



РУССКОЕ БОТАНИЧЕСКОЕ
ОБЩЕСТВО



Ботанический
ИНСТИТУТ
им. В. Л. Комарова
Основан в 1714 году

РУССКОЕ БОТАНИЧЕСКОЕ ОБЩЕСТВО

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
НАУКИ БОТАНИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ ИМ. В.Л. КОМАРОВА
РОССИЙСКОЙ АКАДЕМИИ НАУК

XV

ДЕЛЕГАТСКИЙ СЪЕЗД
РУССКОГО БОТАНИЧЕСКОГО ОБЩЕСТВА
10–13 СЕНТЯБРЯ 2023 ГОДА

КОНФЕРЕНЦИЯ

«Российская ботаника в меняющемся мире»,
посвященная 300-летию Российской академии наук

ТЕЗИСЫ ДОКЛАДОВ

САНКТ-ПЕТЕРБУРГ
2023

УДК 58
ББК 28.5

Редакционная коллегия:

Л. В. Аверьянов, М. П. Андреев, О. Г. Баранова, С. В. Волобуев, Д. В. Гельтман,
А. В. Леострин, В. Ю. Нешатаева, А. А. Паутов, К. Е. Чеботарева, В. Т. Ярмишко

Российская ботаника в меняющемся мире: Тезисы докладов XV Делегатского съезда Русского ботанического общества и конференции «Российская ботаника в меняющемся мире», посвященной 300-летию Российской академии наук (г. Санкт-Петербург, 10–13 сентября 2023 года). – СПб.: Ботанический институт им. В.Л. Комарова РАН, 2023. – 137 с.

ISBN 978-5-9909439-1-9

В сборник включены тезисы докладов, представленные участниками XV Делегатского съезда Русского ботанического общества и конференции «Российская ботаника в меняющемся мире», посвященной 300-летию Российской академии наук.

Russian Botany in a Changing World: Abstracts of the XV Delegate Congress of the Russian Botanical Society and the conference "Russian Botany in a Changing World", dedicated to the 300th anniversary of the Russian Academy of Sciences (St. Petersburg, 10-13 September 2023). – St. Petersburg: Komarov Botanical Institute of the Russian Academy of Sciences, 2023. – 137 p.

ISBN 978-5-9909439-1-9



9 785990 943919

© Коллектив авторов, 2023
© Русское ботаническое общество, 2023
© Ботанический институт им. В.Л. Комарова РАН,
составление, 2023

Динамические процессы луговой растительности в постагрокультурном ландшафте:

биоморфологический анализ

Созинов О.В.^{1,2}, Щукина К.В.², Кессель Д.С.², Ликсакова Н.С.²,

Мирин Д.М.³, Нешатаев М.В.²

o.sozinov@grsu.by

¹Гродно, Гродненский государственный университет им. Янки Купалы

²Санкт-Петербург, Ботанический институт им. В.Л. Комарова РАН

³Санкт-Петербург, Санкт-Петербургский государственный университет

Dynamic processes of meadow vegetation in the post-agrocultural landscape:

biomorphological analysis

Sozinov O.V.^{1,2}, Schukina K.V.², Kessel D.S.², Liksakova N.S.², Mirin D.M.³, Neshataev M.V.²

¹Grodno, Yanka Kupala State University of Grodno

²St. Petersburg, Komarov Botanical Institute of the Russian Academy of Sciences

³St. Petersburg, Saint-Petersburg State University

Жизненные формы, отражают адаптации растений ко всему комплексу факторов внешней среды (Серебряков, 1962), достаточно точно характеризую функциональную структуру ценоза. Именно поэтому спектр жизненных форм сообщества столь информативен, а биоморфологический анализ широко применяется в фитоценологии при комплексном рассмотрении луговых ценофлор (Егорова, 2013).

Луговой массив, список видов которого подвергнут биоморфологическому анализу, расположен на территории Научно-опытной станции «Отрадное» Ботанического института им. В.Л. Комарова РАН (далее – НОС «Отрадное»). Станция находится в Приозерском районе Ленинградской области (60°50' с.ш., 30°15' в.д.) на северном берегу озера Отрадное. Изучаемые луга располагались на пологом озерном склоне южной экспозиции.

До 1939 г. на этой части Карельского перешейка большинство не занятых лесом земель находилось под искусственно созданными лугами и пашнями (Макаревич, 1963). Со второй половины 1950-х годов XX века территория НОС «Отрадное» стала полигоном экспериментальных геоботанических исследований луговой растительности – здесь располагался опытный участок «Шенниковский луг». Экспериментальные работы на луговом стационаре НОС «Отрадное» осуществлялись вплоть до 1980-х гг. В конце 1990-х–начале 2000-х на этих лугах велся активный выпас скота (овец). Интенсивное хозяйственное использование данных лугов прекратилось в начале 2000-х гг.

В биоморфологическом анализе мы использовали четыре блока информации: 1) геоботанические описания 1955–1960 гг. на «Шенниковском» лугу из статьи А.П. Шенникова и В.Н. Макаревич (1963); 2) геоботанические описания на трансекте из пяти пробных площадей, сделанные в 2018–2021 гг. (Созинов и др., 2022); 3) 1 стадия зарастания лесом: пять пробных площадей на лугу, на котором всходы и подрост деревьев и кустарников отсутствуют или их покрытие не превышает 5%; 4) 2 стадия зарастания лесом (четыре пробных площади): начальная стадия зарастания луга деревьями и кустарниками: от 5% до 10% (20%) покрытия с высотой подроста до 1.5 (2) м. Сообщества первой стадии зарастания и ценозы на трансекте относятся к одной сукцессионной стадии.

Анализ долгосрочной изменчивости спектра жизненных форм травянистых растений на лугах (включая и начальные стадии зарастания) с периодом в 60 лет показал его относительную устойчивость ($p > 0,05$). Наши исследования демонстрируют, что данная устойчивость формируется при значительной долговременной видовой изменчивости сообществ: индекс Жаккара для архивных и современных данных составил 0,33, что соответствует увеличению суммарного количества видов в луговых ценозах на 10%. При сравнении луговых сообществ, находящихся на начальных стадиях зарастания, с архивными описаниями луговых ценозов получено значение индекса Жаккара 0,38 – 0,46. Таким образом, количество видов в начинающихся формироваться лесных сообществах возрастает в сравнении

с луговыми ценозами 60-летней давности более чем на 30%. Произошла смена видового состава участвующих в сложении травостоя растений. Общими в списках всех четырех блоков описаний остались 26 из 121 вида.

В ходе анализа наших данных обнаружено, что на начальных стадиях зарастания абсолютное количество многолетних летнезеленых трав возросло, но их доля в суммарном видовом богатстве уменьшилась. Многолетние вечнозеленые травы (например, *Veronica officinalis*) выпали из состава сообществ, а многолетние зимнезеленые травы и одно-двулетние летнезеленые травы снизили своё присутствие вдвое. Луговые ценозы, находящиеся на начальных стадиях зарастания деревьями и кустарниками, по спектру жизненных форм ближе к луговой растительности 60-летней давности, чем к современным лугам, описанным на трансекте. Сохраняется присутствие многолетних зимнезеленых трав. Появляются кустарнички (*Vaccinium myrtillus* L.) и полукустарники (*Rubus idaeus* L.), а также возрастает доля одно-двулетних летнезеленых трав, как индикаторов нарушения дернины.

Спектр биоморф исследуемого луга по типам корневой системы, как и по спектру жизненных форм, достоверно не изменился ($p > 0,05$), но на первых стадиях зарастания луговых сообществ отмечены тенденции к значимому усилению роли тонко-длинно-корневищных видов на фоне снижения доли короткокорневищных, комбинированных, короткокорневищно-кистекокорневых видов растений. Отмечено уменьшение участия плотнодерновинных злаков и осок (до 2,5%) на первых стадиях зарастания луга.

Таким образом, начальные стадии зарастания луга сопровождаются возрастанием роли стержнекорневых растений, появлением кустарничков и полукустарников, а также снижением доли плотнодерновинных злаков и осок. Многолетняя изменчивость луговой растительности на территории научно-опытной станции Отрадное (Ленинградская область) от хозяйственного использования (пашня, пастбище) до начальных стадий восстановления зональной (лесной) растительности показала достаточно устойчивый спектр жизненных форм на фоне повышения флористического богатства.

Список литературы

Егорова В.Н. Пойменные луга Средней Оки: мониторинг, проблемы сохранения и восстановления биоразнообразия и генофонда. Научное издание. М., Европейские полиграфические системы, 2013. с. 412.

Макаревич В.Н. Влияние на луговой травостой способов его использования. // Комплексные экспериментальные геоботанические исследования. М., Л. 1963. С. 39–103.

Серебряков И.Г. Экологическая морфология растений. Жизненные формы покрытосемянных и хвойных. М.: Высш. шк., 1962. 378 с.

Созинов О.В., Щукина К.В., Кораблёв А.П., Кессель Д.С., Ликсакова Н.С., Пукинская М.Ю. Флуктуации эколого-ценотических характеристик растительности луговой катены (Карельский перешеек) // Ботанический журнал. 2022. Т. 107. № 11. С. 43–58. <http://doi.org/10.31857/S0006813622110060>

Шенников А.П., Макаревич В.Н. Краткий очерк природной флоры и растительности территории научно-опытной станции «Отрадное» // Комплексные экспериментальные геоботанические исследования. М.; Л.: Наука, 1963. С. 33–38.