

Вопрос 5. Основы кормопроизводства.

Кормопроизводство как научная дисциплина разрабатывает теоретические основы и практические приемы получения высоких и устойчивых урожаев кормовых культур на пашне, а также улучшения естественных и создания сеяных сенокосов и пастбищ, правильного их использования.

Кормопроизводство наиболее тесно связано растениеводством и животноводством. Как научная дисциплина оно связано также с такими дисциплинами, как ботаника, являющаяся теоретической основой кормопроизводства, земледелие, изучающее вопросы обработки почвы севообороты, агрохимия, изучающая научные основы применения удобрений, мелиорация, разрабатывающая вопросы орошения осушения земель¹.

Кормопроизводство выступает связующим звеном между земледелием, растениеводством и животноводством. Структура кормопроизводства определяется, с одной стороны, уровнем развития растениеводства, с другой – структурой животноводства, его породным, половозрастным составом, продуктивностью и формами ведения. Эффективность использования кормовых угодий проявляется в продуктах животноводства, а соответствие структуры и уровня кормопроизводства структуре животноводства является условием успешного развития последнего и рационального использования земли.

Приведение кормопроизводства в соответствие с потребностями животноводства не может рассматриваться как процесс однонаправленный, в котором производство кормов выступает лишь как функция животноводства. Функцией оно является как производство, которое призвано снабжать животноводство кормами в определенном количестве, качестве и в нужное время. Но, выполнить эту функцию оно может лишь в том случае, если структура и объем животноводства соответствуют природно-экономическим условиям зоны, района, хозяйства, а через них – структуре и возможностям кормопроизводства. В этом плане животноводство выступает как производное базы кормопроизводства.

Создание прочной кормовой базы может быть достигнуто за счет внедрения прогрессивных ресурсосберегающих технологий возделывания кормовых культур, повышения продуктивности естественных кормовых угодий, создания культурных сенокосов и пастбищ. Для создания прочной кормовой базы необходима организация различных кормовых конвейеров – зеленого, силосного, сенажного.

Под зеленым конвейером понимается система организации кормовой базы, при которой с ранней весны до поздней осени в течение 5,0-5,5 месяцев скот обеспечивается равномерно и бесперебойно зеленым кормом.

Наряду с естественными кормовыми угодьями и сеяными многолетними травами важное место в сырьевом конвейере занимают однолетние травы. Однолетние травы являются культурами многопланового использования – это прекрасный источник зеленого корма, сенажа, силоса, искусственно обезвоженных кормов, а отдельные виды – могар, просо кормовое, суданская трава, пайза – и высококачественного сена. Они являются теми компонентами зеленого и сырьевого конвейера, которые позволяют разнообразить состав культур, стабилизировать кормопроизводство, обеспечив бесперебойное поступление зеленых кормов и кормового сырья, а также, возделывая бобовые и капустные культуры, улучшить сбалансировать качества кормов по белку и аминокислотам.

Кормовые культуры – основа для создания прочной кормовой базы для животноводства. Правильный подбор кормовых культур в конкретных условиях каждого

¹ См.: Тен А.Г. Кормопроизводство. – URL: https://www.studmed.ru/view/ten-ag-kormoproizvodstvo_de9aed7ed73.html (дата обращения: 31.01.2022).

хозяйства по выходу кормовых единиц и переваримому протеину, а также по их разнообразию обеспечивает интенсивное развитие животноводства. Увеличение производства кормов должно идти главным образом по линии резкого повышения урожайности кормовых культур в полевых условиях, особенно на окультуренных землях, а также за счет повышения продуктивности природных кормовых угодий. Каждое сельскохозяйственное предприятие должно само решать, какие культуры ему наиболее выгодно возделывать, чтобы получать больший выход разнообразных кормов с единицы площади при минимальных трудовых и материальных затратах.

Группы кормовых культур²

Группы	Характеристика
Зернофуражные культуры	Сюда относятся ячмень, овес, кукуруза на зерно, сорго на зерно, озимая рожь, зернобобовые и другие растения, обеспечивающие животноводство концентрированными и грубыми кормами.
Кормовые корнеплоды	Включают все растения, которые дают корм в виде сочных корней и листьев. Основные из них – свекла, морковь, кукуруза (гибрид капусты и брюквы), брюква и турнепс. Возделывают на корм и пастернак.
Клубнеплоды	Включают растения, у которых на корм используются клубни и надземная часть в виде силоса. К ним относятся картофель и земляная груша (топинамбур).
Силосные культуры	Дают большой выход сочной зеленой массы для закладки силоса. Лучшие силосные культуры - кукуруза, сорго сахарное, подсолнечник, топинамбур, кормовой люпин, бобово-злаковые смеси, кормовая капуста, клевер, соя, суданская трава, яровой и озимый рапс, донник и др.
Кормовые бахчевые	Включают тыкву, арбузы и кабачки, плоды которых очень питательны. Их используют как в натуральном, так и в силосованном виде.
Многолетние злаковые травы	Обеспечивают зеленый корм, сено, сенаж и выпас для животных, могут использоваться и на силос. Тимофеевка луговая, кострец безостый, житняк, овсяница луговая, ежа сборная, мятлик луговой, райграс многоукосный и др.
Однолетние злаковые травы	В основном применяются для создания зеленого конвейера, а также на сено и силос. Часто отаву (вторичное отрастание растений после первого укоса) используют для выпаса скота. Суданская трава, могар, чумиза, пайза, райграс однолетний и др.
Многолетние бобовые травы	Включают растения, которые дают прекрасный белковый корм, употребляемый в зеленом виде, в виде сена, сенажа и силоса. Кроме того, клубеньковые бактерии, находящиеся на корнях бобовых растений, усваивают азот воздуха и накапливают его в почве в значительных количествах, повышая ее плодородие. Наиболее ценные растения этой группы – клевер, люцерна, эспарцет, донник и козлятник.
Однолетние бобовые культуры	Как и многолетние бобовые, дают белковый зеленый корм, сено, сенаж и силос. Особенно они ценны для злаково-бобовых смесей. В этом случае они значительно увеличивают содержание белка злакового корма, повышая его питательную ценность. Кроме того, однолетние бобовые растения благодаря клубеньковым бактериям, обитающим на их корнях, обогащают азотом почву после своего отмирания, являясь, таким образом, ценными предшественниками. Важнейшие из них – вика яровая и озимая,

² См.: Аветисян А.Т. Кормопроизводство в Красноярском крае: Курс лекций. – URL: <http://www.kgau.ru/distance/2013/Avetisyan.pdf> (дата обращения: 31.01.2022).

люпин, сераделла, пелюшка и однолетние виды клеверов.

Для укрепления кормовой базы на животноводческих комплексах, особенно по доращиванию и откорму крупному рогатому скоту и свиней, большое значение имеют посевы зернофуражных культур: овса, ячменя, кукурузы, сорго; для птицеводства проса, могара, чумизы, пайзы. Зерно этих культур является основным сырьем для комбикормовой промышленности. С целью балансирования рационов животных по белку часть площадей зернобобовых культур (горох, пелюшка, вика, чина, люпин, кормовые бобы и др.) также используют для производства зернофуража.

В получении высоких урожаев важная роль принадлежит посевным качествам семян. Крупные чистые семена сортов и гибридов, допущенных к использованию, имеющие высокую энергию прорастания, всхожесть и силу роста, формируют более продуктивные растения и обеспечивают высокую урожайность. Некондиционные же семена, не соответствующие требованиям государственного стандарта, дают изреженные всходы и ведут к значительному недобору урожая. Такие семена нельзя использовать для посева.

Семена любой сельскохозяйственной культуры оценивают по трем параметрам: сортовые качества (чистосортность), посевные качества, урожайные свойства.

Посевные качества – совокупность свойств семян, характеризующих их пригодность для посева. Важнейшими из них являются: содержание семян основной культуры (чистота), лабораторная всхожесть, энергия прорастания, влажность, масса 1000 семян, выравненность и др.

Чистота показывает содержание семян основной культуры (в %) и отходы, к которым относят посторонние примеси, раздавленные, битые и щуплые семена, семена других культурных растений и сорняков. Большое содержание в семенах отхода способствует порче семян при хранении, мешают правильному высеву и засоряет посевы.

Лабораторная всхожесть – процент семян, дающих нормально развитые проростки в лабораторных условиях. Она определяет возможность получения всходов растений в поле.

Энергия прорастания семян – процент нормально проросших семян на 3-4 сутки проращивания, характеризует их способность к дружному прорастанию. Как правило, семена с высокой всхожестью имеют высокую энергию прорастания.

Влажность семян – имеет первостепенное значение для сохранения высоких посевных качеств семенного материала в процессе хранения. Семена с повышенной влажностью (более 14-15,5 %) быстро теряют всхожесть.

Масса 1000 семян (в г) показывает полновесность, выполненность и крупность посевного материала. Обычно крупные семена дают более сильные проростки.

Выравненность семян – однородность их по массе или размерам. Высокой выравненностью семян должны обладать в первую очередь культуры, посев которых осуществляют сеялками точного посева (кукуруза, сахарная свекла, подсолнечник).

Для расчета площади посева кормовых культур и потребности в семенах необходимы следующие данные:

1. Годовая потребность по видам кормов, ц;
2. Плановая урожайность кормовых культур с 1 га, ц;
3. Норма посева семян кормовых культур на 1 га, ц.³

Норму посева устанавливают по массе (в кг) и по числу всхожих семян на 1 га. Нормы посева зависят от биологических особенностей культуры и сорта, погодных и почвенных условий, качества посевного материала, способа посева, качества обработки

³ См.: Кормопроизводство: метод. рекомендации / Сост. Т. В. Князева, В. С. Ульянов, А. А. Медведенко. – URL: <https://kubsau.ru/upload/iblock/5b5/5b5965ff70cb92f78b96b01eea7691ea.pdf> (дата обращения: 31.01.2022).

почвы, засоренности поля, целей возделывания культуры и др. Для расчета весовой нормы высева надо знать массу 1000 семян и количество семян, высеваемых на 1 га.