

Лекция 8. Кормовые угодья Республики Беларусь и способы их улучшения

1. Современное состояние лугов РБ и их характерные черты. Классификация природных кормовых угодий.
2. Суходольные луга.
3. Низинные луга.
4. Пойменные луга.
5. Системы улучшения лугов.

1. Современное состояние лугов РБ и их характерные черты. Классификация природных кормовых угодий.

В Республике Беларусь естественные кормовые угодья занимают общую площадь около 3,5 млн. га или 37 % из них сенокосы составляют 1587 тыс. га или 15,3 %, а пастбища 1912 тыс. га или 22 %. В расчете на 100 га сельскохозяйственных угодий в среднем приходится 53 га естественных кормовых угодий.

В современной классификации природных кормовых угодий существуют два направления – *фитоценологическое* и *фитотопологическое*.

Фитоценологическое направление состоит в том, что классификация этих угодий основана на различиях в составе луговой растительности. При этом на основе флористического состава и строения сходные фитоценозы объединяются в растительные ассоциации, которые по сходным морфологическим и экологическим признакам затем объединяют в более крупные группы. Например, луга злаковые, осоковые, злаково-разнотравные, осоково—злаково-разнотравные и т. д.

Фитотопологическое направление заключается в том, что классификация лугов основана на различиях в условиях местообитания растений. При этом учитывается рельеф местности, тип почвы, материнской породы, уровень грунтовых вод и т. д.

Фитотопологическая классификация детально разработана А.М. Дмитриевым, Л.Г. Раменским и другими учёными, а фитоценологическая – А.П. Шенниковым.

По Дмитриеву А.М. все луга делятся на два крупных класса – материковые и пойменные.

Материковые луга в зависимости от рельефа и уровня залегания грунтовых вод делятся на два подкласса: **суходольные**, расположенные как правило на возвышенных элементах рельефа и склонах. Грунтовые воды залегают глубоко (2 м и глубже) и **низинные** – расположенные в низинах, западинах и т. д. Грунтовые воды обнаруживаются с глубины ближе 2 м к поверхности почвы.

В зависимости от расположения суходолы подразделяются на: абсолютные суходолы, нормальные, суходолы временного избыточного увлажнения, долинные и ложбинно-овражные.

Группа низинных лугов подразделяется на две подгруппы: собственно низинные луга и низинные луговые болота. Собственно низинные луга подразделяются на 7, а низинные луговые болота на 6 типов лугов.

Пойменные луга по А.М. Дмитриеву делятся по длительности затопления на три группы:

- краткопойменные с продолжительностью затопления до 15 суток;
- среднепойменные с продолжительностью затопления от 15 до 40 суток.
- долгопойменные с продолжительностью затопления свыше 40 суток.

По положению на рельефе выделяют прирусловую, центральную и притеррасную части пойм. Однако это деление пойменных лугов на три зоны применимо только к хорошо выраженным поймам крупных рек. В поймах малых рек, которых довольно много на территории Республики Беларусь, где заливаемая паводковыми водами весной часть суши имеет небольшую площадь, такого деления нет.

2. Суходольные луга.

В этой группе лугов на территории Беларуси можно выделить довольно обширный по территориальному распространению тип – абсолютные суходолы. Эти луга приурочены к автоморфным дерново-подзолистым почвам, развивающимся на песках и супесях. По гранулометрическому составу это рыхлые и связные, преимущественно мелкозернистые пески. Такие почвы представляют собой малоблагоприятную среду для развития травянистой растительности. Обычно они заняты так называемыми мелкозлачниками (видами из группы злаковых трав, имеющими короткие стебли и слабую кустистость). Это такие как тонконогий сизый и Делявина, вейнгертнерия, овсяница полеская, зубровка душистая, тимофеевка степная. Из бобовых произрастают донники, ракитник русский, дроки, стальник полевой. Разнотравье представлено ослинником двулетним, коровьяками (медвежье ухо, царский скипетр, метельчатый), качимом метельчатым. Встречаются мхи психрофиты.

Биологический урожай сена на таких угодьях очень низкий и составляет 3-6 ц/га низкого кормового достоинства.

Нормальные суходольные луга. Они занимают главным образом дерново-подзолистые автоморфные оглеённые внизу или на контакте почвы. Гранулометрический состав – от лёгких суглинков до связных песков. Такие почвы в Беларуси в основном распаханы. Участков с естественной растительностью осталось мало. Отличаются повышенной кислотностью – рН 4,2-4,8, низким содержанием подвижных форм фосфора калия (30-90 мг $P_2 O_5$ на 1 кг почвы и 30-50 мг $K_2 O$ также на 1 кг). Имеют низкое содержание гумуса.

Преобладающие растительные сообщества – это разнотравно-злаковые ассоциации. Среди злаков доминантами выступает овсяница луговая, полевица обыкновенная и Сырейщикова, душистый колосок, трясунка средняя, гребенник обыкновенный. Бобовые доминанты представлены клевером ползучим и луговым, разнотравье – манжеткой пастушьей, звездчаткой злачной, сивцом луговым, зверобоем точечным, бедренцом камнеломкой, нивяником обыкновенным, васильком луговым, кульбабой осенней. Из группы осок встречается ситняг болотный, ситник скученный и развесистый. Около 30 % поверхности этих лугов покрыто мхами. Биологический урожай сена колеблется в широких пределах – от 17 до 50 ц/га. Кормовое достоинство как правило среднее и высокое.

Суходолы временно избыточного увлажнения. Размещаются на дерново-подзолистых глееватых, часто карбонатных или перегнойных почвах. Избыточно увлажняемыми считаются почвы, в которых среднее содержание влаги за вегетационный период превышает 70-80 % полной влагоёмкости. Эти почвы имеют разную кислотность: рН от 4,4-4,7 у дерново-подзолистых глееватых до 6,8-7,5 у дерново-карбонатных. В связи с этим и состав растительности на таких лугах неоднороден. Встречаются бобово-злаково-разнотравные, бобово-разнотравно-злаковые, злаково-разнотравные ассоциации.

Из бобовых часто встречаются клевер луговой, клевер гибридный, горошек мышиный. Злаки представлены такими видами как белоус торчащий, овсяница красная, полевица собачья, мятлик болотный, щучка дернистая, щучка извилистая, полевица обыкновенная, молиния голубая, бухарник мягкий. Встречаются и ценные злаки – такие как овсяница луговая, тимофеевка луговая, ежа сборная.

Довольно разнообразен ботанический состав разнотравья. Часто встречаются сивец луговой, звездчатка злачная, таволга вязолистная, горец шерстистый, лютик ползучий, лапчатка гусиная, герань лесная, мыльнянка лекарственная, манжетка пастушья. Из группы осок наиболее обильны два вида – осока мохнатая и просьяная. Встречаются папоротники, мхи. Урожайность сена составляет 28-55 ц/га хорошего и удовлетворительного качества.

3. Низинные луга.

В подгруппу собственно низинных лугов входят такие типы, как низинные нормальные, низинные в нижней трети склона, долинные, сырые, мокрые и д. р. Они приурочены к пониженным элементам рельефа и формируются в условиях длительного или постоянного избыточного увлажнения. Площадь таких лугов в республике довольно значительна и составляет около 750 тыс. га. Они размещаются на дерново-подзолистых заболоченных, дерново-заболоченных, а также на торфяно-глеевых почвах.

Растительный покров этих лугов сильно изменяется в зависимости от почв. Широко представлены гигрофиты. В зависимости от кислотности почвы, содержания в ней элементов питания, процента гумуса, а также грунтовых вод. Из злаков часто доминирует щучка (луговик дернистый), манник наплывающий, полевица Сырейщикова, полевица побегообразующая. Из разнотравья часто встречаются лютик прищинец, частуха, вахта, триостенник, подмаренник болотный, василистник узколистый, гравилат речной, сныть обыкновенная, щавель кислый. Обильно представлены осоки, ситники. Хорошо развит моховый покров.

Кормовое достоинство сена среднее, урожайность колеблется в пределах от 19 на дерново-глеевых до 28-36 ц/га на торфяно-глеевых почвах. Более высокую урожайность обеспечивают травостои таких лугов на дерново-глеевых карбонатных почвах – до 57 ц/га. Преобладают злаково-разнотравные и осоково-злаково-разнотравные ассоциации. Качество сена удовлетворительное или даже плохое.

Вторая подгруппа – это низинные луговые болота. Эти луга размещаются на торфяно-глеевых и торфяно-болотных низинных почвах. Они располагаются в котловинах, проточных ложбинах с постоянным избыточным увлажнением и притоком грунтовых вод. Особенно широко распространены на территории Полесья в ложбинах и обширных низинах. Для них характерно развитие евтрофной растительности: осок, влаголюбивого разнотравья. Часто встречаются сабельник болотный, кипрей болотный, вахта трифоль, гравилат речной, дербенник плакун. Также много хвощей, тростника, ивы, ольхи, березы пушистой.

Злаковая растительность представлена такими видами, как полевица собачья, щучка дернистая, тростник, овсяница красная. Довольно широк видовой состав осок. Встречаются осоки необычайная, бутыльчатая, дернистая, жёлтая, просяная, острая, шершавая, обыкновенная, расставленная. Кроме того, как доминанты представлены пушица многоколосковая, ситники развесистый и сученный.

В целом доминанты торфяных лугов значительно более малочисленны и менее разнообразны, чем на заболоченных лугах. Кормовая ценность трав также ниже. Средний биологический урожай сена составляет 32 ц/га.

Своевременно скошенное разнотравно-осоковое сено хорошо поедается скотом, по содержанию сырого протеина стоит на первом месте, но уступает всем другим видам сена по кормовому достоинству.

4. Пойменные луга.

Луга высокого уровня. Этот тип пойменных лугов приурочен к повышенным формам рельефа поймы – вершинам грив, валов, гряд, плоских повышений с дерновыми заболоченными почвами. По гранулометрическому составу – это преимущественно супесчаные почвы, развивающиеся на рыхлых песках. Увлажнение осуществляется преимущественно паводковыми водами. Уровень залегания грунтовых вод летом довольно глубокий (1,8-2,2 м). Характерным для таких лугов является то, что они затапливаются не каждый год. По наблюдениям П.М. Санько за 42 года такие участки затапливались 13 раз. В летнее время они сильно пересыхают, в конце июля травы выгорают. Осенью, когда время от времени проходят дожди, появляется отава.

Луга высокого уровня характерны для широких пойм Днепра, Припяти, Сожа, Нёмана, Западной Двины. Растительность представлена разнотравно-злаковыми ассоциациями.

Преобладающие злаки – овсяница полесская, полевица Сырейщикова, овсяница луговая, тонконог Делявина, полевица обыкновенная, тимофеевка луговая, душистый колосок, зиглингя.

Встречаются также изредка тимофеевка степная, вейник наземный.

Группа разнотравья представлена такими доминантами как авран лекарственный, звездчатка злчаная, щавелёк малый, подорожник ланцетолистный, гвоздика травянка, василёк луговой, очиток едкий. Из бобовых встречается клевер горный.

Эти луговые угодья, расположенные на лёгких песчаных почвах и занимающие повышенные места раньше всего выходят из-под затопления паводковыми водами. Вследствие большой сухости почв попытки улучшить их путём распашки дернины не дали положительных результатов, так как вспаханная дернина размывалась в период половодья и верхний плодородный слой уносился. Наиболее эффективным способом их улучшения является внесение ранней весной после схода паводковых вод полного минерального удобрения и подкормка азотом после первого укоса.

Луга среднего уровня. Располагаются на сглаженных пойменных повышениях, плоских гривах, на покатых средних склонах. Грунтовые воды находятся на глубине 1,2-1,9 м от поверхности почвы. Водный и воздушный режим почвы благоприятен для произрастания луговых злаков.

Этот тип лугов расположен преимущественно в центральной зоне поймы. Это самый распространенный тип луга в поймах крупных рек. Такие луга формируются в основном на дерново-глееватых песчаных почвах.

Из злаковой растительности на этих лугах в условиях республики преобладают полевица Сырейщикова, гигантская, обыкновенная и собачья, щучка дернистая, овсяница луговая, полесская, трёхзубка, душистый колосок, тонконог Делявина, трясунка средняя, бекмания обыкновенная, лисохвост луговой, мятлик луговой, болотный, белоус торчащий. Из бобовых – клевер ползучий, люцерна жёлтая. Разнотравье представлено многими видами, из которых преобладают подмаренник мареновидный, василёк луговой, тысячелистник обыкновенный, черноголовка, щавель кислый, Ястребинка волосистая, раковые шейки, подорожник ланцетолистный, подмаренник северный, лапчатка прямостоячая, погребок большой, птармика, таволга вязолистная, луговой чай, вероника длиннолистная, авран лекарственный, гирча.

Доминанты из осок – осока Баксбаума, звездчатая, просьяная, лисья жёлтая. На юге республики сильно распространены ситник чёрный, ситняг болотный, ожика волосистая.

Эти луга также наиболее целесообразно улучшать приёмами поверхностного улучшения.

Луга низкого уровня. Этот тип пойменных лугов расположен в поймах пологих склонов, неглубоких болотах, межгривьях и притеррасных понижениях. Здесь распространены пойменные дерново-глеевые различные по гранулометрическому составу почвы.

Для этого типа лугов характерны следующие злаки – доминанты: мятлик болотный, лисохвост луговой, двукосточник тростниковый, полевица собачья и гигантская, мятлик луговой, обыкновенный, манник водяной и наплывающий, бекмания обыкновенная, полевица Сырейщикова, тонконог Делявина, щучка дернистая.

Разнотравье представлено такими видами, как звездчатка злчаная, щавель кислый, незабудка болотная, чихотная трава, василёк луговой, лютик ползучий, подмаренник мареновидный, калужница болотная, поручейник, таволга вязолистная, луговой чай (иван-да-марья), подмаренники северный и болотный, лапчатка прямостоячая.

Осоки представлены такими видами, как осока лисья, просьяная, Баксбаума, жёлтая, Гартмана, обыкновенная, ранняя.

Заливные луга низкого уровня могут располагаться и на торфяных почвах. Они приурочены к самым низким местам пойм рек. В составе злаковой растительности преобладают вейник незамеченный, полевица собачья. Из осок наиболее часто

встречаются осока острая, лисья; из разнотравья – вахта трёхлистная, лютик ползучий, хвощ топяной, лютик прищинец.

На таких лугах формируется злаково-разнотравная или разнотравная растительность. Средний урожай сена составляет 44 ц/га хорошего качества. Эти луга как правило ежегодно затопляются дважды – весной и осенью. Средняя продолжительность затопления составляет 90-120 дней.

На территории Республики Беларусь распространены приозёрные заливные луга. Они расположены в поймах крупных и средних озёр на территории всей республики, но наиболее распространены на северо-западе. Растительность таких лугов во многом напоминает растительность речных пойм. Из злаков на них доминирует как правило мятлик луговой, щучка дернистая, полевица гигантская, полевица собачья, манник водяной. Из разнотравья – гравилат речной, горичвет кукушкин, погребок большой, вахта трёхлистная, лютик ползучий, таволга вязолистная, сабельник болотный, Осоки представлены осокой обыкновенной, дернистой, необычайной, двутычиночной, острой.

Биологический урожай сена таких лугов ниже, чем речных пойм и составляет 19-32 ц/га сена. Кормовое достоинство чаще удовлетворительное и плохое.

5. Системы улучшения лугов.

Существуют две системы улучшения природных кормовых угодий: система коренного улучшения (создание культурных лугов) и система поверхностного улучшения.

При коренным улучшении полностью уничтожается природная растительность и на ее месте создается сеяный травостой.

В систему поверхностного улучшения входят мероприятия, направленные на улучшение качественного состава травостоя и повышение его урожайности с сохранением естественной растительности полностью или частично.

При коренном улучшении осуществляют три основные группы мероприятий:

гидромелиоративные – регулирование водного режима осушением, орошением или сочетанием того и другого (двустороннее регулирование);

культуртехнические – расчистка от древесно-кустарниковой растительности, пней, камней, кочек, планировка поверхности, удаление погребенной древесины (на торфяниках), первичная обработка почвы;

агротехнические – внесение основного удобрения, посев травосмесей (залужение) или предварительных культур, уход за сеяным сенокосом или пастбищем.

Технология поверхностного улучшения характеризуется меньшими производственными затратами и предусматривает проведение комплекса мероприятий, которые можно объединить в три группы:

1) улучшение и регулирование водного режима почвы – отводом застойных поверхностных вод; кротованием; щелеванием; снегозадержанием и орошением;

2) культуртехнические работы – уничтожением кочек, очисткой луга от древесной и кустарниковой растительности, очисткой от мусора, хвороста и камней, г) планировка поверхности;

3) агротехнические мероприятия – улучшением воздушного режима, улучшением пищевого режима — удобрение лугов, обогащением и омоложением травостоя, подсевом трав в дернину, борьбой с сорными растениями и старикой;

Выбор той или иной системы улучшения проводится на основании хозяйственной оценки лугов по следующим показателям:

а) культуртехническое состояние луга — наличие на лугу кустарниковой и древесной растительности, кочек;

б) возрастная стадия луга (по В. Р. Вильямсу);

в) наличие в травостое луга ценных трав;

г) урожайность луга.

Поверхностное улучшение целесообразно проводить в следующих случаях:

- а) кочки, кустарники и камин покрывают поверхность луга не более чем на 25—30% (для пойменных лугов закустаренность допускается до 40%);
- б) луг находится в корневищной или рыхлокустовой стадии;
- в) в травостое луга ценные травы составляют не менее 25%;
- г) урожайность луга выше 10—15 ц/га (сена).

Если хотя бы одни из показателей состояния луга не соответствует требованиям для поверхностного улучшения, луг должен подвергаться коренному улучшению;

Поверхностное улучшение целесообразно на пойменных, низинных долинных лугах с естественными травостоями ценного ботанического состава и нормальным увлажнением, а также на старосеяных суходольных лугах, не имеющих устойчивых сорных трав – щучки дернистой, белоуса торчащего, плотнокустовых осок и других видов. Особое значение поверхностное улучшение имеет на участках, которые не могут быть распаханы из-за опасности смыва или размыва почвы (поймы рек, склоны, овраги).