

Тельнова Лилия Сергеевна,
магистрант кафедры биологии растений и животных,
Воронежский государственный педагогический университет
Telnova Lilia Sergeevna,
Voronezh State Pedagogical University

Научный руководитель:
Дрожжина Вероника Николаевна,
кандидат биологических наук,
доцент кафедры биологии растений и животных,
Воронежский государственный педагогический университет
Drozhzhina Veronika Nikolaevna,
Voronezh State Pedagogical University

**ПРОЕКТНАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ
ПО ИЗУЧЕНИЮ ЛУГОВОГО ФИТОЦЕНОЗА
PROJECT ACTIVITIES FOR THE STUDY
OF MEADOW PHYTOCENOSIS**

Аннотация. Разработан проект по изучению флоры пойменного луга реки Краснянка г. Миллерово Ростовской обл. и оценки его состояния. Выявлены 78 видов высших растений, отмечены участки с богатым видовым разнообразием и присутствием редких видов, занесенных в Красную Книгу Ростовской обл. Отмечены участки с деградацией растительного покрова и распространением сорных видов, предложены меры по восстановлению.

Abstract. A project has been developed to study the flora of the Krasnyanka River floodplain meadow in Millerovo, Rostov region, and to assess its condition. 78 species of higher plants were identified, areas with rich species diversity and the presence of rare species listed in the Red Book of the Rostov region were noted. Areas with degradation of vegetation cover and the spread of weed species are marked, and restoration measures are proposed.

Ключевые слова: Пойменный луг, проектная деятельность.

Keywords: Floodplain meadow, project activity.

Актуальность изучения луговых фитоценозов обусловлена целым рядом факторов: это ценные кормовые угодья, участки сохранения видового разнообразия аборигенных видов, пути для расселения растений других флор, места отдыха населения. В тоже время луга подвержены значительной антропогенной нагрузке, включая выпас скота, распашку земель и загрязнение окружающей среды, постепенно приводящей к деградации растительного покрова и снижению биологического разнообразия. Сохранение и рациональное использование этих экосистем требует детального изучения их структуры, функционирования и реакции на внешние воздействия.

Нами разработан проект по изучению пойменного луга реки Краснянка восточнее города Миллерово Миллеровского района Ростовской области. Цель проекта: Провести комплексное исследование участка луга с разработкой рекомендаций по его рациональному использованию. Участники проекта, обучающиеся МОУ СОШ №8 г. Миллерово. Целевая аудитория обучающиеся школы и жители города. Проект долгосрочный, рассчитан на год с перспективой ежегодных исследований и мониторинга состояния фитоценоза. В ходе выполнения проекта реализуется научно-исследовательская, просветительская и социальная составляющая.



Для достижения поставленной цели было необходимо решить ряд задач:

1. Изучить видовое разнообразие растений пойменного луга, составить флористический список с указанием их биологических и экологических особенностей.
2. Оценить состояние отдельных участков фитоценоза, подвергающихся антропогенной нагрузке.
3. Разработать рекомендации по сохранению и восстановлению состояния фитоценоза.
4. Провести просветительскую работу среди учеников школы и организовать акции по благоустройству мест отдыха на выбранном участке.

Исследовательская группа состояла из 12 человек, возраст участников 12-17 лет. Луг используется местными жителями, как пастбище для крупного рогатого скота, там же осуществляется выгул домашней птицы, на некоторых выделах отмечены следы кошения. Участки луга вдоль реки являются излюбленным местом отдыха местных жителей.

Подготовительный этап проекта предполагал знакомство с литературными источниками по особенностям луговых фитоценозов как интразональных экосистем. Были составлены примерные маршруты исследования выбранного участка. Для закрепления полученных знаний участниками группы была проведена конференция для учащихся школы, на которой были представлены сообщения с презентациями по разнообразию луговой флоры, видам лугов, практическому значению луговых видов и необходимых мерах их защиты. После конференции организованы 2 команды, между которыми провели соревнование на лучшее знание особенностей луговых фитоценозов. В качестве вопросов были использованы практико-ориентированные задания, разработанные ранее [1].

Основной этап проекта осуществлялся в течении вегетационного периода с апреля по ноябрь 2024 г. Исследования проводились стационарным методом, была заложена сеть маршрутов, которые посещались регулярно в течении сезона. Данные заносились в полевые дневники. Материалы документировались гербарными сборами, фотоматериалами, были составлены геоботанические описания на пробных площадках маршрутов исследования. Сбор и гербаризация материала осуществлялся по общепринятым методикам. Определение растений производилось при помощи определителя флоры П.Ф. Маевского [2], для уточнения систематического положения таксонов применялся открытый онлайн атлас-определитель растений и лишайников России и сопредельных стран «Плантариум» [3].

В ходе аудиторной работы производилась сушка гербария, определение образцов, которые не были идентифицированы в поле, составление флористического списка на русском и латинском языке, оформление итоговой работы, а также разработка рекомендаций по сохранению участков луга в пойме реки Краснянка.

При проведении исследований нами было зарегистрировано 78 видов растений, относящихся к 53 родам, 19 семействам, 3 классам, 2 отделам. Ведущими по числу видов явились семейства *Asteraceae*, *Poaceae*, *Fabaceae*. Наибольшее число растений принадлежит родам *Trifolium*, *Galium* и *Carex*. Большинство представителей рода клевер и подмаренник являются мезофитами, и на протяжении всего своего ареала тяготеют к луговым сообществам. Представители рода осока имеют широкую экологическую амплитуду, и наблюдались нами на различных участках в пределах исследуемой территории.

Эколого-биологический анализ флоры показал, что, преобладающими по числу видов на пойменном лугу являются травянистые многолетники, их число достигает 54 вида. Следующим по количеству видов представлена группа однолетников (15 видов). Меньшим количеством видов представлены двулетние растения (9 видов).

Большинство выявленных растений предпочитают обитать в условиях средней увлажненности, то есть являются мезофитами, для их существования идеально подходят условия увлажнения данного луга. Например, *Coronilla varia* L., *Vicia cracca* L., *Symphytum*



officinale L. По берегам реки, на увлажненных, подтапливаемых участках произрастают гидрофитные растения, такие как *Phragmites communis* Trin., *Typha angustifolia* L., *T. Latifolia* L., *Schoenoplectus lacustris* Palla. Наиболее сухие выделы занимают ксерофитные виды: *Festuca pratensis* Huds., *F. ovina* L., *Stippa pennata* L.

На исследуемой территории нами было зафиксировано 2 вида растений, занесенных в Красную книгу Ростовской области: *Gladiolus tenuis* M. Bieb., *Stipa pennata* L. Отметим, что координаты местонахождений фиксировались GPS-навигатором в системе WGS-84.

Экологический состав луга отличается разнообразием экологических типов. Лидирующие позиции занимает лугово-степная группа, среди ее представителей – *Knautia arvensis* Coult., *Melilotus albus* Medic., *Euphorbia virgata* Walds. Kit. Среди опушечно-луговой группы отмечены: *Achillea millefolium* L., *Centaurea jacea* L., *Stachys palustris* L.

Ведущее положение в спектре эколого-топографических групп занимает сорная группа и насчитывает 18 видов, т.е. 24 % от общего числа. Такое положение данной фракции объясняется тем, что при высокой антропогенной нагрузке на естественные территории наблюдается снижение плотности растительного покрова, изменение видового состава, изменение пространственного распределения растений. Так, например, на участках, где традиционно останавливаются местные жители для отдыха у воды, практически отсутствует травяной покров. Выдержать данный пресс могут лишь сорные однолетние растения, такие как *Bidens frondosa* L., *Chenopodium album* L., *Chenopodium acerifolium* Andrz. В позднелетний период на отдельных участках луга отмечалось широкое распространение сорных однолетних представителей семейства *Chenopodiaceae*: *Atriplex patula*, *Chenopodium album* L., пыльца которых может вызывать аллергические реакции.

Вероятно, вследствие бессистемного выпаса скота и сенокосения в прошлом, на территорию пойменного луга проникли *Rumex confertus* Willd., *Sonchus* L., *Cirsium* Mill., *Tanacetum vulgare* L., *Heracleum sibiricum* L., *Carduus* L., *Polygonum aviculare* L.

Отметим, что на местах стоянок отдыхающих, после отъезда остаются многочисленные кострища, мусор, поэтому наиболее посещаемые участки луга, пользующиеся популярностью у местных жителей, находятся в критическом состоянии.

В ходе выполнения основного этапа проекта, обучающиеся освоили работу с определителями, правила геоботанических описаний, основы гербаризации. В результате работы школьный гербарий пополнился видами местной луговой флоры. Были разработаны рекомендации по улучшению состояния пойменного луга: борьба с сорняками путем скашивания сорных пятен и одиночно растущих крупнотелельных сорняков в молодом возрасте, уничтожение сорняков выкапыванием, полкой. Обкашивание откосов, канав, обочин дорог, обычно являющихся очагами распространения сорняков.

Заключительный этап проекта. Весной 2025 г. обучающимися были разработаны макеты информационных щитов, которые мы рекомендуем установить, снабдив их яркими надписями, рисунками и фотографиями, дающими информацию о запрещенных видах деятельности на рассматриваемой территории. К таким видам деятельности относятся загрязнение луга, движение и стоянка машин вне имеющих дорогах, нарушение почвенного покрова, вырубка деревьев вдоль русла реки Краснянка. Силами учащихся школы была проведена акция по уборке мест отдыха вдоль реки от мусора.

Список литературы:

1. Романченко Л.С. Практико-ориентированные задания по биологии при изучении лугового фитоценоза / Л.С. Романченко, В.Н. Дрожжина // Методические вопросы и инновационные технологии в преподавании географии, туризма и естественно-научных дисциплин в вузе и школе: материалы IV Всероссийской научно-практической конференции,



Воронеж, 19–20 мая 2023 года. – Воронеж: Издательско-полиграфический центр «Научная книга», 2023. – С. 76-80.

2. Маевский П.Ф. Флора средней полосы европейской части России. 11-е изд. / П.Ф. Маевский. – М.: Товарищество научных изданий КМК, 2014. – 635 с.

3. Плантиум. Растения и лишайники России и сопредельных стран: открытый онлайн атлас и определитель растений. 2007–2026 [Электронный ресурс] URL: <http://www.plantarium.ru> .

