

ЭКОЛОГО-ФЛОРИСТИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ ЧЕРНООЛЬХОВЫХ ЛЕСОВ НИЖЕГОРОДСКОГО ПОВОЛЖЬЯ

В.В. Катунцова, В.П. Воротников

Нижегородский государственный университет им.

*Н.И. Лобачевского, 603000 Нижний Новгород, пр. Гагарина, д. 23, корп. 1,
кафедра ботаники; e-mail: katonova@mail.ru*

Территория Нижегородского Поволжья расположена в лесной зоне Русской равнины, в подзонах южной тайги на севере и широколиственных (смешанных) лесов на юге, захватывая границу подзон смешанных и широколиственных лесов (дубрав) (Берг, 1947); в зоне умеренно-континентального климата (Трубе, 1978). Речная система достаточно развита и образована реками Волгой и Окой, а также их притоками; широко представлены и развиты системы озер и болот различных типов. Климатические условия в левобережной (относительно Волги) части Нижегородского Поволжья, способствуют созданию на рыхлых породах проточного водного режима. При близком к поверхности залегании водонепроницаемых слоев вода скапливается и способствует заболачиванию почв. В правобережной части области, на преобладающих здесь суглинистых и глинистых почвах промывной режим создается периодически, и заболачивание почв распространено меньше (Романов, 1978). Совокупность этих факторов не только благоприятно сказывается на развитии системы черноольховых сообществ Нижегородского Поволжья, но и обуславливает синтаксономическое разнообразие окружения черноольховых фитоценозов, во многом влияющего на их состав.

Материал и методика

Общий метод проведенных исследований заключался в геоботаническом описании растительности на пробных площадях (200 - 400 м²) по общепринятой методике (Сукачев, 1972). Всего обработаны данные 196 описаний (Нижегородская область), из которых 125 собственных и 71 – других исследователей (Глазунов П.А., Попов С.Ю.), а также данные рекогносцировочных исследований.

Результаты и обсуждение

В ходе исследований ценофлоры черноольховых сообществ выявлено 250 видов сосудистых растений из 144 родов и 64 семейств. В этот список включено и 62 вида, известных по литературным данным, а также геоботаническим описаниям, предоставленным П.А. Глазуновым. К известным ранее данным добавлено 62 вновь выявленных вида. Для 126 видов подтверждена встречаемость в составе черноольховых фитоценозов.

Ведущее место в ценофлоре черноольшаников занимают семейства Сурцевые, Розовые и Астровые, к которым относится, соответственно,

11,6, 10,8 и 8,0% от общей суммы видов. На долю 7 наиболее богатых видами семейств (табл.) приходится 48,4% видов, доля же остальных семейств незначительна. Значительная доля участия маловидовых семейств и родов, с точки зрения Е.Ю. Хозяиновой (2004), характерная для умеренно-бореальных флор, свидетельствует о сложности процесса флорогенеза и значительной роли миграции в нём. Численное преобладание видов семейств Cyperaceae, Poaceae и Asteraceae объясняется высокой обводненностью почвы в местах обитания черноольховых сообществ и кочковатым рельефом поверхности почвы.

Спектр ведущих семейств флоры черноольховых лесов
Нижегородского Поволжья

Семейство	Виды	
	Число видов	Доля видов (%)
Cyperaceae	29	11,6
Poaceae	27	10,8
Asteraceae	20	8,0
Rosaceae	14	5,6
Ranunculaceae	11	4,4
Lamiaceae	10	4,0
Salicaceae	10	4,0
Всего	121	48,4

Среднее число видов в роде – 1,74, семействе – 3,94; родов в семействе – 2,25. Соответственно, пропорции ценофлоры, отражающие численные соотношения между семействами, родами и видами, составляют 1:2,25:3,94. Наиболее богаты видами рода *Carex*, *Salix* и *Galium*, включающие 26, 8 и 6 видов соответственно. Всего эти три ведущих рода объединяют 16,0% видов. Присутствие родов *Carex* и *Salix* в первых рядах родового спектра подчеркивает голарктические и бореальные черты анализируемой флоры (Буданова, 2003). Одним видом представлены 102 рода (40,8%) и 29 семейств (45,3%).

Для биоморфологического анализа ценофлоры, основанного на определении соотношения жизненных форм, использовалась классификация, предложенная К. Раункиером. Проведенный анализ флоры черноольховых лесов выявил следующее соотношение жизненных форм: гемикриптофиты – 52,4%; геофиты – 17,6%; фанерофиты – 13,2%; хамефиты – 6,4%; гелофиты – 6,0 %; терофиты – 4,4% от общего числа видов сосудистых растений.

Таким образом, среди жизненных форм (табл. 2) преобладают гемикриптофиты, что свидетельствует о флористической близости черноольховых и широколиственных лесов (Широков, 1998). Количественное преобладание гемикриптофитов над другими биологическими типами также подчеркивает принадлежность ценофлоры

черноольховых лесов Нижегородского Поволжья к флоре умеренной климатической зоны. Низкий процент участия терофитов (4,4%) объясняется слабым хозяйственным воздействием на растительность изучаемых сообществ (Буданова, 2003).

Для исследования эколого-ценотических связей современных видов с учетом их ареалов и особенностей фитоценогенеза использован метод выделения исторических свит растительности, предложенный Г.М. Зозулиным (1973). Наиболее многочисленными являются травянисто-болотная (20,5 % общего числа видов), таежная (12,5%) и луговая (12,0%) свиты. Высокая доля видов травянисто-болотной свиты свидетельствует о высокой обводненности черноольшаников и соответствует доминированию видов семейства Сурегасеае во флористическом спектре. Виды собственно ольшаниковой свиты составляют 8,8% анализируемой флоры, что объясняется как ее высокой специфичностью, так и разнородностью микроусловий в местах обитания ольховых фитоценозов. Почти пропорциональные вклады таежной, луговой, березняковой (11,3%), бореально-ивняковой (11,3%), ольшаниковой, неморальной (7,2%) и боровой (6,8%) исторических свит в состав ценофлоры черноольховых лесов соответствует высокой степени мозаичности в горизонтальной структуре их фитоценозов. К аллювиально-травянистой, олиготрофно-сфагновой и водной свитам относятся, соответственно, 2,0, 2,0 и 1,2 % видов. Присутствие видов антропогенной свиты (4,4%) объясняется близостью населенных пунктов к местам исследования, а относительно низкий процент – отсутствием сельскохозяйственного использования земель под черноольшаниками.

Экологический анализ ценофлоры черноольшаников показал, что среди гидротопических экологических групп видов растений подавляющее большинство относится к мезофитно-гигрофитному комплексу (доля мезофитов – 28,8%, гигрофитов – 26,4%). Это свидетельствует об избыточной увлажненности почв. Наряду с этим доля видов переходных групп – гигромезофитов и мезогигрофитов (15,2 и 8,4% соответственно) мала, что говорит о наличии двух типов режимов влажности почв одновременно. Это также совпадает с данными о мозаичном характере группирования растительности черноольховых сообществ. Группировки мезофитных видов приурочены к ольховым кочкам («коблам»), а гидрофитные концентрируются в межкочковых понижениях. Остальные группы включают: гидрофиты – 12,0%; ксеромезофиты – 7,6%; мезоксерофиты – 1,2%; ксерофиты – 0,4% видов флоры соответственно. Присутствие видов ксерофитного типа (ксерофиты, мезоксерофиты, ксеромезофиты) характерно для производных черноольховых ассоциаций, относящихся к классу *Vaccinio-Piceetea*. Преобладание эвтрофных видов (46,4%) свидетельствует о высоком плодородии почв под черноольховыми фитоценозами. Основная масса олиготрофных видов приурочена к периодически (на время весеннего половодья) или постоянно обводненным

участкам, где происходит смыв незакрепленного корневыми системами гумусового почвенного горизонта.

Распределение видов сосудистых растений по эдафотопическим группам выглядит следующим образом: эвтрофы – 116 видов (46,4%); мезотрофы – 90 (36,0%); олиготрофы – 44 (17,6%). Значительное флористическое богатство черноольховых сообществ объясняется в основном высокой мозаичностью горизонтальной структуры черноольшаников, обусловленной кочковатым микрорельефом. Способствует высокой степени видового богатства также геоморфологическое разнообразие мест обитания черноольховых ценозов (склоны, овраги, поймы рек, берега озер и стариц, окраины болот).

Выводы

Являясь внезональной растительностью и занимая относительно небольшие участки, черноольховые сообщества во многом подвергаются влиянию других – коренных – типов растительности, вбирая и сохраняя их флористические черты, что находит отражение в первую очередь в видовом составе ценофлоры черноольшаников и объясняет их столь разнообразный состав исторических свит растительности.

При ведении сплошных и выборочных рубок в процессе лесоустройства черноольховые фитоценозы вследствие высокого флористического богатства могут играть роль своеобразного рефугиума для восстановления растительности прилегающих участков вырубок, способствуя тем самым сохранению биологического разнообразия на лесонарушенных территориях.

Литература

- Берг Л.С. Географические зоны Советского Союза. М., 1947. Т.1. 398 с.
- Буданова М.Г. Флора сосудистых растений города Омска. Автореферат дис. ... канд. биол. наук. Томск, 2003. 14 с.
- Зозулин Г.М. Исторические свиты растительности Европейской части СССР // Бот. журн. 1973. Т. 58. № 8. С. 1081-1092.
- Романов В.А. Структура почвенного покрова и агропочвенное районирование Горьковской области // Почвы Горьковской области. Горький, 1978. С. 161-174.
- Трубе П.П. География Горьковской области. Горький, 1978. 176 с.
- Хозяинова Е.Ю. Флора травянистых растений в условиях урбанизированной среды (на примере города Тюмени). Автореферат дис. ... канд. биол. наук. Тюмень, 2004. 23 с.
- Широков А.И. Экологические особенности, внутриценотическая структура и динамика пихтово-ельников липовых в условиях южной тайги низменного Заволжья. Автореферат дис. ... канд. биол. наук. Н.Новгород, 1998. 19 с.