

## Лекция 1. ВВЕДЕНИЕ В ДИСЦИПЛИНУ

Кормопроизводство – это научно обоснованная система организационно-хозяйственных и технологических мероприятий по производству, переработке и хранению кормов, выращиваемых на пашне, сенокосах и пастбищах.

В Республике Беларусь кормопроизводство является важнейшей отраслью сельского хозяйства, так как оно специализируется в животноводческом направлении. Производство молока, мяса и другой животноводческой продукции является важным условием эффективного ведения сельского хозяйства. А для животных круглый год нужны качественные корма. Поэтому кормопроизводству уделяется очень серьезное внимание.

Под кормами понимают продукты в основном растительного и животного происхождения, потребляемые животными в естественном виде и после обработки. Основное количество кормов производят на сельскохозяйственных предприятиях. Корма являются источником энергии и веществ, представляющих собой строительный материал для тканей организма и регулирующих физиологические процессы.

Недостающие в кормах вещества восполняют в рационах кормовыми добавками. Они обычно характеризуются высоким содержанием определенного вещества, и их включают в рационы в небольших количествах (например, соль-лизунец, препарат витамина РР и др.).

Совокупность кормов и кормовых добавок называют кормовыми средствами.

Кормопроизводство включает в себя две составные части по источнику получения кормов – полевое и луговое. Задача полевого кормопроизводства – обеспечение животных кормами, производимыми на пашне. Это, прежде всего, зернофураж и сочные корма. В задачу лугового кормопроизводства входит производство сена, сенажа, силоса, зеленого корма, травяной муки с луговых угодий. Для этого необходимо изучение и улучшение природных кормовых угодий, создание сеяных сенокосов и пастбищ и их рациональное использование.

Общую характеристику отрасли кормопроизводства можно дать по таким показателям, как площади посева кормовых культур и кормовых угодий; продуктивность кормовых культур и объемы производства кормов; обеспеченность животных кормами на зимний (стойловый) и летний периоды и, наконец, эффективность ведения этой отрасли.

Республика Беларусь располагает на 01.01.2022 г. 8 283,9 тыс. га сельхозугодий, из которых на пахотные земли приходится

5 860,0 тыс. га (68,3 %). Мелиоративных земель 1 503,2 тыс. га, из них под зерновыми и зернобобовыми культурами занято 656,4 тыс. га, что составляет 27,6 %, под кормовыми культурами – 745,8 тыс. га, или 30,1 %. Качество земель не одинаково, и по уровню почвенного плодородия регионы Беларуси сильно отличаются друг от друга. Так, если в Гомельской и Витебской областях средний балл плодородия ниже 25 наблюдается в 13 и 10 районах соответственно, то в остальных областях таких районов нет вовсе. В то же время районы с высокоплодородными почвами (средний балл более 36) есть только в Минской и Гродненской областях.

Разнообразие почвенных структур предопределяет различные подходы к формированию структуры посевных площадей. Наиболее наглядно они прослеживаются на примере Гомельской и Витебской областей. Данные регионы диаметрально противоположны по своим почвенно-климатическим условиям: в Гомельской области более 80 % почв песчаные, в Витебской – глинистые. Исходя из этих данных определяется и планируемая структура посевных площадей.

Для производства кормов из полевых кормовых культур используется такой вид сельскохозяйственных угодий, как пашня. За счет пашни производится свыше 85 % кормовых ресурсов, или 70–75 % сельскохозяйственных угодий. В структуре посевов сельскохозяйственных культур наибольший удельный вес занимают зерновые культуры – ячмень, овес, рожь, пшеница, тритикале (44 %). Важную роль играют зернобобовые – люпин, горох, вика, кормовые бобы. Однако их удельный вес составляет всего лишь около 2,5 %. Они являются важным источником растительного белка, и расширению площади их посева уделяется большое внимание.

Валовые сборы и урожайность зерновых и зернобобовых культур изменяются по годам. Так, за последние 10 лет урожайность колебалась в пределах 35–38 ц/га зерна, в 2020 г валовой сбор зерна составил 8 770 тыс. т при средней урожайности 35,0 ц/га, а в 2021 г. – 7 417 тыс. т и 29,8 ц/га. Наиболее урожайными являются ячмень, рожь, тритикале.

Кормовые культуры занимают 45,8 % посевной площади, из них кукуруза на зерно – 3,8 % и кукуруза на силос – 13,5 %. Урожайность в 2020 г кукурузы на зерно составила 50,7 ц/га и зеленой массы – 230 ц/га, кормовых корнеплодов – 334–416 ц/га, однолетних трав – 150–180 ц/га зеленой массы.

В передовых хозяйствах республики, таких, например, как ОАО «Городея» Несвижского района в структуре посевных площадей многолетние травы занимают 1 100 га, или 27,5 %.

В СПК «Прогресс-Вертелишки» Гродненского района имеется 10 303 га сельскохозяйственных угодий, на пашню приходится 5 608 га. Балл пашни равен 42,7. С 1 га сельскохозяйственных угодий получено 92,2 ц корм. ед., а с 1 га пашни – 123 ц корм. ед.

Рентабельность реализованной продукции растениеводства составила 62 %. Наиболее рентабельными являются сахарная свекла – 105,4 % и зерно – 72,2 %.

Удельный вес зерновых – свыше 50 %, урожайность после доработки – 92 ц/га. Рапс и сахарная свекла в структуре посевных площадей занимают по 600 га (10 %). Урожайность маслосемян составляет до 50 ц/га, свеклы – 841,2 ц/га.

Урожайность зерна кукурузы составила в 2017 г. 108 ц/га, площадь посевов на зерно – 373 га. Урожайность зеленой массы кукурузы в разные годы может достигать 300–350 ц/га, а посевные площади – 400–500 га.

Многолетние травы занимают около 700 га на минеральных почвах и 2 500 га – на торфяных.

Площади луговых угодий в республике составляют 2 520,8 тыс. га, или 1/3 сельскохозяйственных угодий. По хозяйственному назначению они делятся на сенокосы и пастбища. Сенокосы занимают 1,3 млн. га, пастбища – 1,7 млн. га. Они бывают естественные и улучшенные. Доля улучшенных сенокосов составляет 77 %, и пастбищ – 72 %.

Многолетние травы на пашне занимают 1 050 тыс. га и обеспечивают 45–70 ц/га сена. Наиболее высокую урожайность (70–90 ц/га сена) дает клевер первого года использования.

Продуктивность лугов, сенокосов и пастбищ оценивается в 16 ц корм. ед., или около 30 ц/га сена. Естественные луга имеют низкую урожайность – 15–16 ц/га сена и даже ниже. Наиболее высокопродуктивными являются пойменные луга.

Поголовье КРС составляло в 2020 г. 4 295 тыс. гол., из них 1 495 тыс. гол. – дойное стадо, в 2021 г. – соответственно 4 292 и 1 485 тыс. гол. Для обеспечения производства продуктов животноводства в необходимом количестве в Республике Беларусь на 1 условную голову крупного рогатого скота на год необходимо иметь 40–42 ц корм. ед. всех видов кормов, в том числе на стойловый период 24–26 ц корм. ед. При таком уровне обеспеченности кормами можно получить удой от 1 коровы 4 тыс. кг молока в год. Чтобы получить более высокую про-

дуктивность, порядка 5 тыс. кг молока, необходимо производить 50–52 ц корм. ед. на 1 голову.

В ОАО «Городея» Несвижского района среднегодовой удой за 2017 г. от 1 коровы составил 8 459 кг молока, привес животных на откорме – 882 г в сутки. На 1 условную голову заготавливается 50,1 ц травяных кормов.

В СПК «Прогресс-Вертелишки» Гродненского района удельный вес кормов в структуре затрат составляет 62,9 %.

За 2017 г. валовое производство молока составило 18 164 т. От 1 коровы надоено 7 237 кг молока. Жирность молока – 3,71 %, товарность – 88,7 %.

Расход кормов на 1 ц молока составляет 0,7 ц корм. ед.

Важным условием полноценного кормления животных является обеспеченность кормов белком. Для удовлетворения физиологической потребности животных в белке на 1 корм. ед. содержание переваримого протеина должно быть не менее 105–115 г.

Дефицит белка – одна из проблем отечественного агропромышленного комплекса. К сожалению, и с новой программой полностью решить эту проблему не удастся. Фактическая обеспеченность кормов белком ниже требуемой, дефицит составляет 15–20 г переваримого протеина на 1 корм. ед.. Это ведет к перерасходу кормов на 20 %, снижает продуктивность животных. Недобор продукции животноводства составляет 30–35 %, а ее себестоимость возрастает в 1,5 раза.

Дополнительные объемы белка предполагается получать из нескольких источников. Наиболее важными станут зернобобовые культуры, площадь посевов которых в 2020 г. составила 2,5 % от площади всех сельскохозяйственных культур, что обеспечило сбор 366 тыс. т зерна на кормовые цели и производство 160 тыс. т белка. Расширение доли бобовых и бобово-злаковых травостоев на пашне до 90 % и бобово-злаковых травостоев на луговых угодьях позволит дополнительно получить 420 тыс. т сырого протеина. Возделывание рапса с применением интенсивных технологий на площади 364 тыс. га обеспечило сбор 731 тыс. т семян, что дало 230 тыс. т белка. И наконец, увеличение доз внесения минеральных удобрений на луговых угодьях даст дополнительно 270 тыс. т дефицитного продукта.

Важным показателем эффективности ведения отрасли кормопроизводства является окупаемость используемых ресурсов на производство кормов. Наиболее окупаемой и менее затратной является зеленая масса пастбищ. По сравнению с нетравяными кормами ее кормовая единица дешевле в 4 раза, а протеина – в 5 раз. Затем следуют многолетние и

однолетние травы на пашне, зерновые и зернобобовые. За пределами экономически допустимого уровня затратности находятся кормовые корнеплоды и особенно картофель. Себестоимость 1 кг белка у них в 4–8 раз выше, чем у зернофуражных культур.

По выходу белка преимущество имеют зернобобовые культуры, многолетние и однолетние травы.

Дальнейшее развитие кормопроизводства в Республике Беларусь должно осуществляться по следующим направлениям. Необходимо совершенствовать структуру возделываемых зернофуражных культур с целью увеличения удельного веса зернобобовых, кормового ячменя с высоким содержанием белка (12,8–13,5 % сырого протеина).

Для ускорения решения белковой проблемы следует увеличить посевные площади люцерны, эспарцета, расширить видовой состав клеверов. При этом удельный вес бобовых трав в структуре многолетних трав на пашне должен быть увеличен до 77 %, а на сенокосно-пастбищных угодьях – не менее чем до 45–48 %.

Продолжительность вегетационного периода, ресурсы влаги и тепла позволяют в условиях республики получать в год 2–3 урожая за счет промежуточных культур, особенно озимых, подсеваемых и покосных. При этом наиболее эффективными являются крестоцветные культуры - рапс, редька масличная, горчица белая, турнепс.

Необходимо постоянно заботиться о повышении продуктивности культурных пастбищ, которые дают наиболее дешевый корм, путем ежегодных подкормок их удобрениями и проведения комплекса мероприятий по уходу и рациональному использованию.

Важным направлением является внедрение современных энерго-сберегающих технологий заготовки грубых и сочных кормов и обеспечение их сохранности. С этой целью целесообразно внедрять заготовку сена с применением прессования; заготовку силоса, обработанного биозаквасками, азотсодержащими биодобавками, с применением консервантов; приготовление зерносенажа, консервированного корма из провяленных трав, сенажа в полиэтиленовых рулонах и рукавах.

Как область научных знаний кормопроизводство развивается в направлении разработки теоретических и практических основ ресурсосберегающих, адаптивных технологий выращивания кормовых культур и заготовки кормов, создания и рационального использования высокопродуктивных сенокосов и пастбищ, семеноводства многолетних трав.

Кормопроизводство имеет тесную связь с такими дисциплинами, как кормление сельскохозяйственных животных, зоогигиена, физиоло-

гия, ботаника, земледелие, агрохимия, растениеводство. Научной базой кормопроизводства являются объективные законы земледелия.