

3) Не выражено ни самоблагоприятствование, ни подавление другими видами (различий приростов в разных микрогруппировках либо нет – *Hylocomium splendens*, либо причины различий в более сложной системе взаимоотношений – *Ptilium crista-castrensis* и *Aulacomnium palustre*).

ЛИТЕРАТУРА

Ипатов В.С., Аверинцева С.Г. Обусловленность произрастания сфагнов и зеленых мхов в заболоченных ельниках // Научные доклады высшей школы. 1966. Сер. биол. № 3. С. 67–69.

Ипатов В.С., Тархова Т.Н. Взаимовлияние моховых и лишайниковых синузид в зеленомошно-лишайниковых сосняках // Экология. 1983. № 1. С. 20–26.

Журавлева Е.Н., Ипатов В.С. Взаимоотношения видов рода *Sphagnum* и *Polytrichum commune* в заболоченных сосновых лесах // Бот. журн. 2003. Т. 88. № 8. С. 20–27.

Корчагин А.А. Определение возраста и длительности жизни мхов и печеночников // Полевая геоботаника. Т. II. М.-Л.: АН СССР, 1960. С. 279–314.

Черепанова М.В., Ипатов В.С. Влияние древостоя на моховой покров и взаимоотношения видов мхов в заболоченных ельниках // Вестник СПбГУ. 2003. Сер. биол. Вып. 3. № 19.

ОСОБЕННОСТИ ФИТОЦЕНОЗОВ БЕРЕЗОВО-СОСНОВОГО ЛЕСА ОКРЕСТНОСТЕЙ С. ЕЛБАНЬ МАСЛЯНИНСКОГО РАЙОНА, НОВОСИБИРСКОЙ ОБЛАСТИ

Борцов А. Н.

Новосибирский государственный педагогический университет,
г. Новосибирск, Россия. mebo@ngs.ru

До недавнего времени сведения о растительности Маслянинского района Новосибирской области были отрывочны и фрагментарны. Некоторые данные приводились в многотомном труде «Флора Западной Сибири» П.Н. Крылова (1927–1964). В конце XX–XXI в.в. флористические сведения были значительно пополнены (Лашинский, Лашинская, 1993, Определитель..., 2000, Красников, Жирова, 2003). Исследования по оценке антропогенной трансформации растительности района остаются достаточно скудными (Клещева, 2003).

При этом, за последнее десятилетие влияние человека на леса Маслянинского района значительно увеличилось (так, в 10 раз возросло число лесоперерабатывающих предприятий на территории р.п. Маслянино). В связи с этим, целью данной работы является оценка антропогенной

трансформации флоры березово-соснового леса в окрестности с. Елбань, Маслянинского района, Новосибирской области. В связи с поставленной целью выделены следующие задачи:

1. выявить флористический состав и разнообразие слагаемых им ассоциаций березово-соснового леса, а также вырубок на его территории;
2. определить степень антропогенной трансформации флоры березово-соснового фитоценоза.

Для выполнения данной работы был выбран 178-й квартал, относящийся к Маслянинскому государственному лесхозу, на территории которого в 1995–1996 годах производилась сплошная вырубка общей площадью 1.1 га. По природным условиям и особенностям растительности данная территория относится к Присалаирскому предгорно-лесному ботанико-географическому району. В данном районе сосновые леса тянутся полосой по террасам р. Берди, занимая 40–50% от общей площади района и являясь базой лесной промышленности (Красников и др., 2003).

Для определения степени антропогенной трансформации березово-соснового леса использовались стандартные геоботанические методы исследования (Смирнова др., 2002). Площадки для описаний выбирались с учетом одинакового эдификаторного состава (*Betula pendula*, *Pinus sylvestris*) и с захватом всего спектра экотопов, представленных на данном участке долины р. Елбань. Кроме того, учитывались и территории, подвергнутые рубкам. В итоге было сделано 33 полных геоботанических описания, отмечено 96 видов, относящихся к 34 семействам и 81 роду, что составляет 13% от общего количества видов, зарегистрированных на территории Маслянинского района (Красников и др., 2003).

Формула древостоя березово-соснового леса С7-8Б3-2, среднее проективное покрытие яруса А – 58,9%. Основными видами, входящими в ярус В, встречающихся более чем на 50% описанных площадок, являются *Crataegus sanguinea*, *Salix caprea*, *Rubus idaeus*, *Rosa majalis*, величины обилия, соответственно, составляет 0,5, 0,9, 0,8 и 0,7, среднее проективное покрытие яруса – 25,8%. Доминирующими видами, входящими в ярус С, являются *Agrostis gigantea*, *Galium boreale*, *Carex praecox*, *Aconitum septentrionale*, *Crepis sibirica*, *Vicia sylvatica*, *Lathyrus gmelinii*, *Viola mirabilis*, *Aegopodium podagraria*, они встречаются более чем на 70% описанных участков. Проективное покрытие яруса составило 69,2%. Общее количество видов, отмеченных для березово-соснового леса, составило 56.

Проективное покрытие яруса на вырубках выше – 82,3%. Для данной территории характерно мозаично расположенные ассоциации с явным доминированием одного, двух видов, например таких как, *Cirsium setosum*, *Urtica dioica*, *Chamerion angustifolium*, *Thalictrum minus*, *Dactylis glomerata*. Нужно сказать, что на вырубках отмечены виды, которые не

встречаются в березово-сосновом лесу, к таким относятся *Elytrigia repens*, *Potentilla argentea*, *Ranunculus sceleratus*, *Calamagrostis epigeios*, *Lamium purpureum*, *Galium mollugo*. Кустарниковый ярус на территории вырубок выражен менее полно, чем в лесу, среднее проективное покрытие его составило 18%, однако, в пределах вырубки в подросте имеется *Populus tremula*, он встречается на 50% описанных площадок со средним значением обилия 1,2 и при этом не отмечен в описаниях лесных участков. Общее видовое богатство территорий, подверженных рубке – 57.

Десять ведущих по числу видов семейств составляют 69,7% от общего числа видов найденных в районе исследования. Преобладание таких семейств как *Asteraceae*, *Rosaceae*, *Fabaceae*, *Poaceae* является типичным для флор Бореальной области. Значительная доля видов семейства *Caryophyllaceae* характеризует данную флору как лесную. 30,3% составляют остальные семейства. Наибольшее число видов содержат роды *Viola*, *Vicia*, *Trifolium*, *Stellaria*, *Cirsium*, *Carex*. В состав ценофлоры входит 19 семейств и 66 родов представленных всего лишь одним видом, что составляет 55,9% и 81,5% соответственно от общего количества.

Анализ жизненных форм показал, что 6,4% флоры исследуемой территории составляют деревья, 8,5% – кустарники, 2,1% – полукустарники. Большая часть спектра приходится на травянистые многолетние растения, одно- двулетние растения составляют 9,5% от общего состава флоры. Среди многолетних трав значительная роль принадлежит короткокорневищным и длиннокорневищным формам. Их доля составляет 23,5% и 27,7% соответственно. В равных долях (по 5,3%) представлены кистекокорневые, корнеотпрысковые и стержнекорневые. Доля рыхлодерновинных составила – 4,3%. Остальная доля спектра приходится на короткокорневищные наземно-столонные и луковичные, их вклад в сумме составил – 2,2%.

Сравнение соотношений ЖФ березово-соснового леса и территории вырубок показало, что на территории вырубки доля деревьев составляет 7,4%, это на 0,4% больше чем в лесу, однако все шесть видов деревьев (*Pinus sylvestris*, *Betula pendula*, *Betula alba*, *Populus tremula*, *Sorbus sibirica*), отмечены в подросте с значительной долей проективного покрытия, возросла доля одно- двулетних трав на 5,4%, что является ожидаемым для подобных территорий (Клещева, 2003).

О состоянии растительного сообщества можно судить по соотношению во флоре различных экологофитоценологических групп растений. В частности, это позволяет произвести оценку флористической гетерогенности исследуемых сообществ.

По принадлежности к той или иной экологофитоценологической группе выявилось следующее распределение: большая доля приходится на лесолуговые растения – 46,9%, при этом 16,7% составляет доля типичных

лесных видов. Значительный вклад во флору вносят виды, которые, наряду с большей приуроченностью к лесным, лесо-луговым, луговым сообществам, могут играть роль и сорных, их долявая составляющая соответственно равна 1,0%, 12,5%, 7,3%. Суммарно же их общая процентная доля – 20,8% Группа сорных видов представлена пятью (*Cirsium setosum*, *Galeopsis bifida*, *Galeopsis ladanum*, *Lamium purpureum*, *Cuscuta europaea*), что составляет 5,15% от общего числа видов.

Соотношение экологофитоценологических групп видов на территории вырубки и березово-соснового леса различно. На территории рубки произошло уменьшение типичных лесных, луговых и лесолуговых видов на 7%, 2,1%, 3,7% соответственно. Возросла доля лесо-лугово-сорных, лугово-сорных, и сорных видов, в общем, это увеличение составило – 5,7%, 4%, 2,8% соответственно.

Оценка степени флористической гетерогенности по методике А.К. Ибрагимова, показала, что степень «десильватизации» для березово-соснового леса составляет +40,8, а на территории рубок +19,4, что соответствует первой и второй стадии дигрессии леса, которую автор определяет как промежуточную. По свидетельству А.К. Ибрагимова на этих стадиях обнаруживается «удвоение» видового состава за счет одновременного присутствия собственно лесных и нелесных видов. Подобную ситуацию нельзя считать экологически стабильной. Таким образом, на основе проделанной работы можно сделать следующие выводы:

1) зарегистрировано 96 видов, что составляет 13% от общего числа видов Маслянинского района; большинство выявленных ассоциаций относится к травяным березово-сосновым лесам со значительной флористической гетерогенностью, что связано с их производным характером и хроническим антропогенным воздействием, растительность вырубок более динамична, она представлена совокупностью серийных вейниково-разнотравных группировок;

2) изученные сообщества находятся на промежуточной стадии дигрессии и экологически нестабильны.

ЛИТЕРАТУРА

- Ибрагимов А.К.* Флористическая гетерогенность – как мера экологической напряженности в лесных экосистемах // Лесоведение. 1997. № 2. С.43–48.
- Клещева Е.А.* Оценка состояния приобских и присалаирских сосновых лесов Новосибирской области // Автореф. дис... канд. биол. наук. Новосибирск, 2003. 17 с.
- Красников А.А., Жирова О.С., Черный И.В.* Растения Маслянинского района (Новосибирской области). Новосибирск, 2003. 64 с.
- Крылов П.Н.* Флора Западной Сибири. Т. 1–12. Томск, 1927–1964.

Лащинский Н.Н. мл., Лащинская Н.В. Флора Салаирского кряжа. Высшие сосудистые растения. Новосибирск, 1993. 59 с.

Смирнова О.В., Бобровский М.В., Ханина Л.Г., Торопова Н.А., Заугольнова Л.Б. Руководство по полевой практике. Методы сбора и первичного анализа геоботанических и демографических данных // Сохранение и восстановление биоразнообразия. Москва, 2002. 286 с.

Определитель растений Новосибирской области / под ред. Красноторова И.М., Ломоносовой М.Н., Шауло Д.Н. и др. Новосибирск, 2000. 492 с.

МОЗАИЧНОСТЬ И ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ РАСТИТЕЛЬНОГО ПОКРОВА В ОБЛЕСЕННОМ ПОЙМЕННОМ ЛАНДШАФТЕ

Браславская Т. Ю.

Центр по проблемам экологии и продуктивности лесов РАН, г. Москва, Россия.
t-braslavskaya@yandex.ru

Исследования проводились в пойме среднего течения р. Большая Кокшага (подтаежная зона, республика Марий Эл, заповедник «Большая Кокшага»), где лесистость составляет около 80–90%. Целью работы было выявить в лесном покрове территории функциональные связи между видами (в первую очередь – лесообразующими) или группами видов растений и экологическим режимом в их местообитаниях. В выбранных для исследования ключевых центральнопойменных участках лесного массива не было сплошных рубок, но до 1970-х годов проводились выборочные рубки целого ряда лесообразующих видов: дуба (*Quercus robur*), темнохвойных видов (ели – *Picea x fennica*, пихты – *Abies sibirica*) и клена (*Acer platanoides*). В настоящее время преобладающий возраст деревьев в обследованных ключевых участках – 80–120 лет.

Исследование лесного покрова в подобных поймах представляет собой сложную методическую задачу, поскольку его пространственная структура очень гетерогенна под влиянием нескольких экологических факторов. Среди абиотических факторов наиболее мощное влияние на него оказывают руслово-гидрологические – ложбинно-гривистое строение флювиального мезорельефа и согласованное с этим строением варьирование механического состава почв и режима увлажнения (Шанцер, 1951, Миркин, 1974). Кроме того, здесь, как и в других ландшафтных подразделениях лесной зоны, пространственную структуру растительного покрова в большой степени определяет локальная организация и динамика популяций лесообразующих древесных видов (Смирнова и др., 1990). Динамика древесных популяций, в