофеевка луговая является ведущим компонентом в травосмесях, первоклассным растением в полевом травосеянии. В полевых и кормовых севооборотах возделывается совместно с клевером красным и в более сложных травосмесях при создании сенокосов и пастбищ. Долголетняя культура, в травостое может сохраняться 10 лет и более. Тимофеевка отличается хорошими кормовыми качествами, однако недостаточно устойчива к выпасу, и при пастбищном использовании урожай ее с возрастом снижается быстрее, чем при сенокосном. После стравливания дает небольшую отаву. В смеси с бобовыми, злаковыми травами и в чистом

виде тимофеевку используют для приготовления травяной муки, резки, сенажа и силоса. При использовании на сено дает два укоса. Назначение в основном сенокосное, частично пастбищное. Прекрасно поедается всеми видами и половозрастными группами животных. В 1 кг тимофеевки луговой содержится 379 г сухого вещества, 31 г сырого протеина, 25 г сахара, 1,3 г кальция и 0,7 фосфора. Питательность 1 кг зеленой травы 0,33 ЭКЕ.

Пырей бескорневищевый. Произрастает в лесостепной и степной зонах. Лучшими для него являются черноземные почвы. Это рыхлокустовый верховой злак полуозимого типа, высотой 50—100 см. Отличительной чертой является хорошая морозостойкость и выносливость к засоленным почвам. Высшего развития достигает на 2-3-й год жизни и дает в это время максимальный урожай зеленой массы. Долголетие среднее, в травостое держится 4-5 лет. Используется в основном для сенокосения, в благоприятных условиях дает два укоса. На пастбище хорошо поедается всеми видами животных до колошения, потом быстро грубеет. В 1 кг пырея бескорневищного содержится 407 г сухого вещества, 55 г сырого протеина, 20 г сахара, 1,3 г кальция и 0,6 фосфора. В 1 кг зеленой массы содержится 0,33 ЭКЕ.

Мятлик луговой. Растение озимого типа развития. В год посева развивается очень медленно и не образует генеративных стеблей, поэтому использование его в первый год нецелесообразно. Максимального развития достигает на третий-четвертый год жизни. На пастбищах и сенокосах может сохраняться до 10 лет и более. Типично пастбищное растение, достаточно устойчиво к стравливанию и выгныванию.

Недостатком является более низкая урожайность сена по сравнению с тимофеевкой луговой, костром безостым, овсяницей луговой, ежей сборной, райграсом пастбищным. В молодом состоянии и травосмесях охотно поедается всеми видами скота, в чистом виде поедаемость снижается. Урожай зеленой массы на пастбищах составляет 250—350 ц с 1 га. В 1 кг мятлика лугового содержится 376 г сухого вещества, 48 г сырого протеина, 19,1 г сахара, 1,9 г кальция и 1,5 фосфора. Питательная ценность 0,32 ЭКЕ/кг зеленой массы.

Полевица белая. В травостое держится 8—10 лет, при семенном использовании — 4—5 лет и более. В травосмесях проявляет слабую конкурентную способность. Корневищный низовой злак озимого типа развития, высотой 30—60 см. Возделывается в лесостепной зоне на пойменных и низинных лугах. Дает корм с ранней весны до глубокой осени. В травостое держится 8-10 лет. Его высевают в травосмесях длительного пастбищно-сенокосного или пастбищного использования. Из недостатков следует отметить, что в травосмесях она мало конкурентно способна. Охотно поедается крупным рогатым скотом и лошадьми.

Волоснец ситниковый. Рыхлокустовый низовой злак, высотой 50—60 см. Волоснец ситниковый относится к группе типично пастбищных растений. Хорошо отрастает в молодом состоянии после стравливания или скашивания.

Однако это бывает до колошения. В последующем растения быстро грубеют, их поедаемость заметно снижается. В хорошие годы может дать два или даже три стравливания. В травостоях сохраняется 7—9 лет. Из всех злаков выделяется значительным содержанием протеина в сухом веществе (в кущение до 35, в колошение до 21%) и относительно небольшим клетчатки (24—29% в цветение).

Пырей сизый. Полуверховой, корневищный злак озимого типа развития с хорошо облиственными побегами высотой 60—100 см. Среднеспелый, дает одну, реже две отавы. Средний урожай сена на богаре 25-30 ц. с 1 га, при орошении — 70-90. Хорошо поедается всеми видами скота. Может быть использован для создания культурных неорошаемых пастбищ и сенокосов в степных засушливых районах. Пастбищное и сенокосное растение. Скотом поедается вполне удовлетворительно летом, а зимой в составе кормосмеси. В 1 кг пырея сизого содержится 407 г сухого вещества, 55 г сырого протеина, 20 г сахара, 1,3 г кальция и 0,6 фосфора. Питательная ценность 1 кг зеленой массы 0,33 ЭКЕ.

Ежа сборная. Многолетний верховой рыхлокустовой злак высотой до 100 см. В травостоях естественных лугов произрастает почти всюду. Часто встречается в лесной и лесостепной зонах. Является ценным компонентом высокопродуктивных лугов. В лесостепных и степных районах возделывается в чистом виде и в смесях с люцерной на орошаемых пастбищах, на пашне и в поймах рек. Стравливается за лето 5-6 раз. Держится в травостое от 4-6 до 10 лет (в чистом виде). Используется как пастбищное и сенокосное растение. Как и большинство злаковых трав на пастбище хорошо поедается до колошения, позже — значительно хуже. В 1 кг ежи сборной содержится 312 г сухого вещества, 33 г сырого протеина, 22 г сахара, 1,1 г кальция и 0,7 фосфора. Питательная ценность 1 кг зеленой массы 0,30 ЭКЕ.

Зеленые бобовые травы

Люцерна посевная (синяя). Люцерна синяя, или посевная, — многолетнее кормовое растение, высотой до 100 см и более дающее богатый белком, минеральными веществами и витаминами корм. Она прекрасно поедается всеми видами животных и считается лучшей бобовой травой для пастбищного использования. Наивысшие урожаи люцерна дает на второй и третий годы жизни. В год можно получить 2—3 укоса, в засушливых условиях — до двух укосов, при орошении — 5—7 укосов (до 500 ц зеленой массы с 1 га). Длительность пользования травостоем в степи 1—4 года, в лесостепных районах — до 6 лет. При благоприятных условиях долговечность ее достигает 25 лет. Отличается хорошей зимостойкостью и засухоустойчивостью. Люцерну выращивают в полевых и кормовых севооборотах для получения сена, люцерновой муки и семян, а в прифермских севооборотах для выпаса свиней. Применяется для приготовления сенажа, силоса, сенной и травяной муки. Прекрасно поедается всеми видами животных. При неумеренной

пастьбе на люцерне возможно заболевание крупного рогатого скота тимпанитом в острой форме. В 1 кг зеленой массы люцерны посевной содержится 250 г сухого вещества, 50 г сырого протеина, 14 г сахара, 4,5 г кальция и 0,7 фосфора. Питательность 1 кг корма 0,18 ЭКЕ.

Люцерна желтая. Растение ярового типа, высотой от 40 до 100 см, отличается большой долговечностью (10 и более лет). Морозостойчива. По засухоустойчивости превосходит люцерну синюю устойчивостью к выпасу. При скашивании в фазу цветения дает одну отаву. По оттавности и урожайности уступает синей люцерне. Используется в кормовых севооборотах и при создании сеяных орошаемых пастбищ. Имеет сенокосное, сенокосно-пастбищное и пастбищное значение. Отлично поедается всеми видами животных. У крупного рогатого скота при нерациональной пастьбе вызывает тимпанию, но в более легкой форме, чем люцерна синяя.

Клевер красный. Одноукосный (позднеспелый), возделывается на севере лесостепи. Одно из лучших кормовых растений семейства бобовых, высотой 40-70 см. Дает один полноценный укос и отаву. Двукосный (раннеспелый) выращивают в лесостепных районах и на севере степи. Оба типа клевера предпочитают среднеувлажненные, нейтральные или слабокислые, хорошо аэрируемые почвы. Относительно недолговечен. В посевах держится 3—4 года. Максимальный урожай дает на 2-й год жизни. Широко используется в различных севооборотах, а также при создании краткосрочных сенокосно-пастбищных и пастбищных травостоев. В 1 кг клевера красного содержится 201 г сухого вещества, 38 г сырого протеина, 9 г сахара, 3,7 г кальция и 0,6 фосфора. В 1 кг зеленой массы содержится 0,2 ЭКЕ.

Клевер розовый. Клевер розовый - растение ярового типа, высотой 60—90 см. Эффективен в составе травосмесей. В посевах держится 3—4 года. Как и клевер красный максимума развития достигает на 2-й год. Имеет способности к хорошему вегетативному и семенному возобновлению, поэтому при пастбищном использовании в травостое сохраняется долго. Основное предназначение - сенокосное, иногда пастбищное. Поедаемость животными хорошая. В 1 кг клевера розового содержится 235 г сухого вещества, 39 г сырого протеина, 12 г сахара, 3,7 г кальция и 0,6 фосфора. Питательная ценность составляет 0,19 ЭКЕ/кг.

Клевер белый. Растение с длинными, ползучими, укореняющимися стеблями, высотой 20-30 см. Отличается хорошей зимостойкостью. Развивается медленно, полного развития достигает на 3-4 год жизни. Поэтому вводится только в состав пастбищных травостоев (15-20%) длительного пользования (на срок 7-10 лет). Устойчив к выпасу. После стравливания хорошо отрастает. По оттавности среди клеверов стоит на первом 29 месте. Дает нежный высокопитательный корм. Поедаемость животными очень хорошая. Предпочтение отдается пастбищному выращиванию этой культуры.

Эспарцет песчаный. После скашивания на сено отрастает плохо. Оттава используется на выпас. Во влажные годы дает второй укос на сено. Пчеловодам необходимо обратить на него внимание. Эспарцет является хорошим медоносом. Это лучшая бобовая трава для посева на смытых щебенчатых, меловых и песчаных малоплодородных почвах. Наиболее зимостойкий и засухоустойчивый по сравнению с другими видами (виколистый и закавказкий). В первый год развивается медленно, но в последующие годы рано трогается в рост и бывает готов для уборки на сено раньше люцерны. Максимальный урожай формируется на 2-й год жизни, в травостое изреживается с 4-5 летнего возраста. Выпаса не выдерживает и на пастбище отрастает плохо, поэтому пастбищного значения практически не имеет. Второй укос сена может давать лишь при раннем скашивании в условиях влажной второй половины лета. В 1 кг эспарцета песчаного содержится 250 г сухого вещества, 44 г сырого протеина, 23 г сахара, 2,7 г кальция и 0,7 фосфора. Питательность 0,21 ЭКЕ/кг зеленой массы.

Эспарцет кавказкий. Растение ярового типа, достигает высоты 45—85 см. Менее зимостойкий, чем песчаный, а по урожайности превосходит его. Отличается устойчивостью к полеганию. Возделывается в чистом виде и в смесях с житняком и козлом. В полевых и кормовых севооборотах на пастбище отрастает плохо. Используется в основном в виде сена. Поедаемость достаточно высокая. Так же является прекрасным медоносом.

Лядвенец рогатый. Растение ярового типа, высотой 40-60 см. Отличается нетребовательностью к почвам, хорошей зимостойкостью, высокой отавностью, способностью выносить засуху и избыток влаги, а также длительное затопление внешними водами. При посеве развивается медленно. Полного развития достигает на 2-3 год жизни. В травостое держится 5-6 лет и более. Используется для создания пастбищ и сенокосов. Стравливается до начала цветения. Пригоден для заготовки сена, силоса и как пастбищный корм. Поедаемость всеми видами животных и птицей до начала цветения хорошая. В 1 кг лядвенца рогатого содержится 327 г сухого вещества, 61 г сырого протеина, 12 г сахара, 4,8 г кальция и 0,8 фосфора. Питательная ценность 1 кг зеленой массы 0,30 ЭКЕ.

Донник. Одно из самых высокорослых кормовых растений высотой до 200-300 см. Бывает двухлетним и однолетним. В культуре распространены двухлетние белый и желтый донники. Желтый более засухоустойчив и зимостоек, лучше растет на солонцеватых почвах. Он представляет большой интерес для улучшения природных пастбищ на каштановых почвах Заволжья. По своим кормовым качествам в молодом возрасте приближается к люцерне. Присутствие в доннике пахучего вещества кумарина не мешает поеданию травы овцами и козами. Скот на откорме и дойные коровы быстро привыкают к доннику и охотно его поедают. Двухлетний донник полного развития достигает на 2-й год жизни. Его урожай в зоне каштановых почв составляют

90-100, а в черноземных -250 ц с 1 га. Донник используют для приготовления силоса, сенажа, травяной муки в качестве сидерата. В 1 кг донника содержится 241 г сухого вещества, 42 г сырого протеина, 17 г сахара, 3,3г кальция и 0,8фосфора. Питательная ценность 0,22 ЭКЕ/кг зеленой травы.

Вика яровая. Зерно вики представляет ценный белковый концентрированный корм. В 1 кг вики яровой содержится 220 г сухого вещества, 49г сырого протеина, 15г сахара, 2,4г кальция и 0,8 фосфора. Питательная ценность 0.22 ЭКЕ/кг зеленой травы. Вика ценная высокопротеиновая культура. Ее возделывают на зеленый корм, травяную муку, силос, сено тем самым увеличивая количество протеина.

Горох. Горох является хорошим концентрированным кормом для скота. Гороховая солома по кормовым достоинствам не уступает селу среднего качества. В ней содержится до 9% белка (в 2 раза больше, чем в овсяной соломе). Горох можно возделывать на зерно, зеленый корм, сено, травяную муку, силос, сенаж и семена. Все эти корма отличаются достаточно высоким содержанием полноценного протеина. Эффективен в совместных посевах с злаковыми культурами. В 1 кг зеленой массы гороха содержится 200 г сухого вещества, 41 г сырого протеина, 25г сахара, 3г кальция и 0,8 фосфора. Питательная ценность 0,22 ЭКЕ/кг зеленой массы.

Соя – относительно новая для Саратовской области культура. Используется в фазе молочно-восковой спелости с кукурузой, суданской травой и сорго сахарным. Соя, главным образом, используется для получения зерна, которое содержит 40-50 % высококачественного белка. Аминокислотный состав белка сои и организма животных почти одинаков. В Саратовской области эта культура еще не получила достойной оценки и поэтому ее посеы очень ограничены. В основном ее выращивают хозяйства Марковского района. И это одна из причин их высоких показателей в производстве животноводческой продукции. В 1 кг сои содержится 260 г сухого вещества, 45 г сырого протеина, 20г сахара, 4,8г кальция и 1,4 фосфора. В 1 кг зеленой массы сои содержится 0.25 ЭКЕ.

Рапс яровой. Это универсальная кормовая культура. Отличается высокой холодостойкостью и морозоустойчивостью. Используется на корм животным в виде зеленой массы, жмыхов, белковых концентратов, шротов. Наиболее облиственным рапс бывает в фазе бутонизации. Он продолжает расти до самого конца цветения - плодообразования. В этот период он дает наибольший урожай зеленой массы. Его важной биологической особенностью рапса является способность быстро отрастать после скашивания или сжатия. Благодаря этому он, особенно в благоприятные, обеспеченные влагой годы, может давать два укоса. Наиболее интенсивно отрастает при высоте среза 10-12 см. В 1 кг зеленой массы рапса ярового содержится. 0.13 ЭКЕ, 121г сухого вещества, 27 г сырого протеина, 16 г сахара, 1,4 г кальция и 0,4фосфора.

Корма с природных угодий и сеяных культур.

Корма резко различаются по общей питательности, выращенной в энергетических и кормовых единицах, по содержанию переваримого протеина, минеральных веществ витаминов. Поэтому отсутствия или недостаток какого либо корма в той или иной период года отрицательно сказывается на питательность рациона, его физиологической ценности и в конечном счете, на уровне продуктивности животных.

Производство разменных кормов предполагает возделывание в каждом хозяйстве не одной - двух, пусть даже очень урожайных и ценных, а обязательно нескольких культур.

Их набор и структура посевных площадей определяется с учетом наличия природных кормовых угодий и специализации животноводства.

Особое значение имеет создание прочной летней кормовой базы.

Пастбищный период в нашей зоне длится в среднем 165 дней. В хозяйствах, где создана прочная летняя кормовая база, летом получают 2/3 годового надоя молока. Почти 60% привеса мяса и 90% настрига шерсти, хотя по питательности удельный вес пастбищных кормов в годовом рационе составляет 30-35%. Это свидетельствует о большом значении свежей молодой травы в кормлении животных.

Необходимое количество зеленых кормов каждое хозяйство может получить в результате эффективного использования природных пастбищ, улучшенных поверхностным и коренным способом, создания на их базе и путем посева на богаре однолетних и многолетних трав в различных севооборотах. Особое внимание в системе постоянного поступления зеленых кормов в настоящее время должно уделяться организации орошаемых культурных пастбищ, повторным посевом на поливных землях.

Площадь природных сенокосов и пастбищ в нашем регионе составляет примерно 24-40%.

Улучшение природных сенокосов и пастбищных резерв укрепления кормовой базы и удешевления животноводческой продукции.

В засушливых районах наиболее эффективным способом улучшения основных типов природных кормов угодий является коренное. Оно предусматривает ликвидацию природной растительности и замену ее посевных культурных кормовых трав, главным образом многолетних. Особую роль в этом вопросе отводится бобовым травам, расширению их посевов, преимуществу пастбищного содержания животных.

Стратегическими направлениями в производстве являются:

1. Повышение качества травяных кормов, которые в перспективе приобретают более весомое значение.
2. Сокращение затрат на единицу продукции.
3. Баланс экономических интересов при производстве кормов с сохранением окружающей среды.

Травы для улучшения угодий. Наибольшее значение для улучшения природных сенокосов и пастбищ имеют из семейства злаковых: бекмания, ежа, житняки, кострец, лисохвост, мятлик, овсяница, пырей (ползучий, бескорневичный, сизый), а из бобовых – донники, козлятник, клевера, люцерна, эспарцет.

Травосмеси. Многолетние травы и лучшие местные сорта выращивают в одновидовых посевах (люцерна, житняк, клевер, эспарцет.) и в смесях.

Качество кормов из смесей за счет участия в них злаковых и бобовых растений оказывается более высоким, чем каждого компонента в отдельности. Посев смесей при условии включения в них нужных трав с различными биологическими особенностями (верховья, низовье, рыхло- и плотнокустовые, различных по созреванию) дает возможность комбинированного их использования, обеспечивает более равномерное поступление корма в течение летнего периода, устойчивость травостоя против вытаптывания животными. Различают простые (2 вида) и сложные (3 и более)

Бобовые травы и их смеси со злаковыми можно сеять ранней весной под покров однолетних бобово-злаковых смесей на зеленый корм (нут, овес, просо). Глубина заделки семян многолетних культур небольшая: Влажная почва – люцерна, клевер, житняк... 1,5-2 см (при пересыхании почвы 3-4 см, эспарцет - 5-6 см.

Норма высева: люцерна 8-12кг., эспарцет 40-70кг., костер 10-20кг., овсяница 7-16кг., ежа 6-14кг., тимофеевка 6-12кг.

Пути решения проблемы.

- В целях повышения экономической эффективности хозяйств на фермах для кормления животных и птиц используют специальные обогатительные добавки. Основу препаратов составляет обработанное белковое сырье. В состав качественных добавок также включены витамины, микроэлементы, необходимые для усвоения протеинов.
- Важно выбирать сертифицированную продукцию с выверенной рецептурой. Помимо питательных премиксов, на рынке представлены пищевые добавки с антибиотиками и другими лекарственными средствами для решения конкретных задач ветеринарии.
- Использование подходящего премикса помогает обогатить низкобелковый рацион без риска для здоровья человека и окружающей среды. При этом фермеру не нужно самостоятельно определять пищевую ценность компонентов. Добавки полностью сбалансированы.

Выводы:

- Сбалансированное кормление животных – непростая задача, которую должен решить каждый фермер. Есть два пути: использовать

синтетические препараты для быстрого и дешевого результата, но в ущерб качеству, или применять более длительные схемы, основанные на качественных кормовых добавках.

- Наибольшую опасность для многолетних трав представляет майская засуха, так как именно в мае у них происходит *наиболее интенсивный* рост и развитие, поэтому в годы с обильными осадками в этот период формируется, как правило, высокий урожай многолетних трав.
- С учетом погодных условий вносятся и коррективы в структуру посевов. Так, в годы, когда первая половина лета дождливая, как правило, многолетние травы формируют высокую урожайность. В такие годы следует сократить посевы однолетних трав до уровня, удовлетворяющего потребность сельскохозяйственных животных в зеленых кормах.
- В другом случае, когда первая половина лета сухая, как правило, многолетние травы малоурожайны. В этом случае следует увеличить в структуре площадей посева долю однолетних трав.
- Житняк, пырей сизый, кострец безостый, ломкоколосник ситниковый, эспарцет, люцерна и донник - основные многолетние травы для получения зеленого корма, сена, сенажа в настоящее время и перспективе.
- В наборе однолетних трав для производства зеленого корма, сенажа, травяной муки должны быть горохоовсяные и горохо-просовидные смеси, овес, просо кормовое, суданская трава, озимая рожь и рапс.
- В группе силосных культур наивысшую урожайность обеспечивают кукуруза, подсолнечник, овсяно-горохо-подсолнечниковая, овсяно-гороховая смеси, суданская трава.
- Исследования, проведенные в последние годы, показали перспективность возделывания на зеленый корм рапса, сурепицы и рапсово-злаковых смесей. Летние посевы этих культур формируют урожай зеленой массы в 100-200ц/га, они меньше повреждаются вредителями и вегетируют вплоть до выпадения снега. Замерзшая масса хорошо поедается скотом, а содержание сахара после заморозков возрастает вдвое.
- В проблеме создания устойчивой сырьевой базы для производства силоса ведущее значение сохраняется за кукурузой. Основным направлением является повышение энергетической и протеиновой питательности силоса. Это возможно осуществить за счет возделывания раннеспелых гибридов при уборке их в фазах молочно-восковой и восковой спелости зерна.
- Прекрасным силосным сырьем является зеленая масса многолетних и однолетних трав.
- Важным резервом создания прочной кормовой базы является хорошо налаженное семеноводство, ускоренное размножение и внедрение

новых высокоурожайных сортов кормовых культур, обладающих
высокими кормовыми качествами.

Список использованной литературы

1. Альмишев У.Х. Улучшение лугов и комплексная уборка: учебное пособие / У.Х. Альмишев, А.П. Бондаренко. - Павлодар: ПГУ им. С. Торайгырова, 2006. - 173 с.
2. Андреев Н. Г. Луговое хозяйство. Учебник / Н.Г. Андреев. - М.: КолосС, 1981. - 383 с.
3. Бадамшина Е.Ю. Создание многолетних разнопоспевающих агрофитоценозов на осушенных почвах / Е.Ю. Бадамшина // Механизмы реализации стратегии развития национальной экономики: Материалы международной научно-практической Интернет-конференции. - Тернополь: Крок, 2011. - С. 14-16.
4. Бадамшина Е.Ю. Оптимизация технологий создания и ухода за многолетними агрофитоценозами на осушенных почвах Зауралья республики Башкортостан: автореф. дисс. на соискание ученой степени к с/х н / Е.Ю. Бадамшина. - Уфа: Башкирский ГАУ, 2012. - 25 с.
5. Байкалова Л.П. Влияние видового состава и соотношения компонентов на продуктивность многолетних злаково-бобовых трав / Л.П. Байкалова, Е.В. Кожухова // Перспективы развития науки и образования: Сборник научных трудов. В 7 ч. Ч 7. - М.: АР-Консалт, 2013 г.- 178 с.
6. Бондарев В.А. Повышение качества кормов из многолетних трав / В.А. Бондарев // Вестник российской академии сельскохозяйственных наук. - 2008. - № 4. - С. 54-55.
7. Бутуханов А.Б. Луговое хозяйство и пастбищное хозяйство в Забайкалье: учебное пособие / А.Б. Бутуханов. - Улан-Удэ: БГСХА им. В. Р. Филиппова, 2011. - 288 с.
8. Горновский А.А. Влияние ботанического состава травостоя на продуктивность пастбищ / А.А. Горновский, А.А. Шелюто // Биология и совершенствование агротехники сельскохозяйственных культур: сборник научных работ студентов и аспирантов БелГСА. - Минск : Право и экономика, 2006. - № 2. - С. 23-28.
9. Губанов А.Г. Основные направления в создании долгосрочных высокопродуктивных культурных пастбищ в условиях Северного Зауралья / А.Г. Губанов // Успехи современного естествознания. - 2009. - № 2. - С. 76-78.
10. Зеленский В.М. Кормовые ресурсы Енисейского Севера и пути повышения их продуктивности: автореферат дис. ... доктора с/х наук / В.М. Зеленский. - Новосибирск: ГНУ СибНИИ кормов СО Россельхозакадемии, 2009. - 39 с.
11. Золотарев В.Н. Научные принципы создания и уборки высокопродуктивных семенных агрофитоценозов кормовых культур /

- В.Н. Золотарев и др. // Кормопроизводство: Проблемы и пути решения. - М.: ФГНУ «Росинформагротех», 2007. - С. 404-417.
12. Киселев А.П. Повышение продуктивности луговых агрофитоценозов Горного Алтая: автореферат дис. ... доктора с/х наук / А.П. Киселев. - М.: Сибирский НИИ кормов, 2005. - 28 с.
 13. Кобзин А.Г. Влияние состава травосмесей и уровня минерального питания на продуктивность агрофитоценозов. / А.Г. Кобзин и др. // Достижения науки и техники АПК. - 2011. - №10. - С. 25-27.
 14. Колобова А.И. Организация производства на предприятиях АПК: учебное пособие / А.И. Колобова. - Барнаул: АГАУ, 2008. - 397 с.
 15. Косолапов В.М. Кормопроизводство ? важный фактор продовольственной безопасности России / В.М. Косолапов и др. // Фундаментальные исследования. - 2014. - № 3 (3). - С. 523-527.
 16. Парахин Н.В. Кормопроизводство: учебник / Н. В. Парахин и др. - М.: Колос, 2006. - 432 с.
 17. Переправо Н.И. Агрэкологическое семеноводство многолетних трав: Методическое пособие / Н.И. Переправо и др. - М.: РГАУ. - МСХА, 2013. - 54 с.
 18. Словарь терминов по кормопроизводству / Под. ред. В.М. Косолапов, И.А. Трофимов, Л.С. Трофимова. - М.: Угрешская типография, 2010. - 700 с.
 19. Шпаков А.С. / Полевое кормопроизводство: состояние и задачи научного обеспечения / А.С. Шпаков, Г.Н. Бычков // Кормопроизводство. - 2010. - № 10. - С.3.
 20. Әрінов К.К. және басқалар Өсімдік шаруашылығы. Алматы, 2011
 21. Ауэзов А.А. и др. Земледелие, Алматы 2012
 22. Жанұзақов.М.М., «Өсімдік шаруашылығы» Қызылорда 2008 ж .

Исполнитель:

Эксперт:

С. Сейлгазина

С. Сейлгазина

