

Значительную площадь в гослесфонде занимают кустарники (0,5%). Особенно много земель покрытых кустарниками в северной подзоне дубово-темнохвойных лесов и в Полесье (соответственно 0,6 и 0,7%). В центральной подзоне грабово-дубово-темнохвойных лесов закустаренных земель значительно меньше (0,2%). В целом по республике площадь земель покрытых кустарниками увеличилась с 447 га в 1978 г. до 40716 га в 2005 г., т.е. в 91,1 раза.

В заключение следует подчеркнуть, что в настоящее время в лесах республики в результате интенсификации антроподинамических процессов быстрыми темпами идет повсеместная смена коренных широколиственных и хвойных фитоценозов на менее ценные в хозяйственном и природоохранном отношении производные мелколиственные проценозы. Такой сценарий синценогенеза обусловлен не только значительной трансформацией земельных угодий в последние десятилетия, но и большой площадью вырубок, оставляемых под естественное зарастивание, где успешно возобновляются «пионерные» виды – береза повислая, осина, ольха серая, и ослабленными уходами за созданными культурами и молодняками, что также благоприятно отражается на экспансии мелколиственных пород. Анализ типологической структуры лесов показал, что здесь за исследуемый период выявлены существенные изменения. При этом наиболее значительные изменения отмечены для редко встречающихся и недостаточно изученных типов леса. Для широкораспространенных типов леса они менее существенны. Кроме того, в последнее время (2005 г.) зафиксированы не отмечавшиеся ранее мелиоративно-производные типы леса, которые в целом по республике охватывают 0,6% лесопокрытой площади. Они выявлены во всех основных формациях и встречаются по всей территории республики. Это свидетельствует об интенсивном антропогенном воздействии на лесные экосистемы.

## **ТИПОЛОГИЧЕСКАЯ И СУКЦЕССИОННАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ЛЕСНЫХ СООБЩЕСТВ СЕВЕРА ЦЕНТРАЛЬНОЙ ЧАСТИ КОСТРОМСКОЙ ОБЛАСТИ**

**Луговая Д. Л.**

Центр по проблемам экологии и продуктивности лесов РАН, г. Москва, Россия.  
sorbaria@gmail.com

В последние десятилетия леса подзоны южной тайги подвергаются сильному лесохозяйственному освоению, насаждения севера центральной части Костромской области частично были пройдены однократными

сплошнолесосечными рубками, частично выборочными, что позволяет нам изучать современное сукцессионное состояние сообществ. В то же время сохранились участки старовозрастных лесов, не только по долинам рек, но и на междуречных пространствах.

На данном этапе работы была сделана попытка инвентаризировать и типизировать разнообразие лесных сообществ территории для составления ее сукцессионной характеристики. Исследования проводились в Кологривском, Чухломском и Парфеньевском районах Костромской области в 2004–2006 гг. Для анализа была сделана выборка из 221 геоботанического описания, охватывающих сообщества, древесный ярус которых представлен елью, пихтой, березой, осиной, сосной, нередко с примесью липы. Классификация описаний проводилась на основе синтетического подхода с использованием единиц доминантной классификации и синтаксонов флористической классификации. Описания анализировались на основе присутствия диагностических групп видов эколого-флористических ассоциаций, состава и сомкнутости древесного яруса и проективного покрытия мохово-лишайникового яруса (Заугольнова, Морозова, 2006). Вырубки, послерубочные молодняки и лесные культуры рассматривались отдельно.

На основе флористического анализа сообществ по группам диагностических видов на исследованной территории было выделено 4 ассоциации, относящиеся к двум классам: **Vaccinio-Piceetea** Br.-Bl. in Br.-Bl., Siss. et Vlieger 1939 и **Quercu-Fageteta** Br.-Bl. et Vlieger in Vlieger 1937 (База данных «Ценофонд лесов Европейской России» <http://mfd.cepl.rssi.ru/flora>).

Наиболее бедными в видовом и структурном отношении были описанные еловые, елово-пихтовые мелкотравно-зеленомошные леса (асс. **Maianthemo-Piceetum** Korot. 1986, вариант *Abies sibirica*). Это, как правило, сомкнутые леса с редким подростом ели (*Picea abies*) и пихты (*Abies sibirica*), подлеском из рябины (*Sorbus aucuparia*), с доминированием комплекса трав бореального мелкотравья (*Linnaea borealis*, *Maianthemum bifolium*, *Oxalis acetosella*, *Trientalis europaea*), *Dryopteris carthusiana* и бореальных кустарничков *Vaccinium myrtillus*, *Vaccinium vitis-idaea* и значительным покровом зеленых мхов – в среднем около 80%. Такие типы леса в основном приурочены к выровненным частям междуречий и пологим склонам моренных холмов. Практически на всех пробных площадях, отнесенных к этим типам, обнаружены свежие угли в почвенной подстилке.

Наиболее широко среди описанных сообществ представлены мелколиственно-хвойные леса из ели, пихты, березы (*Betula pubescens*) и осины (*Populus tremula*), иногда с липой (*Tilia cordata*), со значительным участием в травяно-кустарничковом ярусе видов как бореальной, так и неморальной (но с меньшей встречаемостью и обилием) эколого-ценотической групп. Эту группу можно рассматривать как ассоциацию **Melico nutantis-Piceetum**

**abietis** K.-Lund 1981. В древостое господствует ель, есть примесь пихты (восточный вариант ассоциации). Также присутствуют в виде единичных деревьев береза, осина. В послепожарных вариантах характерно присутствие сосны. Эта группа включает папоротниковые (*Gymnocarpium dryopteris*, *Dryopteris carthusiana*), мелкотравные (*Rubus saxatilis*, *Fragaria vesca*, *Oxalis acetosella*, *Maianthemum bifolium*, *Equisetum sylvaticum*) типы с присутствием вейника (*Calamagrostis arundinacea*), неморальных видов (*Aegopodium podagraria*, *Melica nutans*) и высокотравья (*Aconitum septentrionale*). Наиболее часто данные типы леса описаны на плоских и пологоволнистых участках междуречий, на террасах небольших рек и на высоких поймах рек. Они развиты на слабо-дерново-среднеподзолистых почвах на моренных суглинках или двучленных моренных отложениях.

В исследованных районах эта группа представлена в основном вторичными сообществами, о чем свидетельствуют многочисленные признаки рубок: пни, резкие увеличения приростов хвойных деревьев в одни и те же возрастные сроки, что происходит обычно после осветления участка леса, признаки нарушений в почвах, исторические сведения о хозяйственной деятельности.

Наибольший интерес для исследования представляют участки сохранившихся от сильных нарушений сообществ сложных ельников, отнесенных нами по ряду признаков к асс. **Rhodobryo rosei-Piceetum abietis** Korotkov 1986 субасс. **abietetosum sibiricae**. В древесном ярусе доминирует ель, возможна примесь пихты, березы или осины, значительную роль играет липа. Часто древесный ярус сложный, соотношение видов в подъярусах варьирует, причем липа может доминировать. Данные бурения демонстрируют наличие нескольких поколений ели. В состав подлеска обычно входят рябина, крушина (*Frangula alnus*), жимолость (*Lonicera xylosteum*), шиповник (*Rosa majalis*), калина (*Viburnum opulus*). Представлено возобновление ели, липы, в некоторых сообществах – клена (*Acer platanoides*) и вяза (*Ulmus laevis*). В травяно-кустарничковом ярусе доминантами или содоминантами являются неморальные виды: *Aegopodium podagraria*, *Stellaria holostea*, *Cinna latifolia*, *Lathyrus vernus*, *Melica nutans*, *Paris quadrifolia*, *Pulmonaria obscura*, *Asarum europaeum*, *Mercurialis perennis*, *Galium odoratum*, так и бореальные: кислица, майник, черника и виды высокотравья. В окнах полога и на вывалах развиваются виды крупных папоротников (*Athyrium filix-femina*, *D. dilatata*, *D. carthusiana*), формируя крупнопапоротниковые варианты сообществ (Рысин, Савельева, 2002). Сообщества описаны на высоких поймах малых рек и в долинах ручьев, встречаются также и на вершинных и склоновых частях моренных холмов в умеренно дренированных и увлажненных местообитаниях. Такие сообщества, описанные нами на дерново-подзоли-

стых и дерново-слабоподзолистых почвах с переходом к серым лесным оподзоленным почвам на моренных суглинках, представляют собой большую редкость в региональном масштабе. Есть основания предположить, что это единично сохранившиеся участки зональных лесов и на данный момент это крайняя северо-восточная точка, где описаны сообщества с подобной структурой (Смирнова, 2004).

Сообщества сложных ельников – наиболее разнообразные в типологическом и богатые во флористическом отношении леса территории, что позволяет считать их зональным типом для южной тайги. В виду малой сохранности широколиственно-хвойных лесов на северной границе их распространения необходимо сохранять участки таких сообществ в качестве рефугиумов и потенциальных центров дальнейшего восстановления зональной растительности (Смирнова, Бобровский, 2004).

Группа типов еловых, елово-пихтовых мелкотравно-зеленомошных лесов, отнесенных нами к асс. **Maianthemo-Piceetum**, объединяет, скорее всего, переходные в сукцессионном отношении сообщества, которые представляют собой один из этапов восстановления бореально-неморальных ельников, в основном, из посадок ели или после довольно давних пожаров. Об этом свидетельствуют, например, различия в проективном покрытии мохового покрова и доли неморальных видов в насаждениях различного возраста в пределах данной группы.

Травяные неморально-бореальные ельники ассоциации **Melico-Piceetum** по нашим представлениям можно рассматривать как более продвинутый, по сравнению с предыдущим, этап восстановления сложных ельников и хвойно-широколиственных лесов, относящихся к асс. **Rhodobryo-Piceetum**. Именно такие сообщества индицируют наиболее подходящие местообитания для восстановления фоновых лесных экосистем южной тайги и подтайги с высоким флористическим разнообразием. Процессы восстановления таких ельников непосредственно прослеживаются в вариантах сообществ этой группы, в структуре почвенного покрова, в связи с чем, особенно при наличии данных об истории хозяйственной деятельности на территории, она может служить главным объектом при изучении динамики южнотаежных лесов на современном этапе.

## ЛИТЕРАТУРА

*Заугольнова Л.Б., Морозова О.В.* Типология и классификация лесов европейской России: методические подходы и возможности их реализации // Лесоведение. 2006. № 1. С. 34–48.

*Смирнова О.В.* Методологические подходы и методы оценки климаксового и сукцессионного состояния лесных экосистем (на примере восточноевропейских лесов) // Лесоведение 2004. № 3. С. 15–27.

Смирнова О.В., Бобровский М.В., Ханина Л.Г., Смирнов В.Э. Сукцессионный статус саровозрастных темнохвойных лесов Европейской России // Успехи современной биологии. 2005. № 5. С. 15–45.

Рысин Л.П., Савельева Л.И. Еловые леса России. М.: Наука, 2002. 335 с.  
База данных «Ценофонд лесов Европейской России»: <http://mfd.cepl.rssi.ru/flora>.

## СПЕЦИФИКА ЭКОТОПОВ КАЗАЦКОГО УЧАСТКА ЦЕНТРАЛЬНО-ЧЕРНОЗЕМНОГО ЗАПОВЕДНИКА

Лысенко Г.Н.

Нежинский государственный университет имени Николая Гоголя,  
г. Нежин, Украина. [lysenko\\_gena@yahoo.com](mailto:lysenko_gena@yahoo.com)

Исследованиям взаимоотношений леса и степи посвящена обширная литература (Алехин, 1910; Герцык, 1965; Дохман, 1968; Зозулин, 1955; Сакало, 1966; Каден, 1940; Лавренко и др., 1991; Семенова-Тян-Шанская, 1966; Банникова, 2003; Ткаченко, 2004).

Центрально-Черноземный государственный природный биосферный заповедник им. профессора В.В. Алехина (далее ЦЧЗ) расположен в зоне Лесостепи. Одним из наиболее интересных участков ЦЧЗ является Казацкий участок, находящийся в юго-западной части Средне-Русской возвышенности на водоразделе рек Млодоти и Полной.

Площадь данного резервата составляет 1638,0 га. Именно здесь сохраняется практически исчезнувший в европейской лесостепи зональный тип растительности – плакорные луговые степи, характеризующиеся максимальной видовой насыщенностью из всех травяных сообществ Голарктики (до 87 видов сосудистых растений на 1 м<sup>2</sup>). Кроме того, в пределах Казацкого участка непосредственно контактируют два контрастных типа растительности – луговые степи и дубрава, что представляет несомненный научный интерес.

Основной ценозообразующей породой дубравы (512,0 га) является *Quercus robur* L. В понижениях и лесных логах часто содоминантом выступает *Populus tremula* L., значительно реже *Tilia cordata* Mill. В составе лесных формаций встречаются *Acer platanoides* L., *Sorbus aucuparia* L., *Pyrus communis* L., *Padus avium* Mill., *Prunus spinosa* L., *Ulmus glabra* Huds. и др. В кустарниковом ярусе доминирует *Corylus avellana* L., часто встречаются *Sambucus nigra* L. и *S. racemosa* L., *Rhamnus cathartica* L., *Euonymus verrucosa* Scop. и *E. europaea* L. и др. В травянистом ярусе преобладают *Carex montana* L., *C. pilosa* Scop., *Stellaria holostea* L., *Aegopodium podagraria* L., *Brachypodium pinnatum* (L.) Beauv., *Fragaria moschata* Duch., *Pteridum aquilinum* (L.) Kuhn и др.