

ФЛОРИСТИЧЕСКОЕ РАЗНООБРАЗИЕ ПОЙМЕННЫХ ЛУГОВ БАССЕЙНОВ РЕК ВЫЧЕГДЫ И ПЕЧОРЫ (РЕСПУБЛИКА КОМИ)

© 2012 Г.С. Шушпанникова¹, С.М. Ямалов²

¹Сыктывкарский государственный университет, г. Сыктывкар

²Ботанический сад-институт УНЦ РАН, г. Уфа

Поступила 15.03.2012

Изучен видовой состав 25 парциальных флор пойменных экотопов, расположенных в бассейнах рек Печоры и Вычегды. Зафиксировано 552 вида сосудистых растений, в числе которых 462 аборигенных и 90 заносных вида. В парциальных флорах сосредоточено от 40 до 62 % общего видового состава локальной флоры. Выполнен анализ географических спектров видов сообществ пойменных лугов классов *Phragmito-Magnocaricetea* и *Molinio-Arrhenatheretea*. В составе сообществ выявлено 35 редких и нуждающихся в охране видов.

Ключевые слова: пойма, луга, парциальная флора, ценофлора, географическая структура, редкие виды.

Луга речных пойм северо-востока европейской России в пределах Республики Коми составляют существенную часть их растительного покрова и играют важную роль в поддержании флористического разнообразия сосудистых растений в таежной зоне. Луговые сообщества являются местом обитания около половины видов флоры таежной зоны [7, 18]. Изучение фиторазнообразия пойменных лугов необходимо для решения вопросов сохранения wetlands и поддержания их высокой продуктивности как основу естественных кормовых угодий региона.

История изучения флоры и растительности территории Республики Коми насчитывает два столетия, однако, степень исследования растительного покрова отдельных ее районов неодинакова [12]. Общая характеристика луговой растительности Республики Коми дана В.М. Болотовой [1]. Основные луговые сообщества поймы р. Печоры, их видовой состав, распределение изучались Ф.В. Самбуком [8, 9], И.С. Хантимером [17]. Изучением луговой растительности, формами ее антропогенной динамики и способов улучшения вычегодских лугов занималась Н.С. Котелина [2, 3, 4]. Анализ видового состава луговых сообществ в конкретных и локальных флорах таежной зоны европейского северо-востока проведен В.А. Мартыненко [6, 7] и Г.С. Шушпанниковой [18]. Типологическое изучение луговой растительности Республики Коми с применением эколого-фитоценологической классификации было выполнено более 50 лет тому назад [2, 17]. Вопросами классификации растительности пойм на платформе эколого-флористической классификации занимались Л.П. Турубанова и Н.Н. Макулова под руководством Б.М. Миркина [14, 15]. Этими исследователями обработаны геоботанические описания, ранее опубликованные Н.С. Котелиной [2] и И.С. Хантимером [16]. Изучением водной и прибрежно-водной растительности Республики Коми занимается Б.Ю. Тетерюк [11, 12, 13].

Несмотря на достаточно длительную историю исследований флоры и растительности Республики Коми, поймы рек Вычегда и Печора, и в большей степени – их притоков, остаются слабо изученными. Это не дает полного представления о флористическом и ценоценологическом разнообразии травяных сообществ региона и не позволяет создать эффективную систему их использования, мониторинга и охраны. В данной статье представлены результаты исследований луговой растительности поймы рек Вычегды, Печоры и их притоков – рек Усы, Колвы, Б. и М. Сыни, Илыч, Сюзью, Шугор, Кажым, Сэбысь, Виледь.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

В основу работы положены материалы полевых исследований флоры и растительности, выполненные Г.С. Шушпанниковой в период с 1982 по 2011 гг. Исследованием охвачены луга в поймах бассейнов рек Печоры и Вычегды и их притоков, расположенные в таежной зоне средней, северной тайги и лесотундры. Район исследования входит в состав одиннадцати административных районов Республики Коми: Усинского, Ижемского, Интинского, Печорского, Троицко-Печорского, Ухтинского, Усть-Куломского, Корткеросского, Сыктывкарского, Сысольского, Койгородского, а также одного района Архангельской области (Вилегодский) и одного района Ненецкого автономного округа (Харьгаинский).

Для анализа ценофлор использованы 1914 геоботанических описаний луговой растительности, выполненные, в большинстве случаев, на площадках размером 10 x 10 м, стандартными методами [9]. На основе геоботанических описаний составлялись флористические списки для каждой географической точки. Флоры лугов в поймах рек в пределах локальных флор, центрами которых явились 25 населенных пунктов, приняты нами за парциальные флоры. Названия видов даны по сводке С.К. Черепанова [17]. Статус охраны редких видов установлен по Красной книге Республики Коми [5].

Шушпанникова Галина Сергеевна, к.б.н., доц., н.с. каф. биологии, e-mail: shushpannikova.galina@yandex.ru; *Ямалов Сергей Маратович*, д.б.н., в.н.с., e-mail: geobotanika@rambler.ru

**РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ И ИХ
ОБСУЖДЕНИЕ**

В обследованных нами 25 парциальных флорах (ПФ) пойменных экотопов выявлено 552 вида сосудистых растений из 72 семейств. Среди них – 462 аборигенных и 90 заносных видов. Уровень видового разнообразия колеблется от 137 (пос. Керес) до 257 (пос. Подтыбок) видов сосудистых растений, что составляет 40–62 % видового состава со-

ответствующей локальной флоры. Флористическое богатство уменьшается в ПФ вдоль зонального градиента с юга на север (табл. 1). Всего на пойменных лугах в бассейне р. Печоры выявлено 466 видов из 67 семейств, в бассейне р. Вычегды – 412 видов из 65 семейства. Общими для всех исследованных ПФ пойменных экотопов является 51 вид, для лугов северной тайги – 71 вид, для средней тайги – 98 видов.

Таблица 1. Показатели флористического богатства ПФ пойменных экотопов бассейнов рек Печора и Вычегда

Район исследования ПФ	Подзона	Число			
		видов	родов	семейств	
Бассейн р. Печоры		471	236	67	
Усть-Илыч	Средняя тайга	214	128	38	
Щугор	Северная тайга	193	127	44	
Печора		214	130	41	
Инта		183	98	32	
Сюзью		248	158	48	
Сэбысь		163	99	33	
Большая Сыня		190	109	34	
Малая Сыня		170	92	30	
Балбанью		185	100	37	
Сыня-Нырда		210	110	33	
Усинск		246	143	36	
Возей		231	134	35	
Харьягинск		Лесотундра	171	94	28
Бассейн р. Вычегды		365	195	56	
Пожег	Средняя тайга	206	114	38	
Усть-Кулом		241	144	42	
Биостанция		206	123	37	
Аджером		194	115	33	
Корткерос		193	109	38	
Сторожевск		171	100	34	
Вомын		169	101	39	
Керес		137	84	28	
Подтыбок		257	131	43	
Кажым		222	123	36	
Межадор		199	123	37	
Сыктывкар		239	144	40	
Виледей		226	125	37	

В пойменных луговых сообществах бассейнов рек Печоры и Вычегды выявлено 35 редких нуждающихся в охране видов [5]. Наибольшее число их отмечено в ПФ Щугора – 13 видов (*Rhodiola rosea*, *Dryas octopetala*, *Hedysarum arcticum* и др.), Балбанью – 12 видов (*Pentaphylloides fruticosa*, *Astragalus norvegicus*, *Silene acaulis* и др.), Сюзью – 7 видов (*Epipogium aphyllum*, *Dactylorhiza fuchsii*, *Paeonia anomala* и др.), Усть-Илыча – 5 видов (*Veronica spicata*, *Campanula persicifolia* и др.). В остальных ПФ встречено от 1 до 4 редких видов. Большинство редких видов (10) относится к 5 категории редкости (Cd) – это довольно обычные, но резко сокращающие свою численность в условиях антропогенного воздействия виды (*Dryas octopetala*, *Dactylorhiza fuchsii*, *Astragalus norvegicus* и др.); 2 вида (*Iris sibirica*, *Campanula persicifolia*) – из 1 (E) категории редкости. По 6 видов отно-

сятся к 2 (V) категории редкости – уязвимые виды с сокращающимся ареалом или с небольшой численностью популяций (*Rhodiola rosea*, *Pentaphylloides fruticosa*, *Paeonia anomala* и др.) и 3 (R) – виды с узкой экологической амплитудой (*Pedicularis uralensis*, *Saxifraga oppositifolia* и др.).

Изученные пойменные луга отнесены к двум классам растительности **Phragmito–Magnocaricetea** (болотистые луга) и **Molinio–Arrhenatheretea** (влажные и настоящие луга). Объем ценофлор классов и входящих в них синтаксонов показаны в табл. 2. Объем ценофлоры класса **Molinio–Arrhenatheretea** значительно превышает объем ценофлоры класса **Phragmito–Magnocaricetea** (289 видов против 149). В пределах класса **Molinio–Arrhenatheretea** лидируют настоящие луга порядка **Arrhenatheretalia**, в составе которых встречено 220 видов из 40 семейств. Видовое разнообразие влаж-

ных лугов *Molinietalia* несколько ниже, в их составе встречен 181 вид. Среди союзов наиболее богат видами союз *Festucion pratensis*, объединяющий настоящие луга сенокосного использования на богатых почвах – 197 видов из 37 семейств.

Географический анализ показал преобладание в ценофлорах порядков *Magnocaricetalia*, *Molinietalia* и *Arrhenatheretalia* бореальных видов (72.0–80.5 %). Второе место по численности занимают полизональные виды (9.3–12.0 %). Доля гипоарктических элементов, характерных для севера таежной и юга тундровой природных зон составляет 1.3–5.5 %. Число видов арктической (0.6–1.1 %) и арктоальпийской (0.7–3.5 %) групп незначительно. Они характерны для сообществ подзон лесотундры и северной тайги. Превышение доли северных элементов над южными элементами флоры является подзональной чертой северотаежных флор [10]. Различия спектров ценофлор порядков по составу долготных групп значительно менее выраже-

ны, чем по составу широтных групп: преобладают виды с евразийским (45–52 %) и циркумполярным (25–36 %) распространением при большем участии первых. Участие европейских и азиатских видов в сложении луговой растительности невелико. Доля видов с европейским ареалом (13–21 %) в синтаксонах травянистой растительности преобладает над видами с азиатским распространением (0.7–3 %). К первой группе относятся многие доминанты и высококонстантные виды: *Amoria hybrida*, *Bromopsis inermis*, *Cirsium heterophyllum*, *Chaerophyllum prescottii*, *Leontodon autumnalis* и др. Виды азиатской группы играют незначительную роль в сообществах, однако некоторые из них доминируют, например, *Elymus fibrosus* – в некоторых ассоциациях настоящих лугов порядка *Arrhenatheretalia*, *Calamagrostis purpurea* – в ассоциациях влажных лугов порядка *Molinietalia*. Число видов плурегиональной группы в синтаксонах незначительно (0.5–0.7 %).

Таблица 2. Объем ценофлор высших синтаксонов луговой растительности поймы рек Вычегды и Печоры

Синтаксон	Число		
	видов	родов	семейств
Класс <i>Phragmito–Magnocaricetea</i> Klika in Klika et Novák 1941	149	94	34
Порядок <i>Magnocaricetalia</i> Pignatti 1953	149	94	34
Союз <i>Magnocaricion</i> Koch 1926	149	94	34
Класс <i>Molinio–Arrhenatheretea</i> R. Tx. 1937	289	154	46
Порядок <i>Molinietalia</i> Koch 1926	181	110	35
Союз <i>Deschampsion cespitosae</i> Horvatic 1930	148	94	32
Союз <i>Alopecurion pratensis</i> Passarge 1964	126	89	27
Порядок <i>Arrhenatheretalia</i> R. Tx. 1931	220	131	40
Союз <i>Festucion pratensis</i> Sipajlova et al. 1985	197	116	37
Союз <i>Cynosurion</i> R. Tx. 1947	149	93	34

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Таким образом, на пойменных лугах в бассейнах рек Вычегды и Печоры выявлено 552 вида сосудистых растений из 72 семейств. Уровень видового разнообразия парциальных флор пойменных экотопов колеблется от 137 до 257 видов, что составляет от 40 до 62 % видового состава соответствующей локальной флоры. В составе пойменных лугов выявлено 35 редких и нуждающихся в охране видов. Анализ ценофлор классов *Molinio–Arrhenatheretea* и *Phragmito–Magnocaricetea*, показал значительное превышение видового богатства настоящих и влажных лугов над болотистыми (289 видов против 149). Географический анализ выявил преобладание в ценофлорах порядков *Magnocaricetalia*, *Molinietalia* и *Arrhenatheretalia* бореальных видов (72.0–80.5 %), а также видов с евразийским ареалом (45–52 %).

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Болотова В.М. Луга // Производительные силы Коми АССР. М.; Л.: АН СССР, 1954. Т. 3. Ч. 1. С. 226–262.
2. Котелина Н.С. Пойменные луга р. Вычегды и пути их улучшения // Луга Республики Коми. М.; Л., 1959. С. 6–172.
3. Котелина Н.С. Динамика луговой растительности до-

лины реки Вычегды. Л.: Наука, 1967. 85 с.

4. Котелина Н.С. Изученность этапов антропогенных сукцессий на лугах бассейна Вычегды / научн. докл. Коми науч. центр УрО РАН. Вып. 470. Сыктывкар, 2005. 58 с.

5. Красная книга Республики Коми / А. И. Таскаев. Сыктывкар, 2009. 791 с.

6. Мартыненко В.А. Сравнительная характеристика бореальных флор северо-востока европейской части СССР: Автореф. дис. ... канд. биол. наук. Л., 1974. 27 с.

7. Мартыненко В.А. Флора северной и средней подзоны тайги европейского Северо-Востока: Автореф. дис. ... д-ра биол. наук. Екатеринбург, 1996. 31 с.

8. Самбук Ф.В. Ботанико-географический очерк долины р. Печоры // Тр. Бот. Музея АН СССР. 1930. Вып. 22. С. 49–145.

9. Самбук Ф.В. Основные типы лугов в пойме Печоры // Тр. Бот. Музея АН СССР. 1931. Вып. 33. С. 23–145.

10. Состояние изученности природных ресурсов Республики Коми. Сыктывкар, 1997. 200 с.

11. Террюк Б.Ю. Фитоценоотические особенности структуры водно-луговых экотопов // Актуальные проблемы биологии: VI молодежн. науч. конф. Сыктывкар, 1999. С. 246 – 247.

12. Террюк Б.Ю., Соломец А.И. Синтаксономия водной и прибрежно-водной растительности озера Синдор (Республика Коми) // Растительность России. 2003. № 4. С. 78–89.

13. Террюк Б.Ю. Водная и прибрежно-водная растительность озера Донты (Республика Коми) // Растительность России. 2008. № 12. С. 76–96.

14. Турубанова Л.П. Сообщества поймы р. Вычегды //

Классификация растительности СССР (с использованием флористических критериев). М., 1986. С. 55–58.

15. Турубанова Л.П., Макулова Н.Н., Миркин Б.М. Материалы к классификации луговой растительности европейской части СССР. V. Асс. с *Phalaroides arundinacea* в бассейне рек Печоры и Вычегды. Деп. В ВИНТИ 10.10.1986. № 7103–В86. М., 1986. С. 20–26.

16. Хантимер И.С. Материалы к изучению лугов поймы

р. Печоры // Луга Республики Коми. М.; Л., 1959. С. 175–265.

17. Черепанов Е.К. Сосудистые растения России и сопредельных государств (в пределах бывшего СССР). СПб: Мир и семья, 1995. 991 с.

18. Шущпанникова Г.С. Анализ парциальных флор пойм бассейнов рек Печоры и Вычегды // Бот. журн. 2007. Т. 92. № 9. С. 1365–1383.

FLORISTIC DIVERSITY OF FLOODPLAIN MEADOWS IN THE VYCHEGDA AND PECHORA RIVER BASINS (KOMI REPUBLIK)

© 2012 G.S. Shushpannikova¹, S.M. Yamalov²

¹Syktvykar State University, Syktvykar

²Botanical Garden-institute Ufa Scientific Centre Russia Academy of Sciences, Ufa

The species composition of meadow phytocoenoses of 25 local floras in the Vychegda and Pechora river basins has been studied. 552 vascular plant species are recorded, among them 462 native and 90 adventive species. From 40 to 62 % of the species are concentrated in parcial floras of the flood plain in different local floras. Geographical spectra of species of meadow vegetation of classes *Phragmito–Magnocaricetea* and *Molinio–Arrhenatheretea* are analysis. In communities identified 35 rare species.

Key words: floodplain, meadows, parcial floras, coenofloras, geographical structure, rare species.

Shushpannikova Galina Sergeevna, Candidate of biology science, Associate Professors, independent scientist, department of biology, e-mail: shushpannikova.galina@yandex.ru; *Yamalov Sergey Maratovich*, Doctor of biology science, independent scientist, e-mail: geobotanika@rambler.ru