

УДК 581.55: 630*182.2

О БОТАНИКО-ГЕОГРАФИЧЕСКОЙ ДИФФЕРЕНЦИАЦИИ ВОСТОЧНОЕВРОПЕЙСКИХ ШИРОКОЛИСТВЕННО- ТЕМНОХВОЙНЫХ ЛЕСОВ

© 2014 Ю.П. Горичев

Южно-Уральский государственный природный заповедник

Поступила в редакцию 19.05.2014

В статье рассматриваются вопросы территориальной дифференциации восточных европейских широколиственно-темнохвойных лесов. Предложена схема ботанико-географической дифференциации на основе ареалов климатических видов. Выделены крупные территориальные единицы – провинции.

Ключевые слова: широколиственно-темнохвойные леса, ботанико-географическая дифференциация, территориальная структура, провинция, ареал, сукцессионная система, климатические виды

Восточноевропейские широколиственно-темнохвойные леса распространены полосой от западных границ РФ до Урала. В территориальной структуре растительного покрова Европы смешанные широколиственно-темнохвойные леса формируют переходную полосу (экотон) между двумя растительными зонами – зоной темнохвойных лесов (бореальная зона) и зоной широколиственных лесов (неморальная зона) [1]. Область распространения широколиственно-темнохвойных лесов разными авторами рассматривается либо как самостоятельная зональная структура в ранге зоны или подзоны [2, 4], либо как структурная часть таежной (бореальной) зоны [3, 5]. Восточноевропейские широколиственно-темнохвойные леса представляют крупную территориальную структуру, которая не является однородной в отношении климатических условий. Вследствие этого область распространения Восточноевропейских широколиственно-темнохвойных лесов территориально дифференцирована на более мелкие территориальные структуры. Региональная дифференциация происходит как в широтном, так и в меридиональном направлениях. В широтном направлении, с севера на юг возрастают термические ресурсы, что вызывает изменения соотношения темнохвойных и широколиственных пород в древесном ярусе. В северной части в структуре фитоценозов широколиственные породы занимают подчиненное положение, в южной же части фитоценотические позиции широколиственных пород усиливаются, в лесообразовательном процессе они уже выступают на равных с темнохвойными породами. По активности участия широколиственных пород в лесообразовательном процессе выделяют 2 полосы – северную – бореальную и южную – неморально-бореальную [1, 6].

Более существенные изменения происходят в меридиональном направлении. С запада на восток усиливается континентальность климата, что

процессе они уже выступают на равных с темнохвойными породами. По активности участия широколиственных пород в лесообразовательном процессе выделяют 2 полосы – северную – бореальную и южную – неморально-бореальную [1, 6].

Более существенные изменения происходят в меридиональном направлении. С запада на восток усиливается континентальность климата, что приводит к изменениям в породном составе лесов [5]. Поочередно из состава лесообразующих видов выбывают *Fagus sylvatica*, *Carpinus betulus*, *Fraxinus excelsior*, *Picea abies*, на смену которым приходят *Picea obovata* и *Abies sibirica*. Изменение климатических параметров максимально учитывается при эколого-географической дифференциации [7]. В эколого-географической схеме территориальной дифференциации, представленной системой биохор: зонобиом – экорегион – биорегион, восточноевропейские широколиственно-темнохвойные леса выделены в ранге зональной территориальной структуры – зонобиома (биома) восточноевропейских широколиственно-хвойных лесов [7]. На территории РФ зонобиом представлен группой региональных биомов – Смоленско-Приуральским экорегионом. Данная структура дифференцирована на 7 биорегионов: Северо-Западный, Валдайский, Смоленско-Московский, Мещерский, Верхневолжский, Вятско-Камский, Приуральский [8]. При определении границ биорегионов ключевыми показателями выступают биоклиматические характеристики: средняя годовая температура воздуха, средняя температура января и июля, сумма биологически активных температур.

Как известно ботанико-географическое районирование строится по признакам самой растительности, а не условий ее существования. Ботанико-географическое районирование отражает влияние на растительность и флору климатических факторов, в первую очередь соларной зональности и степени континентальности [5]. При ботанико-географическом районировании, так или иначе, учитываются границы фитоценотических ареалов эдификаторов, созданных эдификаторов и характерных

Горичев Юрий Петрович, кандидат биологических наук, заместитель директора по научной работе. E-mail: revet@pochta.ru

видов. А.М. Семенов-Тянь-Шанской и В.Б. Со-
чаевой массив хвойно-широколиственных лесов
разделен на 3 территориальные структурные части:
1) западная, с участием *Fagus sylvatica* и *Carpinus
betulus*; 2) центральная, с участием *Picea abies*; 3)
восточная, с участием *Picea obovata* и *Abies sibirica*
[4].

В схеме ботанико-географического райони-
рования европейской части СССР [5] Восточноев-
ропейские смешанные широколиственно-темно-
хвойные леса в пределах РФ представлены регио-
нальными структурами в 3 провинциях – прибал-
тийско-белорусской, североевропейской и камско-
печорско-западноуральской. В первых двух про-
винциях выделены географические варианты. В
пределах прибалтийско-бело-русских широколи-
ственно-еловых лесов выделены эстонско-литовские
леса без *Carpinus betulus*, литовско-белорусские
леса с *Carpinus betulus*, калининградские леса с
Carpinus betulus и *Fagus sylvatica*). В пределах се-
вероевропейских широколиственно-еловых лесов
выделены восточно-прибалтийско-среднерусские
леса с преобладанием *Picea abies* и приволжские
леса с преобладанием гибридной формы ели).

На карте «Зоны и типы поясности расти-
тельности России и сопредельных территорий» [3]
Восточноевропейские широколиственно-темно-
хвойные леса также разделены на 3 структурные
части: 1) средневропейские (прибалтийские) леса
с *Fagus sylvatica* и *Carpinus betulus*, 2) восточно-
европейские (прибалтийско-ветлужские) леса с
Picea abies; 3) приуральские леса с елью гибри-
дной, *Picea obovata* и *Abies sibirica*.

В схеме лесорастительного районирования
С.Ф. Курнаева [4] Восточноевропейские широко-
лиственно-темнохвойные леса разделены между 3
лесорастительными провинциями: 1) среднеевро-
пейской; 2) скандинавско-русской; 3) восточной
части Русской равнины. Граница между среднеев-
ропейской и скандинавско-русской провинциями
проводится по восточной границе ареала *Fagus
sylvatica*; граница между скандинавско-русской
провинцией и провинцией восточной части Рус-
ской равнины проводится по западной границе
ареалов *Picea obovata* и *Abies sibirica*.

Авторы монографии «Восточноевропейские
леса» [1] со ссылкой на [5] выделяют 6 регио-
нальных типов неморально-бореальных ле-сов: 1)
буково-пихтово-еловые леса Карпат; 2) буково-
грабово-еловые леса восточной Польши, Прибал-
тики, запада РФ (Калининградская область); 3)
широколиственно-еловые леса Польши, Прибалти-
ки и центральной части Белоруссии; 4) широколи-
ственно-еловые леса Центра Русской равнины; 5)
широколиственно-пихтово-еловые леса Заволжья;
6) липово-пихтово-еловые леса Предуралья и Ура-
ла [1].

Как мы видим, во всех приведенных схемах
ботанико-географического и лесорастительного
районирования в той или иной мере учитываются
географические ареалы видов-эдификаторов. Од-
нако представляется возможным вариант ботани-
ко-географического районирования, основанный

на использовании в качестве ботанико-
географических рубежей границ ареалов видов, а
именно климаксовых видов. Данный подход осно-
ван на концепции сукцессионной системы С.М.
Разумовского [9]. Согласно данной концепции все
биогеоценозы определенной территории (района)
организованы в сукцессионную систему. Сукцес-
сионная система включает климаксовые экосисте-
мы и все стадии формирования (экогенеза) и вос-
становления (демутации) климаксовых экосистем.
Важнейший признак климаксовых экосистем – на-
личие климаксовых видов, обладающих способно-
стью формировать самовосстанавливающие сооб-
щества. Главная особенность климаксовых видов –
способность успешно возобновляться под пологом
леса. Такими свойствами обладают ограниченное
число древесных видов – это темнохвойные и ши-
роколиственные породы, представители семейств
Pinaceae и *Fagaceae* [9]. Растительность крупных
зональных территориальных структур формируют
несколько сукцессионных систем. Во главе сукцес-
сионных систем на завершающихся стадиях сук-
цессий стоят климаксовые сообщества, наиболее
приспособленные к конкретным параметрам кли-
мата и способные существовать неопределенно
продолжительное время, до существенного изме-
нения параметров климата. Сукцессионные систе-
мы территориально ограничены, т.е. представляют
собой территориальные структуры. Границами
служат ареалы климаксовых видов. Они отражают
важные климатические рубежи, определенные па-
раметры континентальности климата, на границах
происходят качественные изменения этих пара-
метров.

Исходя из концепции С.М. Разумовского [9],
ареалы климаксовых видов служат важными бота-
нико-географическими рубежами и могут быть
использованы при региональной дифференциации
крупных территориальных структур растительно-
сти – в т.ч. Восточноевропейских широколиствен-
но-темнохвойных лесов. Климаксовых видов здесь
немного, это темнохвойные породы – *Picea abies*,
P. obovata, *Abies sibirica*, широколиственные –
Fagus sylvatica, *Quercus robur*. Границы Восточно-
европейских смешанных широколиственно-
темнохвойных ле-сов нами определяются на осно-
ве ареалов климаксовых видов следующим обра-
зом: северную и восточную границы очерчивает
граница ареала *Quercus robur*, южную границу –
южные границы ареалов *Picea abies* и *P.obovata*.

Территориальная дифференциация Восточ-
ноевропейских смешанных широколиственно-
темнохвойных лесов главным образом происходит
за счет изменения климатических условий, веду-
щий фактор – усиление континентальности с запа-
да на восток. Вследствие этого в направлении с
запада на восток происходят территориальные
смены сукцессионных систем, и соответственно,
смены климаксовых видов, стоящих во главе их. В
пределах РФ мы наблюдаем смену 3 сукцессион-
ных систем и соответственно 3 образуемых ими
территориальных структур – ботанико-
географических провинций:

1) с участием *Picea abies*, *Fagus sylvatica* и *Quercus robur*;

2) с участием *Picea abies* и *Quercus robur*;

3) с участием *Picea obovata*, *Abies sibirica* и *Quercus robur*.

Дальнейшая дифференциация в пределах провинций, выделение более мелких территориальных структур – единиц дробного ботанико-географического районирования в данной статье нами не рассматривается.

Первая ботанико-географическая провинция с участием *Picea abies* и *Fagus sylvatica* в пределах РФ распространена локально – в Калининградской области. Провинция условно названа С.Ф. Курнаевым провинцией бука европейского [4]. Следующие 2 провинции занимают практически все пространство в пределах РФ. Границу, разделяющую провинции, мы проводим по западной границе ареала *Abies sibirica*. Ареалы *Picea abies* и *Picea obovata* перекрываются на значительном пространстве, что не позволяет границы их ареалов принять за провинциальную границу. Провинцию с участием *Picea abies* и *Quercus robur* в крайней западной части (Брянская область) пересекает граница ареала *Carpinus betulus*, в восточной части граница ареала *Fraxinus excelsior*. Границы ареалов *Carpinus betulus* и *Fraxinus excelsior*, не являющихся климаксовыми видами, отражают внутрипровинциальную дифференциацию. Восточную границу провинции с участием *Picea obovata*, *Abies sibirica* и *Quercus robur* мы проводим по восточной границе *Quercus robur* [10], включая сюда смешанные широколиственно-темнохвойные леса Южного Урала [11].

Выводы: географические ареалы климаксовых видов отражают важнейшие физико-географические рубежи, качественные изменения климатических условий. Это позволяет использовать их в схемах территориальной дифференциации (ботанико-географического и лесорастительного районирования) лесной растительности, в качестве границ территориальных структур – зональных границ (*Picea abies*, *Picea obovata*, *Quercus robur*), провинциальных границ (*Fagus sylvatica*,

Abies sibirica). Границы ареалов лесообразующих неклимаксовых видов (*Carpinus betulus*, *Fraxinus excelsior*) отражают внутривинциальную дифференциацию растительности, что предопределяет их использование для дробного районирования.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Восточно-европейские леса: история в голоцене и современность. 2 кн. – М.: Наука, 2004. 575 с.
2. Семенова-Тянь-Шанская, А.М. Хвойно-широколиственные леса // А.М. Семенова-Тянь-Шанская, В.Б. Сочава // Растительный покров СССР. Пояснительный текст к геоботанической карте. – М.; Л.: Изд-во АН СССР, 1956. Т. 1. С. 346-364.
3. Зоны и типы поясности растительности России и сопредельных территорий. Пояснительный текст и легенда к карте. Гл. ред. Г.Н. Огуреева. – М.: Изд-во ТОО «ЭКОР», 1996. 64 с.
4. Курнаев, С.Ф. Лесорастительное районирование СССР. – М.: Наука, 1973. 202 с.
5. Растительность европейской части СССР. – Л.: Наука, 1980. 431 с.
6. Порфирьев, В.С. Хвойно-широколиственные леса Волжско-Камского края // Автореф. дис. ... докт. биол. наук. – Л., 1970. 34 с.
7. Огуреева, Г.Н. Эколого-географический подход к изучению разнообразия и географии наземных экосистем // Вопросы географии. Актуальная биогеография. Т. 134. – М.: Издательский дом Кодекс, 2012. С. 55-77.
8. Булдакова, Е.В. Анализ экосистемного разнообразия биомы Восточноевропейских широколиственно-хвойных лесов // География и природные ресурсы. 2009. №1. С. 81-88.
9. Разумовский, С.М. Избранные труды. – М.: КМК Scientific Press, 2011. 559 с.
10. Горчаковский, П.Л. Растения европейских широколиственных лесов на восточном пределе их ареала // Тр. ин-та экологии растений и животных Ур. фил-ла АН СССР. Вып. 59. – Свердловск, 1968. 207 с.
11. Горичев, Ю.П. Широколиственно-темнохвойные леса Южного Урала: пространственная дифференциация, фитоценологические особенности и естественное возобновление / Ю.П. Горичев, А.Н. Давыдычев, Ф.Х. Алибаев. – Уфа: Гилем, 2012. 176 с.

ABOUT BOTANICAL AND GEOGRAPHICAL DIFFERENTIATION OF EASTERN EUROPEAN BROADLEAVED-CONIFEROUS FORESTS

© 2014 Yu.P. Gorichev

South Urals State Natural Reserve

In article the questions of territorial differentiation of eastern European broadleaved-coniferous forests are examined. The scheme of botanical and geographic differentiation based on areas of climax species is suggested. Allocated large territorial units – provinces.

Key words: broadleaved-coniferous forests, botanical and geographical differentiation, territorial structure, province, area, succession system, climax species