

## СИНТАКСОМИЯ И ЭКОЛОГИЯ ГИГРО-МЕЗОФИТНЫХ ОСИНОВЫХ ЛЕСОВ В ЮЖНОМ НЕЧЕРНОЗЕМЬЕ РОССИИ

© 2012 Ю.А. Семенищенков, А.А. Кузьменко

Брянский государственный университет им. акад. И.Г. Петровского, Брянск

Поступила 16.01.2012

В статье обсуждаются вопросы синтаксономии и экологии гигро-мезофитных осиновых лесов в Южном Нечерноземье России. Эти сообщества широко распространены на месте широколиственно-еловых лесов в данном регионе. Они объединены в безранговое сообщество, отнесенное к классу *Vaccinio-Piceetea*.

**Ключевые слова:** синтаксономия, осиновые леса, Южное Нечерноземье России.

### ВВЕДЕНИЕ

Лесная растительность Южного Нечерноземья России – результат многовекового антропогенного преобразования. В связи с многообразным хозяйственным использованием территории, зональные леса здесь сильно фрагментированы. Широко распространены мелколиственные леса, представляющие сукцессионные смены; сообщества нередко имеют неполночленный, нетипичный для коренных лесов состав ценофлоры. Выражены разнообразные нарушения структуры лесных фитоценозов, отмечается синантропизация ценофлор лесов, присутствуют «антропогенные» варианты традиционных ассоциаций. Перечисленные моменты приходится учитывать в практике синтаксономии.

Гигро-мезофитные осинники – распространенный тип вторичных сообществ в Южном Нечерноземье России на месте широколиственных и широколиственно-еловых лесов. Их изучение проведено авторами в 2010–2011 гг. на территории северных и северо-западных районов Брянской, центральной и восточной частей Смоленской, на юге Калужской областей. По комплексному ботанико-географическому районированию район исследования расположен у границы Полесской и Среднерусской подпровинций Восточноевропейской провинции Европейской широколиственно-лесной области. Зональной растительностью региона являются хвойно-широколиственные (широколиственно-еловые) леса (классы *Quercus-Fagetum* Br.-Bl. et Vlieger in Vlieger 1937; *Vaccinio-Piceetea* Br.-Bl. in Br.-Bl., Sissing et Vlieger 1939). На основе 50 геоботанических описаний разработана флористическая классификация с использованием дедуктивного метода К. Корецьку, Н. Нејну [8]. Ниже дается характеристика синтаксонов.

### ОБСУЖДЕНИЕ РЕЗУЛЬТАТОВ

Гигро-мезофитные осиновые леса представлены в районе исследования сообществом *Deschampsia cespitosa*–*Populus tremula* [*Vaccinio-Piceetea*]. Диагностические виды (д. в.): *Populus tremula*, *Agrostis canina*, *Deschampsia cespitosa*, *Lysimachia vulgaris*.

Семенищенков Юрий Алексеевич, канд.биол. наук, доц., yuricek@yandex.ru; Кузьменко Александр Анатольевич, асп., Kuzmenko-Alexandr@yandex.ru

**С о с т а в и с т р у к т у р а .** Древостои характеризуются доминированием осины в верхнем ярусе высотой 16–24 м; во втором подъярусе к ней прибавляется береза пушистая. Характерно выпадение отдельных деревьев осины в возрасте 60–70 лет с образованием окон. Ель отсутствует в верхнем ярусе, однако иногда участвует в формировании второго подъяруса древостоя, присутствует в подросте. Иногда во втором подъярусе встречаются отдельные деревья дуба. Общая сомкнутость обоих подъярусов 55–90 %.

Подлесок выражен в разной степени. Для него весьма характерно участие *Frangula alnus*, *Sorbus aucuparia*, *Salix cinerea*; по краям понижений иногда обилён *Corylus avellana*, реже встречается *Lonicera xylosteum*. Нередко присутствует *Rubus idaeus*. *Viburnum opulus* представлена чаще всего только невысокими растениями (до 0,3 м в высоту) молодых онтогенетических состояний и редко выходит в кустарниковый ярус. В целом подлесок очень мозаичен, сомкнутость колеблется от 1 до 35 %.

Облик травяно-кустарничкового яруса определяют *Agrostis canina*, нередко формирующая сплошной ковер или отдельные пятна из лежащих побегов, и *Deschampsia cespitosa*. Наиболее монодоминантные травостои формируются при участии *Molinia caerulea* или сфагновых мхов. Типичными для травяно-кустарничкового яруса являются *Fragaria vesca*, *Calamagrostis arundinacea*, *Dryopteris carthusiana*, *Rubus saxatilis*, *Lysimachia vulgaris*. В целом невысокая сомкнутость древостоев и наличие окон создает возможности для произрастания ряда достаточно светолюбивых видов, таких как *Fragaria vesca*, *Carex pallescens*, *Hypericum perforatum*, *Rubus saxatilis* и др. Изредка обильны *Geum rivale*, *Filipendula ulmaria*, *Stellaria nemorum*, *Urtica dioica* характерные для гигро-мезофитных местообитаний с богатыми почвами.

Для ценофлоры характерно присутствие геломорфных и гело-мезоморфных видов, однако виды мезоморфной экобиоморфы наиболее представительны (53%). Общее проективное покрытие варьирует от 10 до 90%.

На рис. изображена характерная горизонтальная структура биогеоценоза пушистоберезово-осинового леса данного типа. Первый подъярус древостоя здесь

сформирован *Populus tremula* 16-20 м в высоту с участием *Betula pubescens*. Деревья распределены неравномерно, их кроны ассиметричны, имеются выраженные «окна». Во втором подъярусе более низкорослые деревья пушистой березы и осины (8-12 м).

Гетерогенность экотопа проявляется в выраженных колебаниях рельефа. Наиболее пониженная часть (внизу рисунка, ограничена пунктирной линией, и вверху) характеризуется наиболее влажными почвами. Здесь надолго застаивается вода, развивается травостой с почти полным доминированием *Deschampsia cespitosa* и *Agrostis canina*. При прогрессирующем нарастании увлажнения в соседстве с сообществом формируются биогеоценозы с участием *Salix pentandra* и *S. cinerea* с открытой водой. В низинах наиболее активно идет выпадение деревьев из древостоя в разном возрасте, имеется многочисленный валеж на разных стадиях разложения. Для этих

участков характерно усиление позиций березы пушистой во втором подъярусе и присутствие в подлеске *Frangula alnus*.

Более возвышенный участок (центральная часть рисунка) характеризуется преобладанием в древостое осины. Здесь изредка отмечается *Picea abies*. Участки с открытой водой отсутствуют. Заметно сокращается количество погибших деревьев. В травостое на фоне доминирования щучки активно разрастаются *Angelica sylvestris*, *Dryopteris carthusiana*, *Fragaria vesca* и виды гело-гигрофильного разнотравья. Описанная горизонтальная структура отражает высокую гетерогенность местообитаний и в значительной мере объясняет высокий уровень флористического разнообразия сообществ синтаксона.

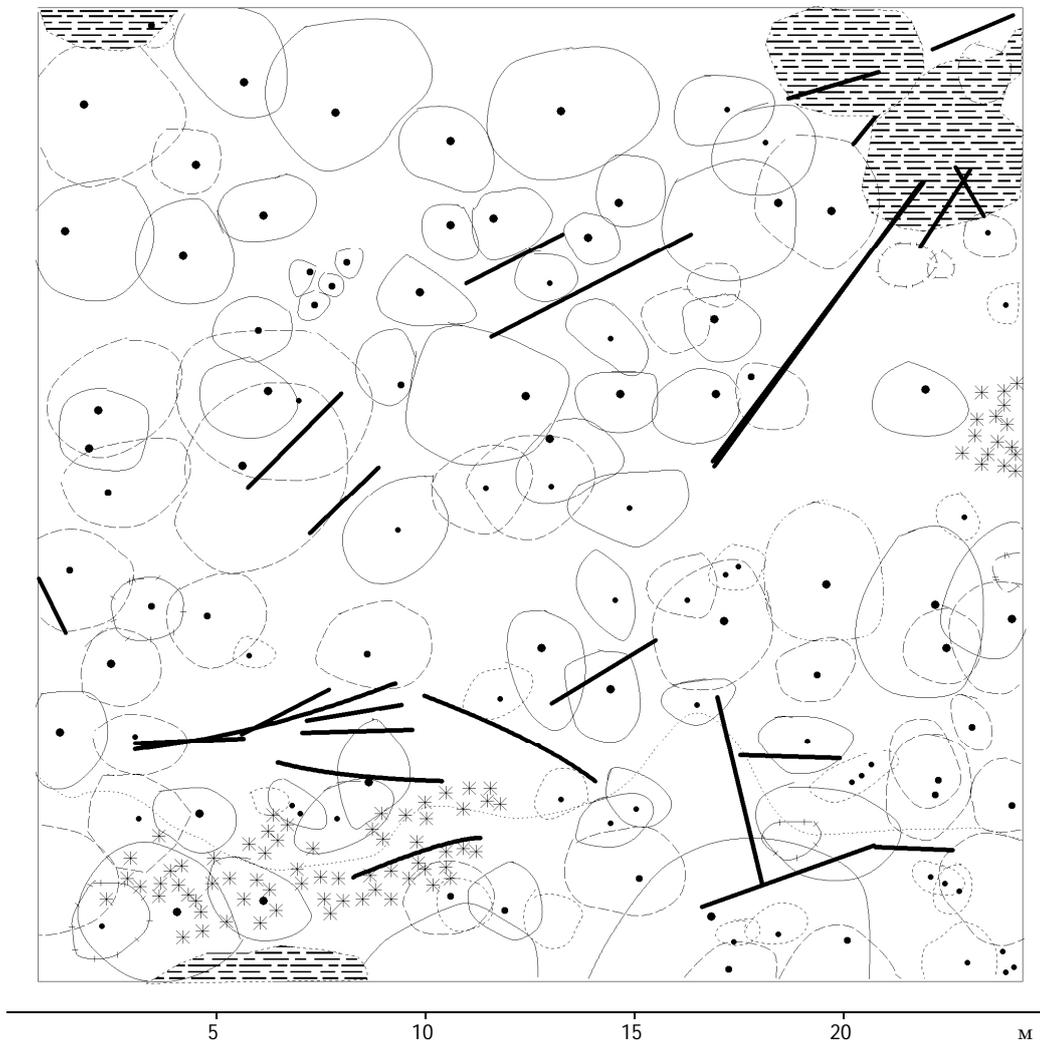


Рис. – Горизонтальная структура пушистоберезово-осиновой леса сообщества *Deschampsia cespitosa*–*Populus tremula* (Рогнединский р-н, Рогнединское уч. лесн-во). Площадь участка 625 м<sup>2</sup> (25 м x 25 м). Условные обозначения: ————— – *Populus tremula*, - - - - - – *Betula pubescens*, + + + + + – *Quercus robur*, - - - - - – *Picea abies*, ..... – *Frangula alnus*, \* – *Rubus idaeus*, ————— – валеж, ● – стволы деревьев, ▨ – пониженные участки с застаивающейся водой.









менко. Оп. 14 – в 2 км восточнее д. Фёдоровка (Дубровский р-н), 15.09.2010. Автор А. А. Кузьменко. Оп. 15 – в 2 км восточнее д. Хариново (Рогнединский р-н), 15.08.2011. Автор А. А. Кузьменко. Оп. 16 – в 2 км северо-восточнее д. Летошники (Рогнединский р-н), 14.08.2011. Автор А. А. Кузьменко. Оп. 18 – у д. Петрово (Смоленская обл. Ельнинский р-н), 7.08.2011. Автор Ю. А. Семенищенков. Оп. 19 – у п. Студенец (Смоленская обл., Шумячский р-н), 25.07.2011. Автор Ю. А. Семенищенков. Оп. 20 – в 4 км юго-восточнее д. Желтоноговичи (Рогнединский р-н), 21.07.2011. Автор А. А. Кузьменко. Оп. 21, 25, 26, 27 – в 3 км южнее п. Сеща (Рогнединский р-н), 23.08.2011. Автор А. А. Кузьменко. Оп. 22 – у п. Петровичи (Смоленская обл., Шумячский р-н), 25.07.2011. Автор Ю. А. Семенищенков. Оп. 23 – у п. Студенец (Смоленская обл., Шумячский р-н), 25.07.2011. Автор Ю. А. Семенищенков. Оп. 24, 33 – у д. Колчино (Калужская обл., Людиновский р-н), 9.09.2011. Автор Ю. А. Семенищенков. Оп. 28, 31 – в 2 км юго-западнее п. Сеща (Дубровский р-н), 17.08.2011. Автор Ю. А. Семенищенков. Оп. 29 – 2.5 км восточнее д. Ормино (Рогнединский р-н), 29.07.2011. Автор А.А. Кузьменко. Оп. 30 – у д. Колесники (Смоленская обл., Монастырщицкий р-н), 25.07.2011. Автор Ю. А. Семенищенков. Оп. 32 – в 1 км северо-восточнее д. Фёдоровка (Дубровский р-н), 15.09.2010. Автор А. А. Кузьменко. Оп. 34 – в 3 км севернее д. Пономари (Смоленская обл., Духовщинский р-н), 12.08.2011. Автор Ю. А. Семенищенков. Оп. 35 – у д. Мошегребово (Смоленская обл., Духовщинский р-н), 12.08.2011. Автор Ю. А. Семенищенков. Оп. 36, 37 – у д. Коситчино (Смоленская обл., Ельнинский р-н), 7.08.2011. Автор Ю. А. Семенищенков.

**Местообитания.** Сообщества распространены на пониженных участках пологохолмистых равнин, в западинах, блюдцевидных понижениях рельефа предполесских ландшафтов. Эти участки характеризуются сырыми непросыхающими дерново-подзолистыми суглинистыми, оглеенными почвами.

**Синтаксономическое разнообразие.** В составе сообщества установлено три варианта.

Вариант *Angelica sylvestris*. Д. в.: *Angelica sylvestris*, *Corylus avellana*, *Galium uliginosum*, *Potentilla erecta*, *Pyrola rotundifolia*, *Salix cinerea*. Представляет преимущественно пушистоберезово-осиновые леса на начальных стадиях заболачивания, распространенные на пониженных участках пологохолмистых равнин на сырых дерново-подзолистых суглинистых, оглеенных почвах. В сообществах возрастает фитоценотическая роль щучки дернистой. Они возникли на месте рубок в хвойно-широколиственных лесах на тяжелых обильно увлажненных почвах. По сравнению с типичными сообществами, здесь чаще отмечаются *Corylus avellana* и *Lonicera xylosteum*. Ель в подлеске почти полностью отсутствует. Сообщества высокотравные. Щучка создает характерный «кочкарный» рельеф из рассеянных дерновин, между которыми нередко застаивается вода. Есть сообщества, в которых щучка не обильна, однако хорошо выражен блок перечисленных диагностических видов. Иногда доминируют *Equisetum sylvaticum*, *Geum rivale*, *Urtica dioica*.

Вариант *Sphagnum girgensohnii*. Д. в.: *Sphagnum girgensohnii*, *Sph. squarrosum*. Такие леса представляют стадию большего заболачивания вторичных осинников. В будущем при усилении позиций ели в древостое, которая имеется в подросте и иногда во втором подъярусе, возможно формирование молиниевое-сфагнового или сфагнового ельника. В ряде сообществ высокое покрытие имеют *Molinia caerulea*, *Sphagnum girgensohnii*, *Sph. squarrosum*. Характерно повышение константности видов класса *Vaccinio-Piceetea*: *Luzula pilosa*, *Maianthemum bifolium*, *Pleurozium schreberi*, *Vaccinium vitis-idaea*, хотя их обилие остается невысоким. В целом видовое богатство сообществ снижается по сравнению с типичными (вар. *typica*).

**Синтаксономическое положение.** Для того, чтобы отразить сукцессионный статус вторичных сообществ осиновых лесов, мы объединяем их под названием безраногового сообщества *Deschampsia cespitosa-Populus tremula*, по флористическому составу в большей степени аффинное классу *Vaccinio-Piceetea* Br.-Bl. in Br.-Bl. et al. 1939. В типичных сообществах ассоциации весьма константны виды этого класса: *Luzula pilosa*, *Maianthemum bifolium*, *Orthilia secunda*, *Picea abies*, *Pleurozium schreberi*, *Polytrichum commune*, *Trientalis europaea*, *Vaccinium myrtillus*, *V.*

*vitis-idaea*. Весьма показательно возобновление в сообществах *Picea abies*. В то же время, в них присутствуют и виды класса *Quercus-Fagetea* Br.-Bl. et Vl. in Vl. 1937: *Ajuga reptans*, *Carex pilosa*, *Corylus avellana*, *Dryopteris filix-mas*, *Festuca gigantea*, *Lonicera xylosteum*, *Stellaria holostea*, *Stellaria nemorum*, *Viburnum opulus* и др. Вероятнее всего это связано с переходным характером подобных сообществ, которые обычно занимают небольшие по площади выделы в соседстве как с широколиственными, так и широколиственно-еловыми лесами.

Отнесение сообщества к какому-либо из известных союзов и, тем более, подсоюзов, затруднительно в связи со слабой выраженностью блоков их диагностических видов. Дифференциация бореальных еловых лесов на уровне подсоюза для Европейской части России достаточно хорошо продемонстрирована О. В. Морозовой (2011). Указанные в качестве диагностических виды союза *Piceion* Pawł. et al. 1928 [3] в наших сообществах встречаются достаточно рассеянно. Экологические условия гигро-мезофитных местообитаний сообществ, находящихся на начальных стадиях заболачивания, в некоторой мере схожи с сообществами подсоюза *Spagno-Piceenion* K.-Lund 1981. Однако он объединяет заболоченные ельники с участием *Betula pubescens*, в которых обычно хорошо выражен покров из сфагновых мхов. Диагностические виды подсоюза представлены только в варианте наиболее заболоченных лесов ассоциации (*Sphagnum girgensohnii* var.).

Очевидно, описанные осинники соответствуют разным стадиям заболачивания. Установленные варианты можно ординировать в условный экологический ряд по нарастанию застойности увлажнения: *Angeliceta sylvestris* var. → *typica* var. → *Sphagnum girgensohnii* var.

В табл. приведено флористическое сравнение синтаксонов с установленной для северной части Брянской области асс. *Lysimachio vulgaris-Betuletum pubescentis* Bulokhov et Solomeshch 2003. Она представляет пушистоберезовые заболоченные леса со значительным участием бореальных видов [1]. Ее д. в.: *Betula pubescens*, *Lysimachia vulgaris*, *Agrostis canina*, *Calamagrostis canescens*, *Equisetum sylvaticum*, *Molinia caerulea*, *Juncus effusus*, *Thelypteris palustris*. Общими видами для сообществ из всех перечисленных регионов являются *Betula pubescens*, *Agrostis canina*, *Lysimachia vulgaris*. Однако диагностическая роль *Equisetum sylvaticum*, *Molinia caerulea*, *Juncus effusus* снижается. А такие виды, как *Calamagrostis canescens*, *Thelypteris palustris* в сообществах наших осинников не отмечены. Различаются синтаксоны и по характерным местообитаниям. Описанные нами щучковые осинники соответствуют начальным стадиям заболачивания лесов в условиях обильного увлажнения дерново-подзолистых суглинистых почв, что вполне коррелирует и со слабой представленностью

сфагновых мхов. Отличительной чертой описанных нами лесов является постоянное участие в первом подъярусе древостоя *Populus tremula* и отсутствие ели.

Общее распространение. Леса данного типа описаны в Неруссо-Деснянском Полесье [2]; в междуречье Судости и Десны в Брянской области [4]; в междуречье Ветьмы и Болвы на территории Брянской и Калужской областей; в центральной и восточной частях Смоленской области.

#### ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Описанные гигро-мезофитные осиновые леса представляют собой широко распространенный тип вторичных лесных сообществ в Южном Нечерноземье России. Изучение их фитоценотического разнообразия в этом регионе будет продолжено.

Работа выполнена при поддержке внутривузовского гранта № 58-И «Фитоценотическое разнообразие моренных ландшафтов Юго-Западного Нечерноземья России».

Авторы благодарят профессора кафедры экологии и рационального природопользования Брянско-

го госуниверситета д. с/х. наук Л. Н. Анищенко за просмотр и идентификацию моховидных.

#### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Булохов А.Д., Соломещ А.И. Эколого-флористическая классификация лесов Южного Нечерноземья России. Брянск: Изд-во БГУ, 2003. 359 с.
2. Морозова О.В. Леса заповедника «Брянский лес» и Неруссо-Деснянского Полесья (синтаксономическая характеристика). Брянск, 1999. 98 с.
3. Морозова О.В. Дифференциация бореальных еловых лесов Европейской России // Отечественная геоботаника: основные вехи и перспективы: Мат. Всеросс. конф. (С.-Петербург, 20–24 сентября 2011 г.). Т. 1. С. 167-171.
4. Семенищенок Ю.А. Фитоценотическое разнообразие Судость-Деснянского междуречья. Брянск: РИО БГО, 2009– 400 с.
5. Черепанов С.К. Сосудистые растения России и сопредельных государств. СПб.: Мир и семья, 1995. 992 с.
6. Braun-Blanquet J. Pflanzsoziologie. 3. Aufl. Wien; Т.-У., 1964. 865 S.
7. Ignatov M.S. et al. Check-list of mosses of East Europe and North Asia // Arctoa, 2006. Vol. 15. P. 1-130.
8. Копе́чка К., Хе́йны С. A new approach to the classification of antropogenic plant communities // Vegetatio. 1974. Vol. 29. P. 17-20.

### SYNTAXONOMY AND ECOLOGY OF HYGRO-MESOPHYTIC ASPEN FORESTS IN SOUTHERN NECHERNOZEM'E OF RUSSIA

© 2012 Yu. A. Semenishchenkov, A.A. Kuz'menko

Bryansk State University

In the paper syntaxonomy and ecology of the hygro-mesophytic aspen forests in the South Nechernozem'e of Russia are discussed. These communities are distributed on the places of broadleaved-coniferous forests in the region. They combined into a non-range community assigned to class *Vaccinio-Piceetea*.

**Key words:** syntaxonomy, aspen forests, Southern Nechernozemje of Russia.