

Vickulin S. V., Zhilin S. G., Yakovleva O. V., Phillips R. C. Early Oligocene zosteroid leaves from the western part of the Russian Plain // Бот. журн. 1999a. Т. 80. № 1. С. 3—10 (in english).

Vickulin S. V., Yakovleva O. V., Zhilin S. G. Xeromorphic features of the leaves of seagrass *Zostera kiewiensis* Schmalh. (Early Oligocene, Ukraine) // Paleontol. Journ. 1995b. Vol. 29. N 2 A. P. 148—158 (in english).

Wilkinson H. P. The plant surface (mainly leaf) // Anatomy of the Dicotyledons. London, 1979. Vol. 1. P. 97—165.

Wurdack J. J. Atlas of hairs for Neotropical Melastomataceae. Washington, 1986. 80 p. (Smithsonian Contr. Bot. N 63).

РЕЗЮМЕ

3 вида тропических бентосных «морских трав» *Halophila*: *H. ovalis*, *H. decipiens*, *H. minor* (*Monocotyledones*, *Helobiae*, *Hydrocharitaceae*) из Индо-Пацифики (шельф Индийского океана и Южно-Китайского моря) были изучены при помощи сканирующего электронного микроскопа (СЭМ). При наблюдении в СЭМ выявлены четкие различия в микроструктуре кутикулярной поверхности листьев этого рода. Морфологические характеристики изученных видов и анализ литературных данных по этому роду позволяют предложить учитывать для системы рода *Halophila* микропризнаки строения края листовой пластинки и особенности морфологии эпидермальных клеток: форму антиклинальных стенок, наличие трихом, количество эпидермальных клеток в основании трихом, а также наличие кольцевой структуры «аннулюс», свойственной фактически только этому роду. Анализ признаков организации листовой пластинки представляется важным, так как виды *Halophila* встречаются достаточно редко в репродуктивном состоянии.

В статье также приведены наиболее важные с точки зрения гидробиологии морфологические признаки изученных видов. Высказаны предположения о возможном функционально-адаптивном значении некоторых из рассмотренных структур в связи с обитанием в морских водах.

УДК 581.526.422.3

Бот. журн., 2001 г., т. 86, № 7

© В. И. Василевич, Т. В. Бибилова

ШИРОКОЛИСТВЕННЫЕ ЛЕСА СЕВЕРО-ЗАПАДА ЕВРОПЕЙСКОЙ РОССИИ

1. Типы дубовых лесов

V. I. VASILEVICH, T. V. BIBIKOVA. NEMORAL FORESTS IN NORTH-WEST OF EUROPEAN RUSSIA.
1. OAK FORESTS

Ботанический институт им. В. Л. Комарова РАН
197376 С.-Петербург, ул. Проф. Попова, 2
Поступила 18.04.2000

Впервые дан обзор разнообразия типов дубовых лесов на территории северо-запада России (Ленинградская, Псковская и Новгородская области). Дубовые леса в этом регионе встречаются в специфических местообитаниях: по берегам Финского залива, в поймах рек, на моренных холмах, сложенных известняковым щебнем, и на возвышенностях с тяжелыми глинами озерно-ледникового происхождения. Выделено 5 растительных ассоциаций дубняков: 1) дубняк снытевый, встречающийся наиболее часто и являющийся коренным типом дубняков на суходолах; 2) дубняк лесновейниковый, развивающийся при пониженной сомкнутости древостоя на более бедных почвах; 3) дубняк костяничный, приуроченный к поймам рек; 4) дубняк олуговельный, являющийся результатом выпаса в разреженных дубяках; 5) дубняк щучковый, приуроченный к наиболее бедным и кислым почвам. Кроме того, выделены 4 небольшие группы описаний: дубняк волосисто-осоковый, дубняк коротконожковый, дубняк крапивный, дубняк черничный. Сравнение с литературными данными показало, что лишь дубняк олуговельный (*Scorzonero-Quercetum*) не имеет аналогов вне территории Северо-Запада.

Ключевые слова: дубовые леса, растительность северо-запада России, классификация растительности.

Дуб черешчатый (*Quercus robur* L.) имеет на Северо-Западе северную границу своего ареала. По данным А. К. Денисова (1970), она проходит по северу Карельского

перешейка, пересекает Ладожское оз. в устье р. Свирь и затем спускается к юго-востоку на ст. Оять, проходит несколько севернее г. Тихвин и уходит в Вологодскую обл. Эта граница северных местонахождений дуба, но не дубовых лесов.

В атлантическое время голоцена, 5—7 тыс. лет назад, когда климат был более теплый и влажный, леса из дуба и других широколиственных пород были распространены значительно шире по территории Северо-Запада, доходя до южной Карелии. В последовавшее за этим похолодание широколиственные леса отступили на юг и сохранились главным образом в специфичных неплакорных местообитаниях: по берегам Финского залива (еще Ю. Д. Цинзерлинг (1932) отмечал, что узкие полоски дубняков встречаются по северному берегу между ст. Лахта и г. Сестрорецк), в поймах рек, на моренных холмах, сложенных известняковой щебенкой, и на так называемых звонцовых возвышенностях с тяжелыми глинами озерно-ледникового происхождения. Сокращение площадей, занятых широколиственными породами, шло интенсивно и в агрикультурное время в результате вырубки, раскорчевки и неумеренного выпаса скота. Те небольшие дубовые рощи, которые остались к настоящему времени, лишь небольшая часть того, что имело еще 1—1.5 тыс. лет назад.

Хотя широколиственные леса не играют серьезной роли в растительном покрове Северо-Запада, они представляют большой интерес для познания природных закономерностей этого региона. Они составляют существенную долю разнообразия растительности и заслуживают охраны.

Литература по широколиственным лесам Северо-Запада довольно скудная. В работе Цинзерлинга дан обзор всех известных к тому времени местонахождений дубовых лесов. Кроме того, имеется небольшое число статей, посвященных дубовым лесам отдельных небольших по площади районов, из которых трудно получить представление о разнообразии ассоциаций дубняков и их распределении по территории Северо-Запада.

Первые работы, в которых дается характеристика некоторых типов дубовых лесов юга современной Псковской обл., принадлежат М. Ф. Короткому (1912) и П. Алексееву (1912). На них мы подробнее остановимся при характеристике соответствующих ассоциаций дубняков. Н. В. Шипчинский (1926) писал о том, что дубы растут по северному берегу Невской губы, а вместе с ними растут клен, ясень и *Mercurialis perennis*. Л. А. Соколова (1931) приводит данные о некоторых сообществах дубняков в Боровичском и Череповецком округах. В работе В. С. Говорухина, Ф. Н. Милькова (1951) приведены характеристики некоторых типов дубрав южной части Псковской обл. В следующих работах лишь упоминается о наличии дубовых лесов в отдельных районах Северо-Запада: Ф. М. Никишин (1939) — на Валдайской возвышенности, А. А. Ниценко (1965) — в Боровичском р-не, А. И. Северова (1969) — в Старорусском р-не Новгородской обл. З. Е. Антонова, В. С. Жекулин (1975) указывают, что в Новгородской обл. имеется 1.7 тыс. га дубовых лесов.

При исследовании долины р. Волхов в связи со строительством Волховской ГЭС были выявлены и кратко охарактеризованы пойменные дубовые леса в работах Г. И. Ануфриева (1925), В. В. Алабышева (1926), Е. С. Степанова (1926), П. Н. Овчинникова (1926).

Материалами для выполнения данной работы послужили геоботанические описания, собранные во время работы Северо-Западной экспедиции Ботанического института им. В. Л. Комарова (БИН) РАН на территории Ленинградской, Новгородской и Псковской областей с 1976 по 1998 г. Работа проводилась маршрутным методом и охватила большую часть районов, где можно было найти сохранившиеся участки дубняков.

Дуб обладает весьма широкой экологической амплитудой и способен расти на почвах разного механического состава и разного богатства, в связи с чем он образует значительное число растительных ассоциаций. По-видимому, основной ограничивающий фактор для дуба на северной границе его ареала — тепловой режим, поэтому дубовые леса у своей северной границы приурочены к более теплым местообитаниям. Это, во-первых, поймы рек, где вегетация весной начинается позже и дуб не

страдает от поздних заморозков, а осенью сказывается утепляющее влияние водных масс. Как известно, по поймам рек дуб идет далеко на север в таежную зону (Денисов, 1954). Сходный микроклимат создается и по берегам крупных водоемов (Финский залив, Ладожское и Чудское озера). Участки дубовых лесов известны с северного и южного берегов Финского залива. Во-вторых, дубовые леса встречаются на крупных холмах на водоразделах разного происхождения и состава пород. Здесь также создается более благоприятный для дуба микроклимат за счет стекания более тяжелого холодного воздуха с холмов в долины. На плакорных местоположениях дубовые леса на Северо-Западе не встречаются. На основе имеющихся у нас материалов и литературных данных можно выделить на территории Северо-Запада следующие ассоциации дубовых лесов.

1. Дубняк снытевый (*Aegopodio-Quercetum*) (см. таблицу). Это самая широко распространенная ассоциация дубняков данного региона, к которой отнесено более половины всех имеющихся у нас описаний дубняков.

Это сомкнутые леса, в древостое которых господствует дуб и имеется невысокая примесь осины, ели и березы. Подрост дуба встречается постоянно и в ряде сообществ он весьма обилен. Большая часть экземпляров подроста имеет высоту 0,5—1 м, но в ряде случаев их высота достигает 5—10 м. Это говорит о том, что возобновление дуба идет в целом довольно успешно и при распаде древостоя и образовании окон такой крупный подрост может выйти в верхний ярус. Следует отметить почти полное отсутствие подроста липы, которая в других регионах нередко мешает успешному возобновлению дуба. Из остальных древесных пород в подросте постоянен клен, но в основном мелкие молодые экземпляры.

Подлесок со средним покрытием около 30% образован в основном *Corylus avellana* с постоянным, но невысоким участием *Sorbus aucuparia* и *Padus avium*.

По присутствию группы неморальных травянистых видов с помощью критерия Кокрена эта ассоциация разделилась на 2 флористически однородные группы (Василевич, 1995): снытевую и неморальнотравную, но в снытевой группе неморальные виды, хотя и в меньшем числе, встречаются, а число снытевых сообществ очень мало. В связи с этим мы отказались от выделения 2 субассоциаций или вариантов. В травяном ярусе сныть постоянна, но доминирует не всегда. В ряде описаний на первое место по проективному покрытию выходят *Anemone nemorosa*, *Stellaria holostea*, *Pulmonaria obscura*, *Asarum europaeum*, *Galeobdolon luteum*. При классификации широколиственных лесов российские геоботаники нередко выделяли ассоциации по преобладанию какого-либо вида неморальной группы. По нашему мнению, все эти виды являются фитоценотически замещающими и преобладание одного из них не свидетельствует о каких-то отличиях в местообитании и не влечет за собой изменений флористического состава.

Группа неморальных травянистых видов так же постоянна и в следующей ассоциации — дубняке вейниковом. Снытевый дубняк отличает от всех остальных ассоциаций дубняков группа видов богатых и более влажных почв, но каждый из этих видов имеет невысокое постоянство: *Athyrium filix-femina*, *Carex sylvatica*, *Crepis paludosa*, *Geum urbanum*, *Rubus idaeus*, *Urtica dioica*, *Stellaria nemorum*, *Stachys sylvatica*. Дубняки с преобладанием в травяном ярусе гигромезофильных и мезогигрофильных видов нередко встречаются в более южных регионах, для которых приводятся такие ассоциации, как *Quercetum calamagrostoso-filipendulosum* (Благовещенский, 1951; Корчагин, Сенянинова-Корчагина, 1957; Кузнецов, 1960), *Q. calamagrostoso-caricosum* с *Carex cespitosa* и *Calamagrostis lanceolata* (Корчагин, Сенянинова-Корчагина, 1957), вязо-дубняк и ясене-дубняк страусниковый (Марков, 1935; Архипов, 1939; Коновалов, 1949; Порфирьев, 1950; Кузнецов, 1960; Полуяхтов, Давидюк, 1973).

Эта ассоциация дубовых лесов весьма близка к коренным дубовым лесам Северо-Запада на богатых суглинистых и глинистых почвах. Она распространена по всему ареалу дубовых лесов от южного берега Финского залива (мыс Дубовской), занимает

Фитоценотическая таблица ассоциаций дубовых лесов северо-запада Европейской России

Виды	Ассоциации				
	Aegopodio- Quercetum	Calamag- rostio- Quercetum	Rubo saxatili- Quercetum	Scorzonero- Quercetum	Deshampsio- Quercetum
Число описаний	62	13	13	15	6
Сомкнутость крон	0.7	0.6	0.7	0.5	0.6
Древостой					
<i>Quercus robur</i>	V 0.8	V 0.7	V 0.8	V 1.0	V 0.8
<i>Betula pendula</i>	III	IV 0.1	III	IV	V 0.1
<i>Populus tremula</i>	III 0.1	IV 0.2	IV 0.2	II	V
<i>Picea abies</i>	II 0.1	I	—	I	I
<i>Acer platanoides</i>	I	I	I	—	—
<i>Fraxinus excelsior</i>	I	—	—	—	—
<i>Tilia cordata</i>	I	I	—	—	—
<i>Pinus sylvestris</i>	I	—	I	I	I
Подрост					
<i>Quercus robur</i>	V 2	V 8	V 6	IV	V
<i>Populus tremula</i>	II 1	IV 3	IV 3	III	IV
<i>Acer platanoides</i>	IV 1	III 1	I	I	I
<i>Betula pendula</i>	I	I	II	II	IV 1
<i>Ulmus scabra</i>	I	—	I	—	I
<i>Picea abies</i>	II 1	II	II	I	I
<i>Fraxinus excelsior</i>	II 1	—	—	—	I
<i>Tilia cordata</i>	I	II 1	I 1	—	—
<i>Alnus incana</i>	II	I	I	—	II
Подлесок					
<i>Sorbus aucuparia</i>	IV 1	II	II	II	III
<i>Frangula alnus</i>	II	I	V 8	I	II
<i>Corylus avellana</i>	V 27	V 13	II 1	III 3	II 2
<i>Lonicera xylosteum</i>	II	II	I	I	—
<i>Viburnum opulus</i>	II	II	IV	I	I
<i>Padus avium</i>	III	—	II 1	—	—
<i>Rosa majalis</i>	II	—	III 2	I	II
<i>Malus sylvestris</i>	I	I	—	III	I
<i>Juniperus communis</i>	I	II	II	I	I
<i>Euonymus verrucosa</i>	I	I	—	—	I
<i>Daphne mezereum</i>	I	II	—	—	—
Травяной ярус					
<i>Aegopodium podagraria</i>	V 26	IV 3	I 2	IV 2	IV 4
<i>Stellaria holostea</i>	V 8	V 4	I	III	II
<i>Lathyrus vernus</i>	III	IV 2	I	II	II
<i>Dryopteris filix-mas</i>	II	—	I	—	—
<i>Pulmonaria obscura</i>	III 4	III 1	—	I	—
<i>Ranunculus cassubicus</i>	III 1	III	—	II	I
<i>Asarum europaeum</i>	IV 3	IV 1	—	II	II
<i>Galeobdolon luteum</i>	III 4	III 1	II	I	—
<i>Hepatica nobilis</i>	IV 2	V 2	I	II	III 2
<i>Viola mirabilis</i>	II	II	—	I	I
<i>Carex pilosa</i>	I	—	—	—	II

Виды	Ассоциации				
	Aegopodio- Quercetum	Calamag- rostio- Quercetum	Rubo saxatili- Quercetum	Scorzonero- Quercetum	Deshampsio- Quercetum
<i>Mercurialis perennis</i>	I	—	—	I	—
<i>Galium odoratum</i>	I	—	—	—	—
<i>Clinopodium vulgare</i>	II	II	—	I	—
<i>Lathyrus laevigatus</i>	I	II	—	—	—
<i>Sanicula europaea</i>	I	I	—	I	—
<i>Viola collina</i>	I	I	I	I	—
<i>Anemone nemorosa</i>	III 3	IV 1	I	II	II
<i>Ficaria verna</i>	I	—	—	I	—
<i>Athyrium filix-femina</i>	II	—	I	—	I
<i>Carex sylvatica</i>	II	I	—	I	—
<i>Rubus idaeus</i>	II	I	—	—	—
<i>Crepis paludosa</i>	II	I	—	I	I
<i>Geum urbanum</i>	III 1	I	I	I	I
<i>Polygonatum multiflorum</i>	II	I	—	I	—
<i>Urtica dioica</i>	II	—	I	—	—
<i>Stellaria nemorum</i>	II 1	—	—	—	—
<i>Stachys sylvatica</i>	II	—	—	I	—
<i>Dactylis glomerata</i>	II	III	II	V 2	I
<i>Potentilla erecta</i>	I	IV	II	V 1	II
<i>Maianthemum bifolium</i>	I	II	III	I	I
<i>Lerchenfeldia flexuosa</i>	I	I	II	—	—
<i>Melampyrum pratense</i>	I	—	II	I	—
<i>Rubus saxatilis</i>	II 1	II	IV 11	II	III
<i>Lysimachia vulgaris</i>	I	—	IV 1	I	II
<i>Filipendula ulmaria</i>	I	—	III	I	II
<i>Glechoma hederacea</i>	I	—	II	—	I
<i>Pteridium aquilinum</i>	I	II 3	II 10	I	II
<i>Calamagrostis canescens</i>	I	—	III	—	I
<i>Scutellaria galericulata</i>	—	—	II	—	I
<i>Veronica longifolia</i>	—	—	II	—	—
<i>Iris pseudacorus</i>	—	—	II	—	—
<i>Galium palustre</i>	—	—	II	—	I
<i>Lysimachia nummularia</i>	—	—	II 1	—	—
<i>Carex elongata</i>	—	—	II	—	—
<i>Campanula persicifolia</i>	I	I	I	III	I
<i>Ranunculus acris</i>	I	II	I	IV	III
<i>Oryganum vulgare</i>	I	II	I	III	II
<i>Carex pallescens</i>	I	II	I	V 2	II
<i>Hypericum maculatum</i>	II	III	I	IV	III
<i>Ajuga reptans</i>	III	II	I	IV 1	III 1
<i>Platanthera bifolia</i>	I	I	I	II	—
<i>Alchemilla acutiloba</i>	II	I	—	V 3	II
<i>Primula veris</i>	II	II	—	V 1	IV
<i>Achillea millefolium</i>	I	—	I	IV	III
<i>Libanotis intermedia</i>	I	—	I	II	I
<i>Galium mollugo</i>	I	I	I	III	—
<i>G. boreale</i>	I	I	II	IV	II
<i>Succisa pratensis</i>	I	III 2	—	V 5	IV 7
<i>Centaurea jacea</i>	I	—	—	III	II

Виды	Ассоциации				
	Aegopodio- Quercetum	Calamagrostio- Quercetum	Rubosaxatili- Quercetum	Scorzonero- Quercetum	Deshampsio- Quercetum
<i>Scorzonera humilis</i>	I	II	I	V 3	I
<i>Coronaria flos-cuculi</i>	I	I	II	IV	II
<i>Thalictrum aquilegifolium</i>	I	I	—	II	—
<i>Hieracium umbellatum</i>	I	II	II	IV	I
<i>Anthoxanthum odoratum</i>	I	I	I	IV 7	III
<i>Campanula patula</i>	I	—	—	III	—
<i>Agrostis tenuis</i>	I	I	II	III	II
<i>Leucanthemum vulgare</i>	I	—	—	III	II
<i>Knautia arvensis</i>	I	—	—	III	—
<i>Pimpinella saxifraga</i>	I	I	—	III	III
<i>Ranunculus polyanthemus</i>	I	—	I	III	—
<i>Lathyrus pratensis</i>	I	—	—	III	I
<i>Poa pratensis</i>	I	—	—	III	I
<i>Achyrophorus maculatus</i>	—	—	I	II	—
<i>Trifolium montanum</i>	—	—	—	IV	—
<i>Vicia cracca</i>	—	—	—	II	—
<i>Luzula multiflora</i>	—	—	—	III	I
<i>Festuca rubra</i>	—	—	—	II	—
<i>Briza media</i>	—	—	—	III 1	I
<i>Trifolium pratense</i>	—	—	—	II	—
<i>Leontodon hispidus</i>	—	—	—	III	—
<i>Myosotis sylvatica</i>	—	—	—	III	II
<i>Prunella vulgaris</i>	I	—	I	IV	IV
<i>Poa nemoralis</i>	II	II	II	V 4	I
<i>Trifolium medium</i>	I	II	I	IV 1	III
<i>Milium effusum</i>	II 2	II 1	I	—	—
<i>Melica nutans</i>	V	V 2	II	II	—
<i>Melampyrum nemorosum</i>	IV 1	V 6	II	V 5	IV 6
<i>Angelica sylvestris</i>	III	V 4	I	III	IV 4
<i>Fragaria vesca</i>	IV 1	IV 1	II	III	III 2
<i>Deschampsia cespitosa</i>	III 1	IV 1	III	IV 3	V 23
<i>Trollius europaeus</i>	III	II	I	III 1	III
<i>Betonica officinalis</i>	II	IV 2	I	V 5	IV 4
<i>Calamagrostis arundinacea</i>	II	V 39	II 1	III 6	IV 2
<i>Vaccinium myrtillus</i>	I	II	II 4	I	—
<i>Veronica chamaedrys</i>	IV	V 1	III	V 1	V 1
<i>Geranium sylvaticum</i>	III 1	III 1	II 1	III	II 2
<i>Viola riviniana</i>	III	III	I	III	I
<i>Convallaria majalis</i>	IV	IV 3	V 17	II	III
<i>Luzula pilosa</i>	II	II	II	III	II

Примечание. Римские цифры в поле таблицы — классы постоянства видов, арабские цифры — среднее проективное покрытие.

большую часть дубовой рощи у д. Велькота в Кингисеппском р-не Ленинградской обл. (Бибикова, 1992) и часть небольшой дубовой рощи на Красной горе, в 8 км на восток от пос. Оредеж Лужского р-на Ленинградской обл. (Василевич, 1992). Обе эти рощи располагаются на холмах, сложенных локальной карбонатной мореной. Интересно, что на Дудергофских высотах, имеющих такое же происхождение,

дубовых лесов нет. Снытевые дубняки встречаются на глинте (уступе ордовикского плато) у д. Глобицы Ломоносовского р-на, в Лужском р-не, на западном берегу оз. Врево и местами в долине р. Луга. В восточной части Ленинградской обл., к востоку от р. Волхов, дубовые леса не встречаются.

Основной район распространения дубовых снытевых лесов на Северо-Западе — юго-восток Псковской обл.: Бежаницкая возвышенность и возвышенность Воробьевы горы (Куньинская), которая заходит в западную часть Тверской обл. (Торопецкая возвышенность). В этом районе нередко встречаются так называемые звонцы — крупные холмы с плоскими вершинами, сложенные глинами озерно-ледникового происхождения. Формирующиеся на них почвы называются поддубицами. Как все тяжелые глины, эти почвы весной сильно набухают и удерживают влагу, а летом пересыхают. В этих условиях дуб оказывается самым конкурентоспособным среди местных древесных пород и образует на звонцах чистые древостои. За пределами звонцов и в этом районе дуб встречается редко, в основном у берегов больших озер.

В Новгородской обл. снытевые дубняки были найдены и описаны нами в Любытинском р-не, на северо-востоке области, на Валдайско-Онежской гряде, сложенной карбонвыми известняками. Дубняки, которые можно отнести к этой ассоциации, описывал Короткий (1912) в бывш. Торопецком уезде. На северном берегу Жижигского оз. он нашел дубняк, в травяном ярусе которого преобладал *Lathyrus niger*. Таких дубняков мы в этом районе не нашли, но *L. laevigatus* встречается там довольно часто, хотя и не доминирует. Алексеев (1912) в Великолуцком лесничестве описал близкие снытевые дубняки.

За пределами Северо-Запада снытевые дубняки распространены очень широко. Это одна из самых распространенных ассоциаций дубрав Русской равнины. Эта ассоциация приводится под разными названиями, и ее объем сильно отличается у разных авторов. На основе доминирования какого-либо вида из группы неморальных травянистых видов выделяют дубняк зеленчуковый (Коновалов, 1929; Курнаев, 1968, 1980), дубняк звездчатковый (со *Stellaria holostea* (Фурсаев, 1952; Протоклитова, 1957; Елагин, 1963)), пролесниковый (с *Mercurialis perennis* (Коновалов, 1949; Петров, 1957)), медуницевый (с *Pulmonaria obscura* (Коновалов, 1949)) и с *Viola mirabilis* (Кожевников, 1931), а ассоциация с названием снытевая встречается почти во всех работах, где дается характеристика водораздельных дубняков.

2. Дубняк вейниковый (*Calamagrostis arundinaceae*-*Quercetum*). Эта ассоциация встречается значительно реже предыдущей, в тех же районах и местоположениях. Она отличается более низкой сомкнутостью крон (в среднем 0.6) и значительно более высоким участием в древостое березы и осины. Высота дуба в большинстве случаев не превышает 16—18 м, а береза и осина могут на несколько метров превышать его по высоте. Это свидетельствует о имевших место в недавнем прошлом нарушениях древостоя. В то же время в этой ассоциации наиболее высокое обилие подроста дуба, что говорит о хороших потенциях его восстановления.

По флористическому составу травяного яруса вейниковый дубняк мало отличается от снытевого, так же постоянны виды неморальной травянистой группы. В качестве дифференциальных видов можно рассматривать лишь *Dactylis glomerata*, *Potentilla erecta*, *Succisa pratensis*, которые свидетельствуют о наибольшей освещенности под пологом леса и некотором олуговении. Кроме того, *Calamagrostis arundinaceae* — вид не моральный, он очень широко распространен в хвойных и мелколиственных, несколько осветленных лесах Северо-Запада. В литературе данных о дубяках с доминированием *Calamagrostis arundinacea* весьма мало. П. Л. Горчаковский (1972) приводит подобную ассоциацию для Южного Урала. Она довольно сильно отличается от вейникового дубняка Северо-Запада. В ее травяном ярусе обильны и постоянны виды сибирского высокотравья (*Bupleurum aureum*, *Aconitum septentrionale*, *Crepis sibirica*) и *Brachypodium pinnatum*.

3. Дубняк костяничный (*Rubus saxatilis*-*Quercetum*). Сюда отнесены сообщества, в травяном ярусе которых доминируют *Rubus saxatilis*, *Convallaria majalis* и *Pteridium*

aquilinum, а группа неморальных травянистых видов почти совершенно отсутствует. В отличие от предыдущих ассоциаций дубяк костяничный встречается преимущественно в поймах. Большая часть описаний сделана в пойме р. Волхов, в Ленинградской и Новгородской областях, и несколько — в пойме р. Луга и на южном берегу Финского залива.

В этой ассоциации постоянен и обилён подрост дуба и осины, а в подлеске характерны *Frangula alnus*, *Viburnum opulus* и *Rosa majalis*.

Ранее было показано (Василевич, 1996), что доминирующие виды травяного яруса этой ассоциации являются фитоценотически замещающими. В березняках и осинниках в эту группу входит также *Calamagrostis arundinacea*, но в дубяках этот вид занимает особую позицию:вейниковые дубяки приурочены к водоразделам и характеризуются высоким постоянством неморальных травянистых видов.

Для этой ассоциации характерно относительно высокое постоянство ряда бореальных видов: *Maianthemum bifolium*, *Lerchenfeldia flexuosa*, *Melampyrum pratense*, а также большая группа видов, свидетельствующая о высоком увлажнении весной и в начале лета: *Lysimachia vulgaris*, *Filipendula ulmaria*, *Calamagrostis canescens*, *Scutellaria galericulata*, *Veronica longifolia*, *Iris pseudacorus*, *Galium palustre*, *Carex elongata*. О пойменных условиях свидетельствуют также *Glechoma hederacea* и *Lysimachia nummularia*.

Такого рода дубяк приводит для поймы р. Луга, в 3 км ниже пос. Толмачево С. С. Ганешин (1927), в травяном ярусе его преобладают костяника и сныть. Цинзерлинг (1932) упоминает такие леса в пойме р. Луга у деревень Изари и Шалово. Наши описания дубяков Лужской поймы относятся к этому же району. В пойме р. Волхов характеристику этих дубяков можно найти в работах Ануфриева (1925), Степанова (1926), Алабышева (1926), Овчинникова (1926).

Характеристика ассоциаций пойменных дубяков приводится во многих работах и очень часто для них в качестве основных доминантов приводят *Rubus saxatilis* и *Convallaria majalis*, но ландыш распространён широко и в водораздельных дубравах. Очень часто для пойменных дубрав как постоянные и обильные виды приводятся *Glechoma hederacea*, *Lysimachia nummularia*, *L. vulgaris*, *Urtica dioica*. В более южных регионах становится обычным видом *Rubus caesius*, которая крайне редко встречается на Северо-Западе. Дубовые леса очень широко распространены в поймах рек от подзоны южной тайги до степной зоны. Характеристику таких дубяков можно найти в работах многих геоботаников, занимавшихся изучением лесной растительности пойм рек Русской равнины (Жилкин, 1928; Коновалов, 1949; Марков, Фирсова, 1955; Киреев, 1959; Ремезова, 1959; Матвеева, 1963; Сидарович, 1965; Полуяхтов, Давидюк, 1973; Солонович, 1975; Полуяхтов, 1977). Этим далеко не исчерпывается разнообразие ассоциаций пойменных дубрав, но в данной работе рассмотреть их все не представляется возможным.

4. Дубяк олуговелый (*Scorzonero humili-Quercetum*). Весьма своеобразная ассоциация дубовых лесов, встречающаяся только на юго-востоке Псковской обл., где она приурочена к эонцовым холмам Бежаницкой возвышенности и Воробьевых гор. Эта ассоциация представляет собой последнюю стадию деградации снытевых дубовых лесов.

Сомкнутость крон в этих дубяках от 0.4 до 0.6, высота деревьев 15—20 м, дуб часто порослевого происхождения. Древостой, как правило, чисто дубовый, но довольно постоянна примесь *Betula pendula*. Эти дубяки находятся под воздействием интенсивного выпаса скота; нередко сухой травостой весной выжигается, что препятствует возобновлению дуба и других древесных пород. Подлесок развит слабо, несмотря на высокую освещённость под пологом деревьев, что также связано с выпасом и выжиганием травы. Довольно постоянно встречаются лишь 2 вида: *Corylus avellana* и *Malus sylvestris*.

Травяной ярус очень богат видами, в среднем на описание приходится 50—60 видов. Явных доминантов в травяном ярусе нет. Высокое постоянство имеет ряд типичных луговых видов: *Anthoxanthum odoratum*, *Deschampsia cespitosa*, *Dactylis*

glomerata, *Veronica chamaedrys*, *Hypericum maculatum*, *Galium boreale*, *Ranunculus acris*, *Achillea millefolium*, *Prunella vulgaris*, *Trifolium medium*, а кроме того, виды разреженных лесов и опушек: *Melampyrum nemorosum*, *Betonica officinalis*.

Из-за тяжелого механического состава почв дренаж на звонцах плохой. Периодическое переувлажнение почв дает возможность поселения видам влажных и сырых лугов: *Alchemilla acutiloba* (фитоценотический и экологический оптимумы которой находятся во влажных листьях), *Carex pallescens*, *Potentilla erecta*, *Succisa pratensis*, *Coronaria flos-cuculi*, *Trollius europaeus*. В то же время здесь встречаются виды сухих остепненных лугов: *Trifolium montanum*, *Leontodon hispidus*.

Своеобразие этой ассоциации придают постоянно встречающиеся *Poa nemoralis*, *Primula veris*, *Scorzonera humilis*, *Ajuga reptans*. Ни в одной другой растительной ассоциации Северо-Запада эти виды не встречаются вместе с высоким постоянством.

Травянистые виды широколиственных лесов не играют в этой ассоциации серьезной роли. Лишь со средним постоянством и невысоким покрытием встречаются *Stellaria holostea*, *Myosotis sylvatica*, *Hepatica nobilis*, *Ranunculus cassubicus*, постоянно и иногда достигает высокого обилия *Aegopodium podagraria*. Бореальные (таежные) виды очень редки в этой ассоциации.

Подобные этим дубняки описывал Короткий (1912) в бывш. Торопецком уезде. Приведенный им список видов близок к тому, что имеется у нас. Такая же смесь лесных и луговых видов. Он писал, что эти дубняки используются как сенокосы. Основное отличие заключается в том, что Короткий называл эту ассоциацию *Quercetum hylacomiosum* из-за хорошо развитого мохового покрова, состоящего из *Hylacomium splendens*, *Pleurozium schreberi*, *Rhytidiadelphus triquetrus*. В настоящее время на Северо-Западе нет дубняков с более или менее развитым моховым ярусом. Возможно, что деградация мхов в этих дубняках связана с тем, что они сейчас используются как пастбища, что и привело к деградации мохового яруса и некоторой ксерофилизации травяного яруса.

За пределами Северо-Запада такого рода дубовые леса, как можно судить по литературе, нигде не встречаются. Более или менее близки к ним дубняки с *Poa nemoralis*, неоднократно описанные в литературе, главным образом в лесостепной зоне (Дингельштедт, 1929; Архипов, 1939; Фурсаев, 1952; Протоклитова, 1957; Ремезова, 1959; Барабанщиков, 1968). Но кроме высокого обилия *Poa nemoralis* мало что сближает эту ассоциацию с *Scorzonera humilis*-*Quercetum*, так как в мятликовых дубняках преобладают лесные неморальные виды, а олуговение выражено очень слабо. А. С. Барабанщиков (1965) считал такие дубравы производными от сложных дубовых сосняков, что также не имеет отношения к псковским дубравам на звонцах, сложенных глинами.

5. Дубняк щучковый (*Deschampsio-Quercetum*). Довольно редкая на Северо-Западе ассоциация дубняков. Характеризуется несколько разреженным древостоем (0.6), высота его 20—25 м, постоянна невысокая примесь в древостое березы и осины. Подраст дуба, березы и осины встречается постоянно, но с невысоким обилием. В редком подлеске — *Corylus avellana*, *Sorbus aucuparia*, *Frangula alnus*.

В травяном ярусе обильны *Deschampsia cespitosa*, *Succisa pratensis*, *Angelica sylvestris*. Эта ассоциация не имеет своей группы дифференциальных видов и отличается от всех предыдущих ассоциаций низким постоянством всех видов неморальной группы, кроме *Aegopodium podagraria* и *Hepatica nobilis*, низким постоянством большинства луговых и пойменных видов. Видовой состав этой ассоциации весьма беден.

Эта ассоциация изредка встречается по всему ареалу дубовых лесов Северо-Запада, но чаще на юго-востоке Псковской обл., на возвышенности Воробьевы горы. Она также связана с выпасом скота, но в данном случае это не связано с сильным изреживанием древесного яруса, что мешает обильному появлению луговых видов.

Щучковые дубравы изредка приводятся в литературе и всегда их появление связывают с выпасом скота (Смирнов, 1927; Грудзинская, 1953; Курнаев, 1968; Солоневич, 1975; Юркевич и др., 1977; Дементьева, Удалова, 1983).

Кроме выше приведенных ассоциаций, в наших материалах имеется несколько небольших групп описаний (по 2—4), которые нельзя отнести к этим ассоциациям, а малое число описаний не позволяет определить в них постоянство видов и включить в общую фитоценологическую таблицу. В то же время эти небольшие группы описаний интересны в фитоценологическом отношении. Рассматривая их в ранге особых ассоциаций, мы основываемся на экологической и географической специфике доминантов, которая выявляется при сравнении наших описаний с литературными данными.

6. Дубняк волосисто-осоковый (*Carici pilosae-Quercetum*). *Carex pilosa* — очень редкий вид на Северо-Западе и известна из очень небольшого числа пунктов, где она к тому же и необильна. В 1985 г. нам удалось найти довольно большой участок дубового леса с доминированием в травяном ярусе *Carex pilosa*. Этот участок расположен на западном берегу оз. Алё, на Бежаницкой возвышенности в Псковской обл. Это сомкнутый лес, в древесном ярусе которого к дубу примешивается осина, береза, ель. В подросте преобладает дуб высотой до 2—2.5 м (покрытие 10—20%), в подлеске обильна *Corylus avellana*, встречается *Euonymus verrucosa*. В травяном ярусе, в котором доминирует *Carex pilosa*, обычны неморальные травянистые виды, но ничего специфического, отличающего эту ассоциацию от дубняка снытевого, во флористическом составе этой ассоциации нет.

Дубняк волосисто-осоковый широко распространен южнее. Скорее всего, это не более чем вариант снытевого дубняка. *Carex pilosa* и *Aegopodium podagraria* в южных дубняках нередко встречаются вместе, и преобладание одного из этих видов не вызывает каких-либо изменений во флористическом составе сообществ.

7. Дубняк коротконожковый (*Brachipodio-Quercetum*). Эта ассоциация характеризуется преобладанием в травяном ярусе *Brachipodium pinnatum*. Она встретилась нам только в одном месте: в Лужском р-не Ленинградской обл., в 8 км на восток от пос. Оредеж, на Красной горе (Василевич, 1992). Эта гора представляет собой довольно высокий холм, сложенный мореной с большим количеством известняковой щебенки. Дубовый лес занимает полосу шириной 50—100 м на вершине холма. Сомкнутость древостоя 0.7, но из-за сильного бокового освещения в травяном ярусе преобладает ряд светолюбивых видов.

Древесный ярус образован дубом со значительным участием осины. Подрост редкий, в нем более обильна осина, чем дуб.

В нашем распоряжении имеется всего 2 описания этой ассоциации, но их нельзя объединять с какими-то другими типами широколиственных лесов Северо-Запада, так как, во-первых, дубняки с доминированием *Brachypodium pinnatum* нередко встречаются в более южных регионах, а во-вторых, они занимают на Северо-Западе специфические местообитания (вершины холмов, сложенных известняковым щебнем).

Brachypodium pinnatum — вид, который кроме сухих, относительно южных лесов, свойствен также остепненным лугам и луговым степям. В травяном ярусе довольно обильны *Pteridium aquilinum*, *Rubus saxatilis*, *Melica nutans*. Из необычных для северо-западных дубняков видов следует назвать *Carex contigua*, *Listera ovata*, *Veronica teucrium*, *Cypripedium calceolus*, *Trifolium montanum*, что также свидетельствует о некотором остепнении и богатстве карбонатами.

Южнее коротконожковые дубняки встречаются довольно часто, но в флористическом отношении они весьма неоднородны. В Ульяновской обл. В. В. Благовещенский (1951) описал коротконожковые дубняки, в травяном ярусе которых обильны *Calamagrostis arundinacea* и *Rubus saxatilis* и почти полностью отсутствуют неморальные травянистые виды, но встречается целый ряд бореальных видов. В описаниях А. А. Антоновой (1957) и Т. Б. Протоклитовой (1957) из Саратовской обл. в этих дубняках встречаются *Laser trilobum*, *Pyrethrum corymbosum*, *Geranium sangiineum*, *Trifolium alpestre*, *Asperula tinctoria*. В пойменных коротконожковых дубняках, которые приводит Ф. С. Яковлев (1946), обильны *Dactylis glomerata*, *Carex pilosa*, умеренно представлены ежевика и ландыш.

В асс. *Brachipodio-Quercetum roboris* Grigorjev (Соломещ и др., 1989), описанной на Южном Урале, диагностическими видами являются и неморальные, и луговостепные виды (*Fragara viridis*, *Veronica teucrium*). Авторы относят эту ассоциацию к порядку *Quercetalia pubescentis*, что, на наш взгляд, лишено достаточного основания, так как этот порядок субсредиземноморский, а ожидать на Южном Урале чего-то напоминающего средиземноморскую растительность не приходится.

8. Дубняк черничный (*Myrtillo-Quercetum*). Редко встречающаяся на Северо-Западе ассоциация, выделенная на основании высокого обилия в травяно-кустарничковом ярусе *Oxalis acetosella* и *Vaccinium myrtillus*. По имеющимся у нас 2 описаниям ее трудно отчленить от дубняка снытевого, так как неморальные травянистые виды (*Stellaria holostea*) могут быть довольно обильны. Встретилась эта ассоциация на северном берегу Финского залива, у пос. Пески и на склоне коренного берега в долине р. Луга.

Эта ассоциация интересна прежде всего тем, что она представляет собой край экологической амплитуды дубовых лесов на бедных почвах. Такой дубняк приводится только в работе Н. А. Коновалова (1949). Ю. Р. Шеляг-Сосонко (1974) дает описание асс. *Quercetum coryloso-majanthemosum*, встречающейся часто, но небольшими участками в Украинском Полесье. В ее травяном ярусе обильны *Maianthemum bifolium*, *Oxalis acetosella*, *Convallaria majalis*, *Fragaria vesca*, но встречаются и неморальные виды. В то же время они нередко приводятся для северной части Польши и Германии, а также для Южной Скандинавии. Европейские геоботаники выделяют их в особый класс *Quercetea robori-petraeae*, который характеризуется господством в травяном ярусе борельных видов и почти полным отсутствием неморальных видов. W. Matuszkiewicz (1984) пишет, что дубовые леса на кислых бедных почвах распространены в Западной Европе и приморских районах Центральной Европы, они связаны с субатлантическим климатом и к востоку исчезают. Они близки к союзу *Dicrano-Pinion* (сосновые леса). В этих дубняках обильны *Pteridium aquilinum*, *Vaccinium myrtillus*, *Calamagrostis arundinacea*, *Lerchenfeldia flexuosa*, *Melampyrum pratense*, *Maianthemum bifolium*. Так, например, асс. *Molinio-Quercetum roboris* характеризуется обилием в травяном ярусе *Molinia caerulea*. В ней иногда имеют высокое покрытие *Pteridium aquilinum*, *Vaccinium myrtillus*, *Calamagrostis arundinacea* (Brzeg et al., 1989). В более поздней работе J. Matuszkiewicz (1988) приводит для территории Польши пять ассоциаций этого класса. Такие леса описаны и в Южной Скандинавии (Vjörnstad, 1971; Kielland-Lund, 1981). M. Diekmann (1994) в группе олиготрофных дубовых лесов выделяет несколько типов, для которых высокое постоянство *Luzula pilosa*, *Vaccinium myrtillus*, *Agrostis tenuis*, *Anthoxanthum odoratum*, *Festuca ovina*, а в моховом ярусе обильны *Pleurozium schreberi*, *Dicranum scoparium*, *Hylocomium splendens*.

9. Дубняк крапивный (*Urtico-Quercetum*). Оба имеющихся у нас описания этой ассоциации сделаны в западной части Ленинградской обл., в Кингисеппском р-не. Первое сообщество описано на северном берегу оз. Бабинское, на склоне северной экспозиции крутизной 15°, кроме крапивы (*Urtica dioica*) в травяном покрове обильны *Stellaria holostea*, *Oxalis acetosella*, *Geum urbanum*.

Второе сообщество описано в 5 км на юго-запад от д. Велькота, на ровном высоком плато. Обилие в нем крапивы вызвано тем, что этот участок старой дубравы использовался как место отдыха скота, в результате чего весь травяной покров был уничтожен, а почва была основательно удобрена навозом. После организации там заказника выпас в лесу был прекращен, в нем разрослись такие нитрофиты, как *Urtica dioica*, *Stellaria nemorum*.

Дубняк крапивный изредка приводится в литературе по широколиственным лесам. Он встречается по поймам рек и днищам балок (Коновалов, 1949).

Дубняк снытевый (*Aegorodio-Quercetum*) несомненно является коренной ассоциацией дубовых лесов данного региона, наиболее полно отражающей климатические условия, хотя и занимающей в большинстве случаев неплакорные местообитания.

При несколько более изреженном древесном ярусе и на более бедных почвах развивается асс. *Calamagrostio-Quercetum*. Обилие *Calamagrostis arundinacea* в дубняках является чертой, характерной для северных неморальных лесов. Асс. *Rubio saxatili-Quercetum* явно приурочена к поймам рек и характеризуется полным отсутствием неморальных травянистых видов. *Scorzonero-Quercetum* и *Deschampsio-Quercetum* возникают из снытевого дубняка под воздействием интенсивного выпаса. Они могут существовать в таком состоянии довольно долго, но подрост дуба в них весьма необилен, и их возобновление после разрушения старого древостоя не обеспечено.

Благодарности

Работа выполнена при поддержке Российского фонда фундаментальных исследований, грант 98-04-49925 и гранта КЦФЕ.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- Алабышев В. В. Очерк растительности поймы правого берега р. Волхов от д. Слутки до р. Пчевжи // Матер. по исследованию р. Волхов и его бассейна. Л., 1926. Вып. 9. С. 125—303.
- Алексеев П. Дуб на северной границе своего произрастания // Изв. Импер. Лесн. ин-та. 1912. Т. 22. С. 117—153.
- Антонова З. Е., Жекулин В. С. Растительность // Разв. и преобр. геогр. среды по матер. Новгород. обл. Л., 1975. Вып. 1. С. 131—151.
- Антонова Л. А. Краткая характеристика лесов Хвалынского лесхоза и основные закономерности их распределения // Уч. зап. Саратов. пед. ин-та. 1957. Вып. 28. С. 225—247.
- Ануфриев Г. И. Краткий очерк растительности поймы озера Ильменя и нижнего течения рек Ильменского бассейна // Матер. по исследованию р. Волхов и его бассейна. Л., 1925. Вып. 4. С. 59—99.
- Архипов С. С. Серия дубравно-широколиственных ассоциаций // Тр. по лесн. опыт. делу Тульских засек. 1939. Вып. 3. С. 41—182.
- Барабанщиков А. С. Генетические связи боромятликовой дубравы с дубовыми сосняками // Тр. Саратов. сельхоз. ин-та. 1965. Т. 15. Вып. 3. С. 8—11.
- Барабанщиков А. С. Дубовые типы леса Саратовской области // Тр. Саратов. сельхоз. ин-та. 1968. Т. 18. С. 12—106.
- Бибилова Т. В. Дубовая роща у дер. Велькота // Очерки раст. особо охр. прир. тер. Ленингр. обл. СПб., 1992. С. 133—137.
- Благовецкий В. В. О лесных ассоциациях с осокой волосистой в Ульяновском Заволжье // Уч. зап. Ульянов. пед. ин-та. 1951. Вып. 3. С. 93—98.
- Василевич В. И. Памятник природы «Гора Крутуха (Красная) у оз. Белое» // Очерки раст. особо охр. прир. тер. Ленингр. обл. СПб., 1992. С. 207—209.
- Василевич В. И. Доминантно-флористический подход к выделению растительных ассоциаций // Бот. журн. 1995. Т. 80. № 6. С. 28—39.
- Василевич В. И. Незаболоченные березовые леса северо-запада Европейской России // Бот. журн. 1996. Т. 81. № 11. С. 1—13.
- Ганешин С. С. О реликтовом характере лесов некоторых естественно-исторических районов Лужского у. Ленинградской губернии // Юбил. сб., посв. И. П. Бородину. Л., 1927. С. 378—401.
- Говорухин В. С., Мильков Ф. Н. Леса восточной части Великолукской области // Уч. зап. Московского обл. пед. ин-та. 1951. Вып. 5. С. 193—218.
- Горчаковский П. Л. Широколиственные леса и их место в растительном покрове Южного Урала. М., 1972. 146 с.
- Грудзинская И. А. Широколиственные леса предгорий северо-западного Кавказа // Широколист. леса сев.-зап. Кавказа. М., 1953. С. 5—186.
- Дементьева С. М., Удалова М. Г. Редкие растения и растительные сообщества Торопецкого района Калининской области // Взаимоотн. комп. биогеоцен. в южнотаежн. ландша. Калинин, 1983. С. 32—40.
- Денисов А. К. Пойменные дубравы лесной зоны. М.; Л., 1954. 84 с.
- Денисов А. К. Северная граница ареала *Quercus pedunculata* Ehrh. в СССР и ее динамика за агрикультурное время // Бот. журн. 1970. Т. 55. № 6. С. 815—827.
- Дингельштедт Ф. Н. Очерк пойменных лесов долины Дона // Очерки по фитоц. и фитогеогр. Л., 1929. С. 157—174.

- Елагин И. Н.* Типы леса нагорной части Теллермановского опытного лесничества и их хозяйственное значение // Биогеоц. исследования в дубравах лесостеп. зоны. М., 1963. С. 52—98.
- Жилкин Б. Д.* Лубянокское учебно-опытное лесничество Татарской республики. Казань, 1928. 252 с.
- Киреев А. Ф.* Ботанический очерк долинных лесов в среднем течении реки Медведицы // Тр. Сталингр. сельхоз. ин-та. 1959. Т. 9. С. 195—207.
- Кожевников П. П.* Типи лісу та лісові асоціації Поділля. ВНИИ лесн. хоз. в Харькове. Сер. науч. изд. 1931. Вып. 10. С. 121—179.
- Коновалов Н. А.* Типы леса подмосковных опытных лесничеств // Тр. по лесн. опыт. делу. М., 1929. Вып. 5. 158 с.
- Коновалов Н. А.* Очерк широколиственных лесов центральной лесостепи // Уч. зап. Уральского ун-та. 1949. Вып. 10. С. 3—63.
- Короткий М. Ф.* К вопросу о распределении растительности лугов и лесов в зависимости от почвы (по исследованиям в Торопецком уезде в 1908 г.). Псков, 1912. 261 с.
- Корчагин А. А., Сенянинова-Корчагина М. В.* Леса Молого-Шекснинского междуречья // Тр. Дарвин. зап. 1957. Вып. 4. С. 291—402.
- Кузнецов Н. И.* Растительность Мордовского государственного заповедника // Тр. Мордов. зап. 1960. Вып. 1. С. 129—220.
- Курнаев С. Ф.* Основные типы леса средней части Русской равнины. М., 1968. 355 с.
- Курнаев С. Ф.* Теневые широколиственные леса Русской равнины и Урала. М., 1980. 314 с.
- Марков М. В.* Лес и степь в условиях Закамья // Уч. зап. Казан. ун-та. 1935. Т. 95. Кн. 7. С. 67—177.
- Марков М. В., Фирсова М. И.* Древесно-кустарниковая растительность рек Волги и Камы в пределах ТАССР // Уч. зап. Казан. ун-та. 1955. Т. 115. Кн. 5. С. 5—94.
- Матвеева А. А.* Типы леса поймы р. Хопра в пределах Теллермановского лесного массива // Биогеоц. иссл. в дубравах лесн. зоны. М., 1963. С. 99—124.
- Никишин Ф. М.* Распространение дуба и его спутников в юго-восточной части Ленинградской области // Уч. зап. Ленингр. пед. ин-та им. А. И. Герцена. 1939. Т. 25. С. 9—32.
- Ниценко А. А.* Растительность Боровичского района Новгородской области в связи с перспективами освоения земельных угодий // Агроеколог. и геобот. исследования Северо-Запада СССР. М., 1965. С. 3—17.
- Овчинников П. Н.* Очерк растительности поймы р. Волхова от д. Завижье до с. Пчевы // Матер. по исследованию р. Волхов и его бассейна. Л., 1926. Вып. 9. С. 305—552.
- Петров А. П.* Типы леса Теллермановского лесного массива // Тр. ин-та леса АН СССР. 1957. Т. 33. С. 16—58.
- Полуяхтов К. К.* Основные ассоциации дубовых лесов Богородского лесхоза Горьковской области // Назем. и водн. экосист. Горький, 1977. Вып. 1. С. 7—14.
- Полуяхтов К. К., Давидюк Л. К.* Пойменные дубравы Затонского лесничества Борского лесхоза Горьковской области // Уч. зап. Горьков. ун-та. 1973. Т. 162. С. 49—55.
- Порфирьев В. С.* Темнохвойно-широколиственные леса северо-востока Татарии // Уч. зап. Казан. пед. ин-та. 1950. Вып. 9. С. 47—119.
- Протоклитова Т. Б.* Леса южных районов Саратовского правобережья, ботанико-географическая характеристика и возобновление их // Уч. зап. Саратов. пед. инст. 1957. С. 248—278.
- Ремезова Г. Л.* Типы леса Воронежского заповедника // Тр. Воронеж. зап. 1959. Вып. 8. С. 187—231.
- Северова А. И.* Леса, луга и болота Старорусского района и их использование. М., 1969. 88 с.
- Сідаровіч Я. А.* Тыпы і асацыяцыі поймавых дуброў р. Дняпра // Весці АН БССР. Сер. біял. навук. 1965. С. 21—26.
- Смирнов П. А.* Растительность Межпьянья Сергачского и Арзамасского уездов // Произв. силы Нижегород. губ. М., 1927. Вып. 6. С. 47—53.
- Соколова Л. А.* Отчет по экспедиции Ботанического сада АН СССР в Боровичский и Череповецкий округа летом 1930 г. // Изв. Гл. бот. сада. 1931. Т. 30. № 5—6. С. 673—702.
- Солонович И. А.* Пойменные дубравы Припятского заповедника // Ботаника (исслед.). 1975. Вып. 17. С. 40—57.
- Соломещ А. И., Григорьев И. Н., Хазиахметов Р. М.* Синтаксономия лесов Южного Урала. 3. Порядок *Quercetalia pubescentis*. 1989. Деп. в ВИНТИ. 51 с.
- Степанов Е. С.* Очерк растительности правого берега р. Волхова от г. Новгорода до д. Слудки и левого берега от г. Новгорода до д. Водосы // Матер. по исследованию р. Волхов и его бассейна. М., 1926. Вып. 9. С. 1—124.
- Фурсаев А. Д.* Естественные леса в пределах трассы государственной лесной полосы Саратов—Камышин // Уч. зап. Саратов. ун-та. 1952. Т. 29. С. 129—182.

Цинзерлинг Ю. Д. География растительного покрова северо-запада Европейской части СССР // Тр. геоморфол. ин-та. 1932. Вып. 4. 377 с.

Шеляг-Сосонко Ю. Р. Ліси формації звичайного на території України та їх еволюція. Київ, 1974. 240 с.

Шипчинский Н. В. Ботанико-географический очерк северного побережья Невской губы // Зап. Ленингр. сельхоз. ин-та. 1926. Т. 3. С. 25—56.

Юркевич И. Д., Ловчий Н. С., Гельтман В. С. Леса Белорусского Полесья. Минск, 1977. 288 с.

Яковлев Ф. С. Классификация и основные закономерности распространения ольшаников и дубняков в поймах рек Дона и Н. Волги // Науч. зап. Воронеж. лесохоз. ин-та. 1946. Т. 9. С. 40—55.

Björnstad A. A phytocological investigation of the deciduous forest types in Søgne, Vest-Agler, South Norway // Norw. J. Bot. 1971. 18. N 3—4. P. 191—214.

Brzeg A., Kasprowicz M., Krotoska T. Azidofilne lasy z klasy Quercetea roboripetraeae w Wielkopolsce. I. Molinio-Quercetum roboris — środkowoeuropejska mokra dąbrowa trzęslicowa // Bad. fizjogr. nad pols. zach. 1989. Ser. B. 39. S. 5—36.

Diekmann M. Deciduous forest vegetation in boreo-nemoral Scandinavia // Acta phytogeogr. Suecica. 1994. Vol. 80. 116 p.

Kielland-Lund J. Die Waldgesellschaften SO-Norwegens // Phytocoenologia. 1981. Vol. 9. N 1-2. P. 53—250.

Matuszkiewicz J. M. Przegląd fitosocjologiczny zbiorowisk leśnych Polski. Bory mieszane i acidofilne dąbrowy // Fragm. flor. et geobot. 1988. T. 33. N 1-2. S. 107—190.

Matuszkiewicz W. Przewodnik do oznaczania zbiorowisk roślinnych Polski. Warszawa, 1984. 298 s.

SUMMARY

In this contribution the first description of oak forest types in North-West of European Russia is given. Five plant associations and four groups of relevés is distinguished. Scorzonero-Quercetum is known only from this region. Others are wide distributed in East Europa. Aegopodio-Quercetum is primary plant association of oak upland forests. Rubo saxatili-Quercetum occurs mainly in floodplains. Scorzonero-Quercetum and Deschampsio-Quercetum develop in result of intensive cattle grazing. Calamagrostio-Quercetum occupies more pure soils and distributes in northern part of nemoral forest range. In herb layer of Rubo saxatili-Quercetum and Deschampsio-Quercetum the nemoral species are unfrequent and these community types are related to Quercetea robori-petraeae from north Central Europa and Scandinavia.

УДК 58.08:005:634.948

Бот. журн., 2001 г., т. 86, № 7

© Т. А. Комарова, Н. Б. Прохоренко

РЕГИОНАЛЬНЫЕ ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ШКАЛЫ И ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИХ ПРИ КЛАССИФИКАЦИИ ЛЕСОВ ПОЛУОСТРОВА МУРАВЬЕВ-АМУРСКИЙ (ПРИМОРЬЕ)

T. A. KOMAROVA, N. B. PROKHORENKO. LOCAL ECOLOGICAL SCALES AND THEIR USES FOR
FOREST VEGETATION CLASSIFICATION IN THE MURAVIJEV-AMURSKY PENINSULA (PRIMORYE)

Биолого-почвенный институт ДВО РАН
690022 Владивосток, пр. 100-летия Владивостока, 159
тел. (4232)310448
Поступила 31.05.1999

Рассматриваются результаты экологической оценки лесных сообществ п-ова Муравьев-Амурский с использованием разработанных нами региональных экологических шкал и некоторых приемов эколого-флористической классификации Браун-Бланке. Сравнительный экологический анализ лесных сообществ позволил сгруппировать их в 11 типов условно коренных и производных типов леса, а также в 4 экологических комплекса, которые распределены по градиентам увлажнения почв между 58 и 72, по активному богатству почв — между 7 и 12 и по температурному режиму среды — между 7 и 10 степенями.

Ключевые слова: экологические шкалы, дифференциальные (диагностические) виды, типы леса.