

ФЛОРИСТИЧЕСКИЙ СОСТАВ И ХОЗЯЙСТВЕННАЯ ЦЕННОСТЬ ЛУГОВОГО ФИТОЦЕНОЗА

Floristic composition and economic value of meadow phytocenosis

С.Е. Сапарклычева, доцент

Н.М. Пояркова, доцент

Уральский государственный аграрный университет

(Екатеринбург, ул. Карла Либкнехта, 42)

Рецензент: Л.Б. Каренгина, кандидат сельскохозяйственных наук, доцент.

Аннотация

Проведено геоботаническое описание лугового фитоценоза, который используется для выпаса крупного рогатого скота. В сообществе представлены три агроботанические группы: злаки, бобовые и разнотравье. Доминируют ценные кормовые злаки ежа сборная, полевица белая, тимopheевка луговая, а также клевер луговой и клевер ползучий. Разнотравье представлено не имеющими кормовой ценности растениями из семейства Астровые.

Ключевые слова: луговой фитоценоз, кормовые растения, геоботаническое описание.

Summary

The geobotanical description of the meadow phytocenosis, which is used for cattle grazing, was carried out. There are three agrobotanical groups in the community: cereals, legumes and motley grass. valuable fodder plants that dominate: *Dactylis glomerata* L., *Agrostis stolonifera* L., *Phleum pratense* L., *Trifolium pratense* L., *Trifolium repens* L. Motley grass are represented by plants of the *Asteraceae* that do not have fodder value.

Key words: meadow phytocenosis, forage plants, geobotanical description.

Всесторонние исследования растительных сообществ в их связи с факторами среды: климатом, почвой, деятельностью животных, влиянием человека необходимы для разработки классификации лесов, лугов, болот и других типов растительного покрова с целью их правильного освоения и использования.

Работу проводили во время учебной практики, сочетая учебную и исследовательскую деятельность [4]. Целью выполненной работы было геоботаническое описание неокультуренного лугового фитоценоза, используемого для выпаса крупного рогатого скота из личных хозяйств. В связи с этим была поставлена задача получения следующих характеристик фитоценоза: флористический состав; встречаемость и обилие отдельных видов; проективное покрытие; распределение видов по ярусам; выяснение доминирующих и субдоминирующих видов; стадии развития (фенологические фазы); хозяйственная ценность зарегистрированных видов и фитоценоза в целом.

Исследованный фитоценоз расположен в окрестностях поселка Студенческий в Белоярском районе Свердловской области. Климатические условия района в целом характеризуются умеренно-теплыми погодными условиями с достаточным количеством осадков для роста и формирования продуктивности сельскохозяйственных культур: количество дней с температурой выше 10°C — 100-110 дней; сумма среднесуточных температур выше 10°C — 1500-1700°C; количество атмосферных осадков за вегетационный период 250-350 мм; средняя месячная температура самого теплого месяца — июля составляет 17,6°C.

Преобладающий тип почвы — чернозем оподзоленный общей мощностью гумусового горизонта 60 см, с реакцией среды близкой к нейтральной и высокой степенью насыщенности основаниями, по агрохимическому анализу чернозем оподзоленный относится к лучшим почвам в Свердловской области.

На исследуемой территории фитоценоза методом случайного выбора выделили десять учетных площадок, площадью 1 м^2 каждая, на которых провели ботанические исследования и определили необходимые для геоботанического описания показатели по общепринятым методикам [5, 6].

Флористический состав определяли по числу видов, представленных в сообществе. Встречаемость видов в сообществе - по коэффициенту Раункиера, определяемым по формуле $R = 100 a / n$, где a — число площадок, в которых данный вид был зарегистрирован, n — общее число обследованных площадок. Обилие особей определяли глазомерно по шкале Друде с четырьмя ступенями: Sol — единично, редко; Sp — изредка, рассеянно; $Сop$ — обильное распространение, Soc — фоновое растение. В дополнение к шкале Друде использовали градации: $Сop3$ — расстояние между растениями 0—20 см, $Сop2$ — расстояние между растениями 20—40 см, $Сop1$ — расстояние между растениями 40—100 см, Sp — расстояние между растениями 100—150 см, Sol — расстояние между растениями более 150 см. Проективное покрытие, позволяющее судить об общей сомкнутости растительного покрова, определяли глазомерно, рассматривая покров сверху вниз, часть почвы покрываемую данным видом выражают в процентах.

Ярусность – вертикальную расчлененность растительного сообщества, определяли по высоте надземных органов растений. Ярусное расположение способствует пространственному обособлению и имеет важное эколого-биологическое значение. В зависимости от занимаемого яруса растения пребывают в разных микроклиматических условиях. От верхнего яруса к нижнему (у поверхности почвы) снижаются интенсивность инсоляции и состав света, повышается содержание CO_2 , увеличивается влажность воздуха и несколько снижается температура [7]. Верхний (1-й) ярус могут составлять высокорослые злаки, средний (2-й) ярус — более низкорослые злаки, бобовые и другие. Третий ярус могут заполнять так называемые пастбищные растения, устойчивые к выпасу.

Фенологическую фазу растений определяли по общепринятым методикам [5]. Фенологическая фаза зависит от скорости созревания многолетних трав. Ранние зацветают в конце весны и дают семена в начале лета, к ним относятся мятлик луговой. Среднеспелые травы имеют растянутый период цветения и плодоношения, к ним относятся ежа сборная, тимофеевка луговая клевер луговой, клевер ползучий. У этих трав начало цветения совпадает с началом лета, а время созревания семян приходится на середину лета. Позднеспелые травы зацветают в середине лета и дают семена в конце лета, к ним принадлежит полевица белая.

Хозяйственную ценность отдельных видов и фитоценоза оценивали по данным, приведенным в научной литературе [2, 3, 5].

Луговые сообщества состоят из многолетних травянистых мезофитных растений, они приурочены к лесным и лесостепным зонам, поскольку требуют достаточного увлажнения. Виды растений, образующие луговые и пастбищные фитоценозы, делят на четыре агроботанические группы: злаковые, бобовые, осоки и разнотравье, включающее растения разнообразных семейств [1, 2, 3].

На исследованной нами территории луга были представлены три из указанных групп, исключая осоки (таблица 1).

Таблица 1

Видовой состав и хозяйственная ценность фитоценоза

№ п/п	Семейство, род, вид	Роль в фитоценозе	Встречаемость	Обилие	Фенофаза	Хозяйственная ценность
Мятликовые						
1	Ежа сборная <i>Dactylis glomerata l.</i>	Доминант	100	Soc	Созревание	Высокая кормовая ценность
2	Мятлик луговой <i>Poa pratensis l.</i>		60	Cop1	Созревание	Высокая кормовая ценность, устойчив к выпасу
3	Полевица белая <i>Agrostis stolonifera L.</i>	Доминант	100	Cop3	Начало созревания	Ценное кормовое, устойчива к выпасу
4	Тимофеевка луговая <i>Phleum pratense l.</i>	Субдоминант	60	Cop3	Созревание	Высокая кормовая ценность
Бобовые						
5	Клевер луговой <i>Trifolium pratense l.</i>	Доминант	100	Soc	Полное цветение	Высокая кормовая ценность
6	Клевер ползучий <i>Trifolium repens l.</i>	Субдоминант	80	Cop3	Полное цветение	Ценное кормовое устойчив к выпасу
7	Люцерна хмелевидная <i>Medicago lupulina l.</i>	Единичные	20	Sol	Цветение	Высокая питательность, быстро отрастает
Астровые						
8	Пижма обыкновенная <i>Tanacetum vulgare l.</i>	Единичные	20	Cop1	Цветение	Наиболее токсична во время цветения
9	Ромашка аптечная <i>Matricaria chamomilla l.</i>	Единичные	100	Sol	Цветение	Нет кормовой ценности, лекарственное
10	Тысячелистник обыкновенный <i>Achillea millefolium l.</i>	Единичные	100	Sol	Цветение	Нет кормовой ценности

Общее проективное покрытие лугового сообщества было более 100 %, надземные органы растений покрывали поверхность почвы полностью и перекрывали друг друга.

Группу злаковых представляют четыре вида, два из которых (ежа сборная и полевица белая) распространены на территории очень обильно и являются доминантами. Группа бобовых представлена тремя видами, два из них (клевер луговой и клевер ползучий) распространены обильно и очень обильно и так же доминируют в данном сообществе. Ежу сборную, тимофеевку луговую, клевер луговой как высокоценные по питательности кормовые многолетние растения выращивают также в полевом кормопроизводстве [2, 3].

Разнотравье выражено очень слабо, оно представлено только тремя видами семейства Астровые, которые не имеют кормовой ценности, один вид (пижма обыкновенная) ядовит, но встречается очень редко.

В соответствии с фитоценологической классификацией лугов, основанной на характеристике луговой растительности и эколоморфологических признаках, исследованный нами

фитоценоз является злаково-бобово-разнотравным лугом. По фитотопологической классификация лугов, учитывающей различия типов местообитания растений (рельеф, увлажнение, почва и др), наш фитоценоз является суходольным лугом.

В исследованном фитоценозе мы выделили три яруса: верхний (первый) был занят верхними злаками (ежой сборной, тимофеевкой луговой) и пижмой обыкновенной. Второй ярус занимают низовые злаки (полевица белая, мятлик луговой), клевер луговой, люцерна хмелевидная. В третьем, нижнем ярусе находится клевер ползучий.

К концу июля все злаки - ежа сборная, тимофеевка луговая, полевица белая находились в фазе созревания, а бобовые – клевер луговой, клевер ползучий, люцерна хмелевидная и разнотравье - в фазе полного цветения. В связи с пониженными температурами в течение мая и июне цветение трав началось позднее.

Таким образом, исследованный луговой фитоценоз представляет собой устойчивое пастбище, в котором во всех трех ярусах доминируют ценные кормовые злаки и бобовые растения. По литературным данным полевица белая и мятлик луговой отличаются высокой устойчивостью к выпасу, необходимы меры для увеличения обилия и встречаемости тимофеевки луговой и мятлика лугового и для ограничения распространения тысячелистника.

Библиографический список

1. Абрамчук А.В. Основные растений сенокосов и пастбищ./А.В.Абрамчук, В.Р.Лаптев. Методические указания к практическим занятиям. Екатеринбург, 2012
2. Андреев Н.Г. Луговое и полевое кормопроизводство. – М.: Колос. - 1984. – 494 с.
3. Коломейченко В.В. Кормопроизводство. - СПб.- Издательство "Лань".- 2015. - 656 с.
4. Пояркова Н.М., Сапарклычева С.Е. «Научно-исследовательская деятельность студентов, связь с образовательным процессом». Коняевские чтения.
5. Суворов В.В., Воронова И.Н. Ботаника с основами геоботаники. – Учебник. – Л.:Колос. – 1979. - 560 с.
6. Тиходеева М.Ю., Лебедева В.Х. Практическая геоботаника (анализ состава растительных сообществ): учебное пособие/ Санкт-Петербургский государственный университет, - 2015. 166 с. [Электронный ресурс]. Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/78114#book_name
7. Хржановский В.Г., Викторов С.В., Литвак П.В. Ботаническая география с основами экологии растений: Учебник для высших. с.-х. учебных заведений по агрономическим специальностям. – М.: Колос.- 1994. – 239 с.