

Задание: 1. Научиться проводить оценку естественных сенокосов и пастбищ с заполнением инвентарной ведомости.

2. Из инвентарной ведомости подобрать природное кормовое угодье, на котором целесообразно применить поверхностное или коренное улучшение.

Разработать систему мероприятий, позволяющих повысить урожайность и качество травостоя.

ТЕМА 1. Инвентаризация и паспортизация природных кормовых угодий.

Занятие 1

Инвентаризация и улучшение природных кормовых угодий.

Цель работы. Познакомится с типами природных кормовых угодий. Изучить приемы инвентаризации сенокосов и пастбищ. Научиться разрабатывать план мероприятий по их улучшению.

Оборудование и наглядные пособия. План сельскохозяйственных угодий. Почвенные и геоботанические карты. Материалы по характеристике природных сенокосов и пастбищ хозяйства.

Вводные пояснения.

Для рационального использования естественных и сеянных сенокосов и пастбищ в разных типах хозяйств проводится их инвентаризация.

Инвентаризацией называется качественный и количественный учет природных и сеянных сенокосов и пастбищ, а также всех неиспользуемых, но пригодных для освоения под кормовые угодья земель.

ШКАЛА ПАСТБИЩНОЙ ДИГРЕССИИ ПО Л.Г. РАМЕНСКОМУ

Выпас приводит к смене растительности на пастбище, что отражено в шкале пастбищной дигрессии:

Степень 1 – 2. Влияние выпаса отсутствует или очень слабое. Это исходная стадия, где преобладают широколистное разнотравье и верховые злаки.

Степень 3 – 4. Слабое влияние выпаса сходное с влиянием нормального сенокосения – **сенокосная стадия**. Верховые злаки преобладают, крупное разнотравье уменьшается.

Степень 5. Умеренное (среднее) влияние выпаса – полупастбищная стадия. Верховые злаки значительно вытесняются низовыми. Выпавшее коренное разнотравье сменяется пастбищными сорняками.

Степень 6 – 7. Сильное влияние выпаса – пастбищная стадия. Господствуют низовые злаки. Много низовых бобовых и низкорослого многолетнего разнотравья (одуванчика, лапчатки гусиной и др.)

Степень 8. Выпас чрезмерный. Полусбой. Низовые злаки наполовину вытеснены однолетними и многолетними сорняками: горцем птичьим (спорышем), пастушьей сумкой, татарниками, чертополохами и т.д.

Степень 9. Сбой. Растительный покров сильно изрежен и образован преимущественно сбоевыми сорными однолетниками: спорышем и др.

Степень 10. Абсолютный сбой. Почва оголена, произрастают лишь единичные растения, чаще сорняки.

Критерии выбора способ улучшения приведены в таблице 1.

Таблица 1 – Выбор системы улучшения

Состояние кормового угодья	Показатели состояния кормового угодья, требующие улучшения	
	поверхностного	коренного
Прибрежная зона рек, м	до 200	200 и более
Уровень грунтовых вод, см	>45	<45
Площадь под кустарниками и кочками, %	<20	>20
Мощность гумусового горизонта, см	<15	>15
Уклон участка, °	при любом уклоне	<15
Наличие злостных сорняков, %	<20	>20
Наличие ценных кормовых трав, %	>35	<35

Тип кущения преобладающих злаков	корневищный, рыхлокустовой	плотнокустовой
Стадия пастбищной дигрессии	сенокосная, полупастбищная, пастбищная	полусбой, сбой
Урожайность угодья до улучшения	средняя и выше	ниже средней

Таблица 2 – Инвентарная ведомость луговых земель

хозяйства _____ района _____

области _____

Показатели	Участки	
	1	2
Контур №		
Площадь участка, га		
Рельеф		
Условия и степень увлажнения		
Почва		
Растительность		
Тип луга		
Урожайность, в т сухой массы		
Современное использование		
Хозяйственное состояние		
Проектируемые мероприятия		
Проектируемое использование после улучшения, продолжительность использования		
Урожайность после улучшения, т/га сухой массы		

$$ДВУ = N + (P * K) / K_b, \text{ где}$$

ДВУ – действительно возможный урожай сухой массы, т/га;

N – количество продуктивной влаги в метровом слое почвы к началу вегетации трав, мм;

P – количество осадков за период вегетации трав, мм;

K – коэффициент использования осадков;

K_B – коэффициент водопотребления трав, мм на 100 кг сухой массы.

Коэффициент водопотребления мезоксерофитов ориентировочно составляет 5,0–6,0, мезофитов – 7,0–8,0 мм на 1 ц сухой массы.

КОЭФФИЦИЕНТ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ЛЕТНИХ ОСАДКОВ НА ПРИРОДНЫХ СЕНОКОСАХ И ПАСТБИЩАХ, РАСПОЛОЖЕННЫХ НА СКЛОНАХ БАЛОК И ОБРАГОВ СОСТАВЛЯЕТ ОКОЛО 50%, НА СЕЯННЫХ – 60–70%, НА РАВНИНАХ СООТВЕТСТВЕННО 60–70 И 70–80%.

Задание 1. Изучить состояние природных кормовых угодий.

Описание природных кормовых угодий находится в конце темы. Для выполнения работы требуется взять 2 участка и описать их, провести улучшение.

Для характеристики природных кормовых угодий используется имеющийся в хозяйстве очерк «Природно-хозяйственная характеристика сенокосов и пастбищ и рекомендации по их рациональному использованию и улучшению». На основании данных о кормовом угодье заполняется инвентарная ведомость (табл. 2).

При характеристике угодья вначале записывается номер участка (местное название), затем указывается его площадь.

В строке «Рельеф» отмечают: равнина, склон, пойма и т. д. При характеристике склонов отмечают их направление и крутизну: пологие склоны – с уклоном от 2 до 10°; покатые – от 11 до 25°; крутые – от 26 до 50°; обрывистые – свыше 50°.

При характеристике условий увлажнения указывают источники увлажнения: грунтовые воды, разливы рек, атмосферные осадки; степень увлажнения: нормальное, пересыхание летом, избыточное; для пойм

указывается время затопления, продолжительность и высота стояния воды; для грунтовых вод – глубина залегания.

В строке «Почва» отмечают тип почвы, гранулометрический состав, мощность гумусового горизонта, содержание подвижных форм элементов питания, кислотность.

При характеристике растительности указывают ботанический состав луга (примерный процент злаковых, бобовых, осоковых, разнотравья с указанием преобладающих видов растений, а также вредных и ядовитых трав).

Тип луга устанавливают на основе всех данных об угодье, пользуясь приведенной классификацией в приложении или в книге В.А. Тюльдюкова «Практикум по луговому кормопроизводству». – М.: Агропромиздат, 1986. – С. 89.

Урожайность участка вычисляют по сбору сена за ряд лет (по отчетным данным).

В строке «Современное использование» указывают способ использования угодья: пастбищное, сенокосное или комбинированное.

При характеристике хозяйственного состояния отмечают культуртехническое состояние: степень закустаренности, заочкаренности, заболоченности, засоренности грубостебельными сорняками, мощность дернины, ее плотность и стадию дернового процесса.

В строке «Проектируемые мероприятия» указывают способ улучшения: поверхностное или коренное и критерии выбора данного способа улучшения, исходя из данных таблицы 1.

В строке «Проектируемое использование после улучшения» записывают проектируемый способ использования данного угодья после улучшения и продолжительность пользования: сенокос, пастбище, комбинированное; среднесрочное (4 – 6 лет), долгосрочное (свыше 6 лет).

Задание 2. Из инвентарной ведомости подобрать кормовые угодья, на одном из которых целесообразно провести поверхностное улучшение, а на

другом – коренное. Разработать систему мероприятий, позволяющую повысить урожайность и качество травостоя по форме (табл. 3).

Таблица 3 – Приемы поверхностного (коренного) улучшения кормовых угодий

Мероприятие	Технология проведения работы	Срок проведения мероприятий

Задания для разработки приемов улучшения кормовых угодий:

1. Притеррасная пойма. Глубина грунтовых вод 50 см и менее. Общее проективное покрытие 85%. Из злаковых встречаются: вейник ланцетолистный, мятлик болотный, манник водный, полевица побегообразующая, заросли тростника, изредка чина болотная; осоки – омская, пузырчатая, лисья; из разнотравья – хвощ болотный, лютик ползучий, калужница болотная, окопник лекарственный, сабельник. Урожай сена – 3,5 т/га. Имеются заросли ив 4%, рН почвы 6,5–7,0. Прослойки торфа подстилают глеевый горизонт. Площадь 23 га.

2. Центральная пойма. Длительность затопления 15 дней. Общее проективное покрытие 75–90%. Преобладают злаки, среди которых полевица белая, мятлик болотный, лисохвост луговой и тимофеевка луговая, а из разнотравья – горичвет, лютик едкий. Урожай сена 2,5–3,0 т/га. Содержание гумуса, подвижного фосфора и обменного калия среднее. рН почвы 6,3. Осоки 10%. Площадь 39 га.

3. Равнина. Сбитое пастбище. Почва слабоподзолистая суглинистая. Мощность гумусового горизонта 15–17 см. Много мелких и средних камней. В травостое одуванчик, тысячелистник, манжетка, клевер белый, мятлик

луговой. Урожай 1,5 т/га. Площадь 40 га. Злаки 25%, бобовые 20%, разнотравье 55%.

4. Северный пологий склон балки площадью 3 га. Почвы – выщелоченный чернозем. В травостое клевера, чина луговая 20%, тимофеевка луговая, костры, мятлик луговой, пырей 50%. Урожай сена 1,0 т/га. Кротовые кочки составляют 18%.

5. Склон балки крутизной 4°. Почва – выщелоченный чернозем. Проектное покрытие травостоя 93%, в том числе мятлик узколистный 29%, типчак 8%, люцерна желтая 12%, клевер ползучий 13%, полынь австрийская 3%, тысячелистник обыкновенный 2%. Урожай сена 2,0 т/га. Кротовые кочки занимают 12%. Площадь 23 га.

6. Равнина на водоразделе. Почва карбонатная слабоподзолистая суглинистая. В травостое преобладают манжетка, погребок, овсяница луговая и красная, ежа (40%), душистый колосок василек луговой; бобовые (мышинный горошек, клевера) составляют 5–10% травостоя, единичные кусты щучки. Ольхой заросло 10% площади, высота 4–5 м. Много кротовых кочек 20%. Урожай 1,0 т/га. Площадь 50 га.

7. Низинный сырой луг на дерново–подзолистой почве площадью 15 га. Глубина грунтовых вод 90 см. В травостое овсяница луговая и красная, полевица гигантская, щучка дернистая, осоки, таволга, купальница европейская, лютики. Закочкаренность составляет 12%. Урожай 1,5 т/га. Злаки 60%, разнотравье 30%, осоки 10%.

8. Пойма. Длительность затопления 25 дней. Общее проективное покрытие 85%. Из злаков: бекмания обыкновенная, лисохвост луговой, мятлик болотный; разнотравье: чихотная трава, чий луговой, кульбаба осенняя, лапчатка гусиная. Урожай сена 3,0 т/га. Содержание гумуса, подвижного фосфора и обменного калия среднее, рН почвы 5,9. Закустаренность 15%. Площадь 18 га.

9. Днище балки. Увлажнение атмосферное и натечное. Проектное покрытие травостоя 83%, в том числе мятлик узколистный 11%, типчак 13%,

пырей ползучий 12%, костер береговой 11%, лядвенец рогатый 5%, люцерна хмелевидная 11%, клевер ползучий 1%, тысячелистник обыкновенный 9%, подорожник средний 4%, одуванчик лекарственный 2%, кульбаба осенняя 2%, цикорий обыкновенный 2%. Урожай сена 2,3 т/га. Площадь 6 га.

10. Суходол временно избыточного увлажнения площадью 25 га. Почва дерново–подзолистая. Весной и осенью увлажнение избыточное. Основные растения: щучка дернистая 10%, лисохвост коленчатый, мятлик болотный 40%, клевер луговой, мышиный горошек 30%, лапчатка серебристая и др. 20%. Урожай 1,7 т/га.

11. Пойма затопляется свыше 15 дней. Проектное покрытие травостоя 60%, в том числе щучка дернистая 15%, мятлик луговой 1%, осока береговая 23%, осока дернистая 16%, подорожник средний 1%, лапчатка гусиная 1%. Урожай сена 0,8 т/га. Площадь 11 га.

12. Покатый склон нормального суходола площадью 3 га. Старая пырейная залежь, используется под выпас скота. Кроме пырея в травостое обширные куртины полынка, шалфея, тысячелистника, зопника. Урожай 0,4 т/га. Кротовые кочки высотой 15–20 см занимают 15% площади.

13. Равнина. Битое пастбище. Почва слабоподзолистая, суглинистая. Мощность гумусового горизонта 16–17 см. Много мелких и средних камней. В травостое одуванчик, тысячелистник, манжетка, клевер белый, мятлик луговой. Урожай 0,5 т/га. Площадь 60 га. Злаковых 35%, бобовых 30%, разнотравья 35%.

14. Осоковый луг на торфяно–подзолисто–глеевой почве площадью 14 га. Слой торфа 10 см, гумусовый горизонт 20 см. Глубина грунтовых вод 70–100 см. Осоки: обыкновенная, пузырчатая, дернистая, желтая, хвощ иловатый. Кочки высотой до 40 см занимают 30% площади. Урожай 0,6 т/га.

15. Пойма. Затопление 15 дней. Проектное покрытие травостоя 73%, из них щучка дернистая 11%, пырей ползучий 4%, мятлик луговой 3%, осока дернистая 30%. Урожай сена 0,9 т/га. Закустаренность 11%. Площадь 21 га.

16. Северный склон балки крутизной 12–15°. Почва слабо смытый чернозем. Общее проективное покрытие травостоя 50%. В сене 30% злаков, 7% бобовых, 3% осоки, 60% разнотравья. Злаки – полевица белая, мятлик узколистный. Разнотравье – кровохлебка, тысячелистник, земляника. Урожай сена 0,5 т/га. Площадь 5 га.

17. Днище балки. Увлажнение атмосферное и натечное, проективное покрытие травостоя 75%, из них типчака 20%, мятлика узколистного 18%, бобовых (клевера ползучего, люцерны желтой) 3%, разнотравья 26%, в том числе полыни австрийской 2%, подорожника среднего 2%, щавеля конского 2%. Урожай сена 0,5 т/га. Площадь 5 га.

18. Суходол временно избыточного увлажнения на слабоподзолистых почвах. Мощность гумусового горизонта 28 см. В травостое тимopheевка луговая, овсяница луговая, душистый колосок, лютик едкий, тысячелистник. До 30% травостоя – щучка. Много мелкой ольхи высотой до 1 м – 30%. Урожай сена 0,25 т/га. Площадь – 12 га.

19. Низина на водоразделе. Площадь 43 га. Весной на короткий период заливается тальми водами. Глубина залегания грунтовых вод 40 см. Травостоя на 45% состоит из щучки дернистой, а также есть лисохвост луговой, бекмания обыкновенная, мятлик луговой, клевер розовый, лютики. Почвы – чернозем оподзоленный. Урожай сена 0,6–0,8 т/га.

20. Пастбище площадью 28 га покрыто скотобойными кочками, расположено на пониженных участках. Увлажнение натечно–атмосферное. Почвы лугово–черноземные с признаками заболоченности. Растительность: подмаренник, вероника, кровохлебка, девясил, чина луговая, овсяница овечья, пырей ползучий, тимopheевка степная. Урожайность сена 0,5–1,0 т/га.