

ЗАДАНИЕ на 28.02.24 по МДК 03.01, группа Л-41

1. Составить в тетради конспект лекции по теме 5 Использование лесов для ведения сельского хозяйства

Подтема - 5.1 Организация сенокошения и пастьбы, заготовки сена способы улучшения сенокосов

2. Выполненную работу прислать преподавателю на проверку

ТЕМА 5 Использование лесов для ведения сельского хозяйства

5.1 Организация сенокошения и пастьбы, заготовки сена, способы улучшения сенокосов

Лесные сенокосы и пастбища, расположенные на землях государственного фонда, с давних времен играют важную роль в обеспечении грубыми кормами рабочих лошадей в лесничествах, домашнего скота, являются дополнительным резервом получения кормов для нужд сельского хозяйства. (Ковбаса и др., 2018)

Лесные сенокосы – это земли гослесфонда, пригодные для заготовки сена (сенокошения). Их выделяют на основе материалов лесоустройства или землеустройства. К лесным сенокосам относят пригодные для сенокошения лесные, не покрытые лесом земли (необлесившиеся вырубki, прогалины, поляны, пойменные луга среди участков леса и др.), на которых не ожидается естественного лесовозобновления (до создания на них лесных культур), и участки, требующие мер по их улучшению (осушения, уничтожения кочек и др.). В необходимых случаях под лесные сенокосы могут использоваться малоценные участки леса, не подлежащие реконструкции.

В зависимости от сроков использования и качества сенокосные угодья подразделяются:

- на сенокосные угодья длительного пользования;
- сенокосные угодья временного пользования;
- сенокосы мелиоративного фонда.

В состав сенокосных угодий длительного пользования включаются участки лесного фонда, не покрытые лесом, пригодные для сенокошения в течение не менее десяти лет, выделяемые в материалах лесоустройства как отдельная категория земель. Сенокошение целесообразно только на постоянных сенокосах.

В состав сенокосных угодий временного пользования включаются необлесившиеся лесосеки, поляны и другие, не покрытые лесом земли, на которых не выявлено естественное возобновление леса впредь до

производства на них лесных культур, а также пригодные для сенокосения болота и участки малоценных насаждений, не намеченные под реконструкцию.

Сенокосы мелиоративного фонда заболочены, покрыты древесно-кустарниковой растительностью, кочками и требуют коренного улучшения. (Юркина, 2012)

Сенокосы и пастбища подразделяются:

- на заливные (пойменные луга), они расположены в поймах рек, или по низинам, заливаемым весенними паводками;

- суходольные (суходолы), размещенные на равнинах, склонах и повышенных элементах водоразделов;

- заболоченные, расположенные на пониженных элементах рельефа, по окраинам болот или на слабодренированных территориях. (Ковбаса и др., 2018)

Единой системы классификации сенокосов пока нет, она нуждается в совершенствовании. Согласно А. В. Грязькину и А. Ф. Потокину, В. В. Петрик и др., выделяют по степени хозяйственного воздействия следующие сенокосы и пастбища: ***естественные; окультуренные; коренного улучшения.***

Естественные сенокосы и пастбища располагаются на покрытых и не покрытых лесом землях. Чаще всего это низкополнотные древостои, поляны и вырубки.

К ***окультуренным*** относятся сенокосы, на которых проведены работы по улучшению состава травостоя. Здесь осуществляется регулярный уход и подкормка растений удобрениями.

Сенокосы ***коренного улучшения*** - это участки, на которых в результате проведения комплекса мероприятий по коренному улучшению создан новый, периодически возобновляемый травостой.

Кроме указанных категорий существуют также ***чистые и неочищенные сенокосы***. К чистым относят сенокосы, на которых нет кустарников, пней, деревьев, камней, либо они равномерно покрывают не более 10% площади участка. Неочищенные сенокосы бывают: заочкаренные, закустаренные, залесенные.

Отдельно выделяются сенокосы, ***засоренные вредными и непоедаемыми растениями***. К ним относятся такие, где непоедаемые травы занимают более 10% и вредные более 5% их площади. Особо учитываются сенокосы, засоренные ядовитыми растениями. Если их доля более 3% по площади, то такие сенокосы и пастбища непригодны для использования. (Ковбаса и др., 2018)

Запасы травы на лесных сенокосах и пастбищах не велики, изменяются в очень широких пределах и зависят в основном от сомкнутости древесного полога и почвенно-грунтовых условий.

При одних и тех же почвенно-гидрологических условиях наиболее продуктивны участки, свободные от древесной и кустарниковой растительности, - это поляны, прогалины и старые вырубки, не успевшие

зарасти лесом. Наиболее бедны кормовыми травами участки средневозрастного хвойного и лиственного леса, а также участки леса в стадии жердняка. В приспевающих и спелых насаждениях вследствие изреживания полога появляется и значительно разрастается знаковая травянистая растительность.

Насаждения, произрастающие на бедных песчаных почвах, как правило, имеют незначительное количество травяного корма. К ним относятся сосняки вересковые, брусничные, черничные и близкие к ним типы, которые имеют небольшие запасы травяного покрова и являются малопродуктивными для сенокоса и для пастбища скота.

Значительно большего развития травянистый покров достигает в березовых, осиновых, сосновых и других лесах из светолюбивых пород на относительно плодородных почвах.

Дубравы, ельники в большинстве случаев имеют небольшие запасы травы вследствие сложной структуры насаждений, большой сомкнутости полога и густого подлеска и подроста, затеняющих почву и препятствующих развитию травяного покрова.

Большая производительность характерна для заливных лугов, находящихся в бассейнах рек и озер в пределах государственного лесного фонда. Однако эти сенокосы, как правило, имеют небольшую площадь (редко более 5 га) неправильной конфигурации, часто заболочены, покрыты древесно-кустарниковой растительностью.

На лесных сенокосах и пастбищах произрастает большое количество всевозможных трав, которые с учетом их кормовой ценности и обилия можно разделить на 4 группы: *злаки, бобовые, осоки и разнотравье*.

Злаки наиболее распространены в травостое сенокосов и пастбищ и составляют обычно 50-70%. Именно по участию в травостое злаков делается оценка сенокосов. Лучшими из них являются широколистные: тимофеевка, ежа сборная, овсяница луговая, лисохвост, мятлик луговой, костер безостый, пырей ползучий. На втором месте идут узколистные: овсяница овечья и красная, щучка дернистая. Низкого качества – вейник, белоус.

Бобовые в травостое занимают 10-20% и являются основным источником протеина для скота (его в 2 раза больше, чем в злаковых). Чаще всего встречаются клевер, люцерна, вика, чина, донник.

Осоки по питательной ценности уступают злакам и бобовым, в них сравнительно мало клетчатки, протеина, фосфора и кальция, но много кремнезема. В зависимости от режима влажности они составляют от 5-10, до 30-40% (осока мелкая, осока средняя).

Растения группы **разнотравья** составляют 10-30% урожая, играют существенную роль в обеспечении продуктивности сенокосов. (Ковбаса и др., 2018)

Лесные сенокосы, равно как и пастбища, оцениваются по кормовому значению растений на них представленных:

- поедаются скотом хорошо, сено хорошее (+3);
- поедаются удовлетворительно, сено удовлетворительное (+2);

- поедаются слабо или в свежем виде не поедаются, в сене поедаются плохо (+1);

- скотом не поедаются из-за запахов, опушенности, отпугивающих средств и т. п. (0);

- скотом не поедаются, малоопасные для скота или сомнительные по ядовитости (-1);

- вредные и опасные для скота (-2);

- особенно вредные и опасные для скота (-3). (Юркина, 2012)

Организация пастьбы скота и определение нагрузки на угодья.

Сенокошение и пастьба скота в лесном фонде производится организациями и гражданами на участках в соответствии с выданным лесным билетом на побочное пользование.

Лесные билеты оформляются на основании предложений владельцев лесного фонда и лесопользователей, утвержденных районной (городской) администрацией.

Преимущественным правом на получение участков для сенокошения и пастьбы скота пользуются при прочих равных условиях предприятия, учреждения, организации и граждане, принимающие участие в работах по восстановлению лесов, лесоразведению и в проведении других лесохозяйственных работ.

Районные (городские) администрации совместно с владельцами лесного фонда устанавливают нормы и сроки выпаса скота в зависимости от группы лесов, категории защитности, категории земель, вида домашних и сельскохозяйственных животных.

Запрещается пастьба скота:

а) на площадях лесных культур до достижения ими высоты, исключающей возможность повреждения вершин скотом (3 м и более), на лесосеменных, елово - пихтовых, ивовых и орехоплодных плантациях, а также на участках, где проводятся мероприятия по содействию естественному возобновлению леса;

б) в естественных молодняках и насаждениях с развитым жизнеспособным подростом до достижения подростом и подростом высоты, исключающей возможность повреждения вершин скотом;

в) на вырубках и других не покрытых лесом землях, предназначенных под естественное возобновление хвойными породами;

г) на площадях с легкоразмываемыми и развеиваемыми почвами.

Определение участков, на которых запрещается пастьба скота, производится ежегодно органом, ведущим лесное хозяйство, с участием представителей районной (городской) администрации с учетом изменений состояния лесов и земель государственного лесного фонда, не покрытых лесом, а также плана производства лесовосстановительных работ.

Пастьба скота на особо защитных участках леса первой и второй групп лесов и горных лесов всех групп может быть запрещена или ограничена в каждом конкретном случае по совместному решению владельца лесного фонда и администрации района.

Пастьба коз в лесах запрещается. Органы лесного хозяйства могут разрешить, в порядке исключения, пастьбу коз на особо выделенных участках, предварительно огороженных владельцами коз.

Владельцы скота обязаны в необходимых случаях по указанию органов управления лесным хозяйством в районе огораживать прогоны, пастбища и другие территории в целях избежания потрав лесных культур, питомников и других ценных участков леса.

Администрации районов не позднее, чем за две недели до начала сенокосения или начала пастьбы скота сообщают владельцам лесного фонда о распределении сенокосных и пастбищных угодий (за исключением служебных наделов и переданных в долгосрочное пользование).

В случае предоставления лесопользователю права на долгосрочное использование (аренду) сенокосных и пастбищных угодий на него возлагается обязанность проведения мероприятий по их улучшению, что отражается в договоре.

При организации пастьбы скота устанавливают *пастбищную норму* - площадь пастбища на одну голову на пастбищный сезон. С учетом запаса и питательности зеленого корма рекомендуются следующие пастбищные нормы:

- а) в лиственных лесах (с преобладанием березы) при средней сомкнутости крон 0,5-0,6 - не менее 2 га;
 - б) в чистых березняках при той же сомкнутости - от 0,5 до 1,5 га
 - в) в редицах (полнота 0,4 и менее) - 1 га
 - г) на вырубках - 0,75 га на 1 голову крупного рогатого скота.
- (Ковбаса и др., 2018)

Основной вред лесу от сенокосения выражается в уничтожении самосева и поросли древесных пород. Вырубки после интенсивного сенокосения нередко превращаются в пустырь (постоянный сенокос). Посадки с широкими междурядьями, в которых проводится травосечение, продолжительное время не смыкаются. Выжигание старой травы (отавы), широко применяемое в таежной зоне с целью улучшения сенокосов, также имеет пагубные последствия. После каждого пала исчезают прежде всего однолетние и двулетние травянистые растения. Многолетние же травы, не имея семенного возобновления, также постепенно вырождаются, вырастая после очередного пала все более редкостойными и низкорослыми. Оголенная, выжженная почва быстрее теряет накопленные за осень и зиму запас влаги. От сжигания сухой травы обедняется почва, так как минеральные соли, содержащиеся в золе, легко растворимы и с первыми дождями уносятся поверхностным стоком в водотоки. Таким образом, выжигание сухой травы лишает растение минерального питания, что ведет к неизбежной деградации лесных лугов. Если учесть, что от сенокосных палов возникает лавинная доля таежных пожаров, быстро распространяющихся в весеннюю сухую, ветреную погоду и охватывающих огромные площади, то вред от них во всех отношениях превосходит преследуемую цель. (Юркина, 2012)

Повышение продуктивности лесных пастбищ и сенокосов

Рациональное использование естественных кормовых угодий предусматривает не только сохранение существующих пастбищ и сенокосов, но и повышение их продуктивности.

Поверхностное улучшение кормовых угодий обходится дешевле, не требует перепашки природного травостоя и обеспечивает значительное повышение урожая и кормовых достоинств растительности. Оно включает осушение переувлажненных участков, расчистку от кустарников, мелколесья, корчевание пней, выравнивание поверхности, внесение минеральных удобрений и микроэлементов, борьбу с сорняками, уход за дерниной и подсев ценных кормовых трав.

Мероприятия по поверхностному улучшению угодий повышают их урожайность в 1,5-2,0 раза.

Перед посевом трав поверхность почвы выравнивается, боронуется и прикатывается гладкими катками. Перед посевом трав вносятся минеральные удобрения, причем на осваиваемых торфяных почвах применяют преимущественно калийные и фосфорные удобрения, а также микроудобрения с содержанием бора, меди и марганца. При необходимости производят известкование почвы

На суходольных лугах целесообразнее создавать бобово-злаковые травостои, на дерново-глееватых почвах более устойчивые урожаи дают злаковые травостои. Обычно высевают семена клевера красного, белого и розового, ежи сборной, овсяницы луговой, тимopheевки, мятлика лугового, костра безостого и некоторых других трав.

Повысить продуктивность лугов при поверхностном способе улучшения можно за счет подсева трав с предварительным известкованием и внесением калийно-фосфорных удобрений, золы, торфокомпостов.

Разовая подкормка минеральными удобрениями лесных лугов обеспечивает устойчивые урожаи сена (20 – 40 ц/га) и увеличивает выход протеина в два раза на весовую единицу.

Из земель мелиоративного фонда плановому освоению подлежат в первую очередь низинные травяные болота. Одним из основных способов повышения продуктивности пойменных лугов является их мелиорация с последующим залужением. Осушение рекомендуется проводить открытыми каналами, применяется также кротовый, или целевой, дренаж. В условиях смены сухих и влажных лет, мелиоративную сеть строят с учетом активного двустороннего регулирования водного режима: во влажный период избыток поверхностных и грунтовых вод сбрасывается, в сухой – при помощи шлюзов запасы воды пополняются из ближайших водотоков и водоемов. При помощи режимных скважин можно поддерживать оптимальный уровень грунтовых вод на сенокосных угодьях.

Сразу же после осушения проводят поверхностное или коренное улучшение сенокосных угодий (в зависимости от их состояния). На сильнозадерненных площадях, покрытых осокой, мхами и разнотравьем, поверхностное улучшение не дает должного эффекта. Здесь рекомендуется

коренное улучшение. В процессе этого дернину разрушают перепашкой, а позже проводят залужение многолетними травами. Перепахивают луга в конце лета или в начале осени кустарниково-болотным плугом на глубину 30–35 см с полным оборотом пласта. Пласт разделяют осенью или весной тяжелыми дисковыми бородами или фрезами, а предпосевная обработка поднятой целины заключается в выравнивании поверхности почвы, бороновании и прикатывании гладкими катками перед посевом и после него. Перед посевом трав вносят минеральные удобрения, которые играют решающую роль в повышении урожайности. На осваиваемых торфяных почвах применяют калийные и фосфорные удобрения, а также микроудобрения с содержанием меди, бора и марганца (1 раз в 3–4 года). Для известкования используют мел, мергель, доломитовую муку. Специфическая особенность луговых трав состоит в том, что их семена высевают на уплотненную почву и покрывают 1–3-сантиметровым слоем грунта. Перед посевом и после него почву прикатывают, что способствует максимальному сохранению и накоплению влаги и образованию твердого ложа.

После проведения комплекса коренного улучшения угодий их продуктивность резко возрастает, увеличиваясь в 4–5 раз. (Ковбаса и др., 2018).

Получить высококачественное сено можно лишь при своевременном скашивании трав. Наилучшими сроками скашивания бобовых и разнотравья является фаза бутонизации - начала цветения, злаков - фаза колошения. Определяя сроки уборки травосмесей, необходимо исходить из того, какие группы растений преобладают. Раннее скашивание трав, т.е. в период цветения, позволяет получить вторые укосы (отаву), составляющую 30–50 % от урожая первого укоса. Второй укос проводят через 2–3 недели после уборки первого урожая. Оптимальная высота скашивания трав 5–6 см. Увеличение высоты скашивания приводит к недобору урожая.

Хорошо приготовленное сено должно иметь влажность не более 17 %. Недосушенное сено становится непригодным к употреблению животными. Пересушенное сено теряет кормовую ценность и часто превращается в труху. Сено необходимо высушить так, чтобы сохранилось максимальное количество листьев, так как в листьях содержится в 2–2,5 раза больше протеина, жиров, зольных элементов и меньше клетчатки, чем в стеблях. Сено должно иметь зеленый цвет и приятный запах. Его качество зависит не только от видового состава травостоя, но и от применяемой технологии высушивания и способов хранения. (Ковбаса и др., 2018)

Сено бывает рассыпное, прессованное, естественной сушки или активного досушивания

Рассыпное сено. Для равномерного подсушивания скошенную в прокосы траву ворошат 1–2 раза: первое ворошение проводят сразу после скашивания, второе через 2–3 ч и провяливают до влажности 55–60 %. Сушить сено в хорошую погоду можно в валках. Провяленную около суток до влажности 30–35 % траву переворачивают и сгребают в валки. Из валков подсохшую до влажности 22–27 % массу собирают в копны. Высушенное до

влажности 17 % в копнах сено подвозят к местам скирдования. Размер скирды (стога, омета) обусловлен способом транспортировки сена и площадью сенокоса (обычно до 10-15 т).

Сено активного досушивания. Сразу после скашивания траву можно сушить на специальных приспособлениях: шатрах кольях, вешалках, изгородях. Досушивание подвяленной в прокосах (или в валках) до влажности 30-35 % травы может осуществляться активным вентилированием в сараях, под навесом или в специальных скирдах. Его осуществляют с помощью вентиляторов атмосферным или подогретым воздухом. При этом сокращается срок сушки в 2-2,5 раза и повышается качество сена.

Прессованное сено. Способ заготовки прессованного сена нашел широкое распространение. Технология заготовки проста - с помощью пресс-подборщиков трава из валков поднимается в бункер, где из нее формируются тюки. Прессованное сено легче транспортировать, оно занимает в 2,5-3 раза меньше объем, по качеству выше, чем рассыпное, его удобнее скармливать животным.

Измельченное сено. Технология заготовки такого сена чаще используется на ближних сенокосах. Провяленную в валках до 35-45% влажности массу подбирают с одновременным измельчением и загружают в транспортное средство. На месте измельченную массу досушивают активным вентилированием.

По физико-химическим показателям каждый вид сена подразделяется по качеству на три класса (табл.2). В сене культурных сенокосов не допускается содержание вредных и ядовитых растений, а в сене естественных - их примесь не должна превышать 1 %. (Грязькин и др., 2005)

Таблица 2 - Качество сена по ГОСТ 4808-75

Состав сена	Класс качества		
	I	II	III
Сеяное бобовое сено			
Протеин, не менее (%)	18	18	12
Каротин, не менее (мг/кг)	30	30	30
Клетчатка, не более (%)	32	32	34
Сеяное злаковое сено			
Протеин, не менее (%)	14	12	9
Каротин, не менее (мг/кг)	22	20	16
Клетчатка, не более (%)	36	36	38
Сеяное бобово-злаковое сено			
Протеин, не менее (%)	18	16	11
Каротин, не менее (мг/кг)	25	20	20
Клетчатка, не более (%)	34	34	36
Сено естественных сенокосов			
Протеин, не менее (%)	9	7	5
Каротин, не менее (мг/кг)	20	15	10
Клетчатка, не более (%)	28	30	33