

ЛИТЕРАТУРА

Буяк А.В., Карпов В.Г. Сравнительный анализ динамики радиального прироста ели // Факторы регуляции экосистем еловых лесов. Л.: Наука, 1983. С. 65–78.

Гортинский Г.Б., Бакулина Л.А. О фитоценологических факторах дифференциации и прироста деревьев // Структура и продуктивность еловых лесов южной тайги. Л.: Наука, 1973. С. 242–246.

Горшков В.В., Катютин П.Н., Ставрова Н.И. Особенности связи радиального прироста с возрастом, высотой и диаметром особей в популяциях *Picea obovata* Ledeb. и *Betula pubescens* Ehrh. в лесных сообществах с разной давностью пожара на территории Кольского полуострова // Проблемы экологии растительных сообществ Севера. СПб., 2005. 256–272 с.

Пугачевский А.В. Анализ динамики радиального прироста ели в связи с дифференциацией деревьев // Лесоведение. 1983. № 3. С. 71–79.

Drobyshev I.V. Effect of natural disturbances on the abundance of Norway spruce (*Picea abies* (L.) Karst.) regeneration in nemoral forests of the southern boreal zone // For. Ecol. Manage. 2001. Vol. 140. P. 151–161.

Engelmark O. Early post-fire tree regeneration in a *Picea-Vaccinium* forest in northern Sweden // J. Veg. Sci. 1993. Vol. 4. P. 791–794.

Steijlen I., Zackrisson O. Long-term regeneration dynamics and successional trends in northern Swedish coniferous forest stand // Can. J. Bot. 1987. Vol. 65. P. 839–848.

ФЛОРИСТИЧЕСКИЙ СОСТАВ НАПОЧВЕННОГО ПОКРОВА ЕЛОВЫХ ЛЕСОВ ЧЕРНИЧНОГО ТИПА СРЕДНЕЙ ПОДЗОНЫ ТАЙГИ АРХАНГЕЛЬСКОЙ ОБЛАСТИ

Кекишева Ю. Е.

Поморский государственный университет имени М.В. Ломоносова,
г. Архангельск, Россия. *Yulia 1975@list.ru*

Рассматривается ценотическая структура наиболее распространенной группы типов леса ельников черничников в Плесецком районе Архангельской области. На основе изучения 25 пробных площадей составлен флористический список и дан его анализ.

Лесные экосистемы Европейского Севера в типологическом плане изучены достаточно. В то же время исследования лесов на ассоциативном уровне немногочисленны, и в основном относятся к Республике Коми (Дегтева и др., 2001).

При классификации лесных сообществ по типам леса в большинстве случаев учитываются только основные компоненты фитоценозов – растительность и комплекс абиотических факторов. Учитывая, что тип экосистемы объединяет различные ассоциации, они должны быть эле-

ментарной единицей в его оценке (Восточноевропейские леса, 2004). Использование ассоциаций в качестве классификационной единицы позволяет оценить эколого-фитоценотические характеристики лесов и выявить закономерности их экосистемного разнообразия, что будет способствовать сохранению флоры и прогнозированию развития экосистем.

Основным методом при проведении исследований являлся полевой геоботанический, в сочетании с флористическим и ценопопуляционным методами оценки напочвенного покрова. Исследования проводились на территории Плесецкого района Архангельской области.

Плесецкий район располагается почти целиком в средней подзоне тайги, рельеф сравнительно плоский, абсолютная высота над уровнем моря не превышает 200 м, часть территории занята болотами и заболоченными участками леса. Лесистость довольно высокая, варьирует в пределах 58–60%, с преобладанием ели, на долю которой приходится 56% лесопокрытой площади. Зеленомошная группа типов леса в ельниках составляет около 60%, с преобладанием ельников черничников, на долю которых приходится 38% (Основные типы ..., 1977). Характерной особенностью еловых лесов исследуемой территории является сочетание двух видов ели – обыкновенной и сибирской, а также их гибридов (Восточноевропейские леса, 2004). Плесецкий район является типичным для средней подзоны тайги, но все же, имеет свои особенности и своеобразие, прежде всего в кальцефильных почвообразующих породах.

В результате проведенных исследований в черничном типе еловых лесов нами выявлены следующие ассоциации:

- *Picea (abies* (L.) Karst x *P. obovata* Ledeb) – *Juniperus communis* L. – *Vaccinium myrtillus* L. + *Equisetum sylvaticum* L. – *Polytrichum commune* Hedw. + *Sphagnum girgensohnii* Russ.

- *Picea (abies* (L.) Karst x *P. obovata* Ledeb) – *Rosa acicularis* L. – *Vaccinium myrtillus* L. + *Vaccinium vitis – idaea* L. – *Hylocomium splendens* (Hedw.) Schimp. in B.S.G. + *Sphagnum girgensohnii* Russ.

- *Picea (abies* (L.) Karst x *P. obovata* Ledeb) – *Juniperus communis* L. + *Sorbus aucuparia* L. – *Vaccinium myrtillus* L. – *Sphagnum girgensohnii* Russ. + *Pleurozium schreberi* (Brid. Mitt. + *Polytrichum commune* Hedw.

- *Picea (abies* (L.) Karst x *P. obovata* Ledeb) – *Sorbus aucuparia* L. – *Vaccinium myrtillus* L. – *Sphagnum girgensohnii* Russ. + *Hylocomium splendens* (Hedw.) Schimp. in B.S.G.

- *Picea (abies* (L.) Karst x *P. obovata* Ledeb) – *Rosa acicularis* L. – *Vaccinium myrtillus* L. – *Sphagnum girgensohnii* Russ. + *Hylocomium splendens* (Hedw.) Schimp. in B.S.G.

• *Picea (abies)* (I.) Karst x *P. obovata* Ledeb) – *Rosa acicularis* L. – *Vaccinium myrtillus* L.+ *Maianthemum bifolium* (L.) F. W. Schmidt – *Rhytidadelphus triquetrus* Warnst. + *Dicranum scoparium* Hedw.

• *Picea (abies)* (I.) Karst x *P. obovata* Ledeb) – *Sorbus aucuparia* L. – *Vaccinium myrtillus* L. + *Oxalis acetosella* L. – *Pleurozium schreberi* (Brid.) Mitt.+ *Hylocomium splendens* (Hedw.) Schimp. in B.S.G.+ *Rhytidadelphus triquetrus* (Hedw.)Warnst.

Данные сообщества располагаются следующим образом: на вершинах моренных холмов развиваются ельники – чернично-кисличные, в средних и нижних частях пологих склонов чернично-зеленомошные, а в понижениях и депрессиях рельефа формируются – чернично-сфагновые или чернично – хвощевые растительные сообщества.

Флора ельников черничных Плесецкого района насчитывает 73 вида. Из них – 49 видов высших сосудистых растений, 41 вид – цветковых растений (относящиеся к 36 родам, 23 семействам), 16 видов мхов, лишайников – 8 видов. Систематическая структура флоры представлена в таблице 1.

К ведущим семействам, обладающим большим разнообразием, относятся *Ericaceae* Juss., *Poaceae* Barnhart, *Rosaceae* Juss. Наибольший уровень численности при этом наблюдается у семейства Розоцветные. К семействам, содержащим один вид, относятся *Empetraceae* S. F. Gray, *Oxalidaceae* R. Вг., *Primulaceae* Vent.

Виды травяно-кустарничкового яруса условно могут быть поделены на две группы. Первая – наиболее распространенные, их встречаемость превышает 60% (*Vaccinium myrtillus* L., *Vaccinium vitis-idae* L., *Linnaea borealis* L., *Equisetum sylvaticum* L., *Trientalis europaea* L., *Maianthemum bifolium* (L.) F.W.Schmidt, *Oxalis acetosella* L., *Solidago virgaurea* L., *Avenella flexuosa* (L.) Drej, *Lathyrus vernus* (L.) Bernh.), вторая – виды, имеющие встречаемость ниже 60% (*Pyrola rotundifolia* L., *Orthilia secunda* (L.) House, *Melampyrum sylvaticum* L., *Milium effusum* L., *Melica nutans* L., *Luzula pilosa* (L.), *Lathyrus vernus* L., *L. silvestris* L., *Viola epipsila* Ledeb., *Chamaenerion latifolium* L., *Lycopodium annotinum* L., *Calamagrostis arundinacea* (L.) Roth, *Agrostis tenuis* Sibth., *Parus quadrifolia* L., *Acjnitum excelsum* Reichb. – A., и др.). Обе группы представлены в основном хамефитами, криптофитами и гемикриптофитами (по Раункиеру). По географическому положению – бореальные, циркумполярные, европейские и евразийские. По отношению к почвенному богатству – это виды – олиготрофы, мезотрофы. Все эти виды по отношению к фактору увлажнения относятся к мезофитам.

Анализ флоры ельников черничных позволяет установить, что большая часть встречающихся видов относится к лесным ценотипам, присутствуют виды, характерные для луговых ценотипов (некоторые виды злаков – коостер безостый), а также болотных (багульник, морошка, голубика и т.д.).

Таким образом, инвентаризация ельников – черничников средней подзоны тайги на примере Плесецкого района выявила узкий спектр растительных сообществ с низким видовым разнообразием. К факторам, действующим на видовое богатство ассоциаций, можно отнести бедность подзолистых почв, формирующихся под еловым пологом, к которым не способны адаптироваться растения, требовательные к почвенному богатству.

Основным фактором, ограничивающим богатство ассоциаций, мы считаем особенности рельефа, который меняет уровень увлажненности почвы и способствует перераспределению влаголюбивой и суходольной растительности.

ЛИТЕРАТУРА

Восточноевропейские леса: история в голоцене и современность / Центр по пробл. экологии и продуктивности лесов. М.: Наука, 2004. ISBN 5-02-033067-1 (общ.) Кн. 2. / Отв. ред. О. В. Смирнова. 2004. 575с.: ил.- ISBN 5-02-033066-3 (в пер.).

Дегтева С.В., Железнова Г.В., Пыстина Т.Н., Шубина Т.П. Ценоотическая и флористическая структура лиственных лесов Европейского Севера. СПб.: Наука, 2001. 269 с.

Основные типы биоценозов северной тайги / Отв. Ред. В.В. Осипов. М.: Наука, 1971. 284 с.

РАСТИТЕЛЬНОСТЬ Р. КАРАСУК И ОЗЕР КАРАСУКСКОЙ СИСТЕМЫ

Киприянова Л. М.

Институт водных и экологических проблем СО РАН, г. Новосибирск, Россия.
kipriyanova@ad-sbras.nsc.ru

Река Карасук протекает в пределах района замкнутого стока, служит основным источником водного питания озер Карасукской системы. В июле 2006 г. нами были проведены гидробиотические исследования на р. Карасук и некоторых озерах Карасукской системы. Река Карасук берет начало в 9 км к СВ от с.Покровского Чулымского района Новосибирской области, заканчивается в заболоченной низине в 8 км к ЮЗ от оз. Студеного, на границе с Казахстаном. Длина реки 531 км, площадь водосбора 11300 км², общее падение реки 90 м, средний уклон 0,17 ‰. Водосбор сложен глинистыми и суглинистыми грунтами; почвы – обыкновенные среднемощные черноземы, в нижней его части – солончаковые и торфянистые. Около 50% площади водосбора распаханно, 4% заболочено, до 5% облесено (в верхней части бассейна) (Ресурсы..., 1962). Формирование