

УДК 581.55 : 581.526.425 (470.2)

© В. И. Василевич

НЕЗАБОЛОЧЕННЫЕ БЕРЕЗОВЫЕ ЛЕСА СЕВЕРО-ЗАПАДА
ЕВРОПЕЙСКОЙ РОССИИ

V. I. VASILEVICH. UPLAND BIRCH FORESTS IN NORTH-WEST OF EUROPEAN RUSSIA

Приведены результаты обработки 450 геоботанических описаний березовых лесов, собранных на территории Ленинградской, Псковской и Новгородской областей. Выделено 8 растительных ассоциаций незаболоченных березняков, включающих от 2 до 6 флористически однородных групп геоботанических описаний. Каждая ассоциация характеризуется определенным набором доминирующих видов травяно-кустарничкового яруса и группой дифференцирующих видов. Рассмотрено распределение этих ассоциаций по геоботаническим подзонам.

Березовые леса Восточно-Европейской равнины образованы 2 видами березы: *Betula pendula* Roth и *B. pubescens* Ehrh. Леса, в которых преобладает первый вид, встречаются на незаболоченных почвах и являются производными, возникающими прежде всего на месте коренных ельников и отчасти сосняков. Леса из *B. pubescens* приурочены к заболоченным минеральным почвам и низинным болотам, а также к окраинам верховых болот. Граница между лесами из этих видов березы не является достаточно четко выраженной. По направлению с юга на север роль *B. pendula* в лесах снижается, а фитоценотический ареал *B. pubescens* расширяется, и она начинает господствовать и на суходольных местообитаниях (Гельтман, 1982). Наличие переходных форм между этими двумя видами делает довольно сложным разграничение березняков по доминирующим видам березы. Кроме того, преобладание того или иного вида березы часто зависит от положения вырубаемых насаждений по отношению к очагам обсеменения (Юркевич и др., 1978). В связи с этим мы рассматриваем все березняки Восточно-Европейской равнины в рамках одной формации, как это сделал в своей монографии А. А. Ниценко (1972).

В настоящее время березняки являются одной из наиболее распространенных формаций лесов Европейской России, но их классификация разработана довольно слабо. Работ, специально посвященных березнякам, немного. Все березовые леса Восточно-Европейской равнины рассматриваются только в книге А. А. Ниценко (1972), в ряде работ дается характеристика березняков Белоруссии (Гельтман, 1958; Юркевич и др., 1977; Юркевич и др., 1979), а в монографии Ю. Д. Абатурова с соавт. (1982) — березняков Ярославской обл.

Материалом для выполнения данной работы послужили 450 геоботанических описаний березняков, сделанных в 1976—1993 гг. во время работы Северо-Западной экспедиции Ботанического института им. В. Л. Комарова РАН (БИН) на территории Ленинградской, Псковской и Новгородской областей. Менее детально были обследованы южная часть Карелии, Вологодская, Кировская, Нижегородская, Тверская области. При классификации березовых лесов был использован полуколличественный подход (Василевич, 1995), который заключается в том, что выделяются предварительные группы описаний по преобладанию в травяно-кустарничковом ярусе одного вида или группы экологически близких видов. Затем проверяется флористическая однородность этих групп описаний и в случае, если какая-либо группа оказывается

неоднородной, она делится на флористически однородные группы. Однородные группы сравниваются при помощи коэффициентов сходства, и сходные группы объединяются в растительные ассоциации.

В результате этой работы было выделено 8 растительных ассоциаций незаболоченных березняков, включающих от 2 до 6 однородных групп геоботанических описаний.

1. *Calluno-Betuletum* (березняк вересковый). Эта ассоциация в общем соответствует группе ассоциаций психрофильных березняков Ниценко, но мы понимаем ее более узко, не включая в нее березняки с доминированием в травяном ярусе *Calamagrostis epigeios*.¹

Асс. *Calluno-Betuletum* встречается редко. За 15 лет работы Северо-Западной экспедиции БИН нами было сделано всего 6 описаний березняков, отнесенных к ней. Вересковый березняк возникает на месте бруснично-зеленомошных и лишайниково-зеленомошных сосняков после вырубок и пожаров, но в этих экологических условиях (бедные сухие песчаные и супесчаные почвы) позиции березы еще слабы, и чаще вырубки и гари в таких местообитаниях зарастают сосной, что и определяет редкость данной ассоциации.

Древостой разреженный, сомкнутость крон всего 0.5—0.6. В ярусе сообществ в древостое значительное участие принимает сосна. Подрост редкий, в нем преобладает сосна, реже береза. В травяно-кустарничковом ярусе доминируют *Calluna vulgaris* или *Melampyrum pratense*. По флористическому составу и доминирующим видам эта ассоциация не очень однородна, но обоснованно разделить ее на более мелкие единицы невозможно из-за малого числа описаний. Постоянные виды (V и IV классы постоянства): *Calluna vulgaris*, *Lerchenfeldia flexuosa*, *Pleurozium schreberi*, *Dicranum polysetum*, *Cladina rangiferina*, *Polytrichum juniperinum*, *Vaccinium vitis-idaea*, *Melampyrum pratense*, *Luzula pilosa*. Это говорит о явно боровом характере верескового березняка. Моховой ярус в одних сообществах развит хорошо, в других — совершенно отсутствует. Диагностические виды этой ассоциации: *Calluna vulgaris*, *Cladina rangiferina*, *Polytrichum juniperinum*.

Сообщества этой ассоциации были встречены нами на Карельском перешейке, в Медвежьегорском р-не Карелии, на юго-западе (в Себежском р-не) и западе Псковской обл. (в районе Изборска). Во всех случаях вересковый березняк встречается среди массивов сухих зеленомошных сосняков.

В литературе березняк с таким названием приводит А. И. Кузьмичев (1971) для Украинского Полесья, отмечая, что там они широко распространены. В группе психрофильных березняков А. А. Ниценко (1972) выделил 11 ассоциаций. Он указывал на широкое распространение брусничных березняков по всей лесной зоне. В обзорной работе З. М. Науменко (1971) выделена группа лишайниковых березняков с тремя типами леса (горно-каменистые, лишайниковые, мшисто-лишайниковые), а брусничные березняки помещены в зеленомошную группу. В Северной Карелии М. И. Виликайнен и А. А. Кучко (1974) выделили асс. *Betuletum vaccinoso-cladinosum*, а асс. *Betuletum vaccinosum* приводит А. А. Корчагин (1940) для территории Печоро-Ильчского заповедника (юго-восток Республики Коми). В. С. Гельтман (1958) среди березовых лесов Белорусского Полесья рассматривает группу брусничных типов леса, в которой выделено 5 типов по преобладанию в травяно-кустарничковом ярусе брусники, овсяницы овечьей, вейника наземного, ракатника.

В обзоре березовых лесов Белоруссии (Юркевич и др., 1979) приведены березняки: лишайниковый, вересковый, брусничный и мшистый. Последний тип леса широко распространен, он занимает более 13 % площади березняков, но часть его должна быть отнесена к черничным березнякам (чернично-мшистая ассоциация).

А. И. Кузьмичев (1971) приводит также асс. *Betuletum nardosum*, которая связана с выпасом. Эта ассоциация характеризуется наличием ряда пустошных и южноборо-

¹ Латинские названия растений даны по сводке С. К. Черепанова (1981).

вых видов: *Jasione montana*, *Hypericum perforatum*, *Veronica spicata*, *Hieracium pilosella*.

В общем асс. Calluno-Betuletum не играет большой роли на территории Европейской России. На севере в сложении ее сообществ большое участие принимают лишайники, а на юге ее сообщества моховые или без мохово-лишайникового яруса, с южноборовыми травянистыми видами. Обилие *Calluna vulgaris* связано с пожарами, а *Festuca ovina* или *Nardus stricta* — с выпасом.

Широкое распространение брусничных березняков, о которых писал Ниценко, по имеющимся у нас материалам не подтверждается. И мы, и Ниценко имели в своем распоряжении большое число геоботанических описаний березняков, поэтому объяснить такие различия случайностями в получении выборки невозможно. Можно предполагать, что в последние десятилетия, а Ниценко работал в основном в 50-х гг., площади психрофильных березняков сократились, что может быть связано с изменениями в характере рубок и частоте пожаров.

2. Myrtillo-Betuletum (березняк черничный). Это одна из широко распространенных ассоциаций березовых лесов. Она возникает в результате зарастания березой вырубок в ельниках черничных. По сравнению с ельниками травяно-кустарничковый ярус меняется сравнительно слабо. В нем по-прежнему доминирует черника и лишь в некоторых описаниях на первое место по покрытию выходит *Lerchenfeldia flexuosa*.

Конечно, луговик и чернику нельзя считать фитоценотически замещающими видами, так как они существенно различны по своей экологии и характеру воздействия на среду. Обилие луговика в березовом лесу связано с участками с более низкой сомкнутостью крон (около 0.5) и возникли они в процессе зарастания луговиковых вырубок.

В эту ассоциацию включены 3 флористически однородные группы геоботанических описаний, которые можно рассматривать в качестве субассоциаций: 1) луговиковый березняк; 2) бедный черничный березняк; 3) богатый черничный березняк.

Средняя сомкнутость крон в этой ассоциации — 0.6. В древостое довольно постоянно примесь сосны, что отличает данную ассоциацию от всех следующих и служит показателем относительно бедных почв. В подросте преобладает ель, и ее обилие весьма значительно (среднее проективное покрытие 12 %), что говорит об успешно протекающей смене березы елью. В подлеске постоянны *Sorbus aucuparia* и *Frangula alnus*.

В травяно-кустарничковом ярусе доминирует *Vaccinium myrtillus* или *Lerchenfeldia flexuosa*. Для этой ассоциации характерно более высокое, чем в других ассоциациях березняков, постоянство *Juniperus communis*, *Vaccinium myrtillus*, *V. vitis-idaea*, *Lerchenfeldia flexuosa*, *Melampyrum pratense*, *Molinia caerulea*, *Pleurozium schreberi*, *Dicranum polysetum*, *D. scoparium*, *Polytrichum commune*. Эти виды являются дифференциальными для данной ассоциации (табл. 1). Флористический состав ассоциации свидетельствует о ее чисто таежном характере.

Моховой ярус развит лучше, чем в других ассоциациях незаболоченных березняков. В ряде случаев его покрытие достигает 40 %.

Бедные черничники не имеют своих дифференцирующих видов и могут рассматриваться как субасс. turica. Очень мало дифференцирующих видов и у луговиковых березняков (субасс. lerchenfeldietosum). Только *Veronica chamaedrys* и *Potentilla erecta* имеют значительно более высокое постоянство в этой субассоциации. Оба вида свидетельствуют о более высокой освещенности.

Богатые черничники (субасс. rubetosum saxatili) имеют большую группу дифференциальных видов: *Convallaria majalis*, *Rubus saxatilis*, *Angelica sylvestris*, *Fragaria vesca*, *Melampyrum sylvaticum*, *Oxalis acetosella*, *Gymnocarpium dryopteris*, *Geranium sylvaticum*, *Equisetum sylvaticum*, *Pyrola rotundifolia*, *Rhytidadelphus triquetrus*, *Brachythecium salebrosum*. Эти виды свидетельствуют о более богатых почвах в данной субассоциации. Она образует определенный переход от типичных черничников к

ТАБЛИЦА 1

Фитоценотическая характеристика ассоциаций незаболоченных березняков

| Виды растений | Ассоциации березняков | | | | | |
|---|-----------------------|-----------|------------|-------------|---------------|-------------------|
| | черничный | кисличный | вейниковый | олуговеслый | влажнотравный | неморальнотравный |
| Число описаний | 47 | 61 | 153 | 75 | 19 | 48 |
| Сомкнутость крон | 0.62 | 0.66 | 0.62 | 0.63 | 0.70 | 0.66 |
| Виды, общие для березняков | | | | | | |
| <i>Betula pendula</i> (участие в древостое) | 0.79 | 0.86 | 0.87 | 0.94 | 0.88 | 0.85 |
| <i>Picea abies</i> (древостой) | III | II | II | I | I | II |
| <i>Populus tremula</i> (древостой) | II | II | II | II | II | III |
| <i>Picea abies</i> (подрост) | IV | V | IV | III | III | IV |
| <i>Betula pendula</i> (подрост) | III | II | III | III | III | II |
| <i>Sorbus aucuparia</i> | V | V | V | IV | V | IV |
| <i>Frangula alnus</i> | III | II | III | IV | IV | II |
| <i>Maianthemum bifolium</i> | IV | IV | IV | II | III | IV |
| <i>Trientalis europaea</i> | IV | III | IV | II | IV | II |
| <i>Solidago virgaurea</i> | IV | IV | V | III | III | IV |
| <i>Luzula pilosa</i> | V | IV | IV | III | I | III |
| <i>Dryopteris carthusiana</i> | III | IV | II | II | V | IV |
| <i>Rubus idaeus</i> | I | IV | II | II | IV | II |
| <i>Anemone nemorosa</i> | I | II | II | II | II | II |
| <i>Equisetum sylvaticum</i> | II | III | II | III | III | IV |
| <i>Angelica sylvestris</i> | II | III | IV | IV | III | IV |
| Виды черничных березняков | | | | | | |
| <i>Pinus sylvestris</i> (древостой) | IV | I | II | I | II | I |
| <i>Juniperus communis</i> | II | I | II | I | — | I |
| <i>Vaccinium myrtillus</i> | V | III | III | II | I | II |
| <i>V. vitis-idaea</i> | V | II | III | I | I | II |
| <i>Hylocomium splendens</i> | III | II | II | I | — | I |
| <i>Lerchenfeldia flexuosa</i> | III | I | III | I | II | I |
| <i>Melampyrum pratense</i> | IV | I | III | III | III | I |
| <i>Dicranum polysetum</i> | IV | I | I | I | I | I |
| <i>Pleurozium schreberi</i> | IV | II | III | II | I | II |
| <i>Polytrichum commune</i> | III | I | I | I | II | — |
| <i>Molinia caerulea</i> | I | — | I | — | I | — |
| <i>Dicranum scoparium</i> | III | II | II | I | — | I |
| Виды кисличных березняков | | | | | | |
| <i>Oxalis acetosella</i> | II | V | III | II | III | IV |
| <i>Athyrium filix-femina</i> | I | IV | I | I | III | III |
| <i>Dryopteris austriaca</i> | I | II | — | I | — | I |
| <i>Gymnocarpium dryopteris</i> | I | II | I | I | I | I |
| Виды вейниковых березняков | | | | | | |
| <i>Calamagrostis arundinacea</i> | IV | III | V | II | I | IV |
| <i>Pteridium aquilinum</i> | I | I | III | I | — | I |
| <i>Rubus saxatilis</i> | III | IV | V | II | I | V |
| <i>Convallaria majalis</i> | II | II | IV | I | I | III |
| <i>Melica nutans</i> | I | II | III | I | I | III |
| <i>Chamaerion angustifolium</i> | I | I | III | I | I | I |

ТАБЛИЦА 1 (продолжение)

| Виды растений | Ассоциации березняков | | | | | |
|------------------------------------|-----------------------|-----------|------------|--------------|----------------|--------------------|
| | черничный | кисличный | рейниковый | олуговельный | влажноотравный | неморальноотравный |
| <i>Hieracium umbellatum</i> | II | I | III | III | I | I |
| <i>Orthilia secunda</i> | II | II | III | II | I | II |
| Виды олуговельных березняков | | | | | | |
| <i>Deschampsia cespitosa</i> | I | III | II | V | V | III |
| <i>Equisetum pratense</i> | — | II | I | II | I | I |
| <i>Fragaria vesca</i> | II | III | IV | V | I | V |
| <i>Ranunculus acris</i> | I | II | II | III | II | II |
| <i>Anthoxanthum odoratum</i> | I | — | I | II | I | I |
| <i>Achillea millefolium</i> | I | — | I | II | — | I |
| <i>Poa pratensis</i> | I | I | I | II | I | — |
| <i>Veronica chamaedrys</i> | II | II | III | IV | II | IV |
| <i>V. officinalis</i> | I | I | II | III | I | I |
| <i>Knautia arvensis</i> | I | I | I | II | — | I |
| <i>Prunella vulgaris</i> | — | II | I | II | I | I |
| <i>Leucanthemum vulgare</i> | I | I | I | II | — | I |
| <i>Calamagrostis epigeios</i> | I | I | I | II | I | I |
| <i>Galium mollugo</i> | I | I | II | III | — | I |
| <i>Rumex acetosa</i> | — | I | I | II | I | I |
| <i>Campanula patula</i> | I | I | I | II | — | I |
| <i>Alchemilla acutiloba</i> | — | I | I | II | I | I |
| <i>Phleum pratense</i> | — | — | I | II | I | I |
| <i>Vicia sepium</i> | — | I | I | II | I | I |
| <i>Succisa pratensis</i> | I | I | I | II | I | I |
| <i>Agrostis tenuis</i> | I | I | II | III | I | I |
| <i>Hypericum tetrapterum</i> | I | I | II | III | — | II |
| <i>Pyrola minor</i> | I | I | I | II | I | I |
| <i>Carex pallescens</i> | I | I | I | III | I | I |
| <i>Valeriana officinalis</i> | — | — | I | II | — | — |
| <i>Melampyrum nemorosum</i> | I | I | II | III | II | I |
| <i>Salix caprea</i> (подрост) | I | I | I | II | I | I |
| Виды влажноотравных березняков | | | | | | |
| <i>Viola palustris</i> | I | I | I | I | III | I |
| <i>Galium palustre</i> | — | I | I | I | IV | I |
| <i>Filipendula ulmaria</i> | — | I | I | I | III | I |
| <i>Calamagrostis canescens</i> | I | I | I | I | III | I |
| <i>Carex cinerea</i> | I | — | — | I | II | — |
| <i>Peucedanum palustre</i> | — | I | I | I | II | — |
| <i>Naumburgia thyrsoflora</i> | — | I | — | — | II | — |
| <i>Viola epipsila</i> | — | I | I | I | II | — |
| <i>Ranunculus repens</i> | I | I | I | II | IV | I |
| <i>Lysimachia vulgaris</i> | I | II | I | III | IV | II |
| <i>Climacium dendroides</i> | I | II | I | I | III | II |
| Виды неморальноотравных березняков | | | | | | |
| <i>Lonicera xylosteum</i> | I | I | I | I | — | II |
| <i>Daphne mezereum</i> | I | I | II | — | — | II |
| <i>Aegopodium podagraria</i> | I | II | II | II | I | V |
| <i>Stellaria holostea</i> | I | I | II | I | I | IV |

ТАБЛИЦА 1 (продолжение)

| Виды растений | Ассоциации березняков | | | | | |
|-------------------------------|-----------------------|-----------|------------|--------------|-----------------|---------------------|
| | черничный | кисличный | вейниковый | олуговельный | влажно-травяной | неморально-травяной |
| <i>Paris quadrifolia</i> | I | II | II | I | I | III |
| <i>Ajuga reptans</i> | I | I | I | I | — | II |
| <i>Viola riviniana</i> | I | II | II | II | I | III |
| <i>Asarum europaeum</i> | — | I | I | — | — | II |
| <i>Pulmonaria obscura</i> | — | I | I | — | — | III |
| <i>Lathyrus vernus</i> | — | I | I | I | — | II |
| <i>Vicia sylvatica</i> | — | I | I | I | — | II |
| <i>Milium effusum</i> | — | I | I | I | I | II |
| <i>Poa nemoralis</i> | I | I | I | I | I | II |
| <i>Geranium sylvaticum</i> | I | II | II | I | I | III |
| <i>Rhynchospora triquetra</i> | II | II | II | I | — | III |
| <i>Trollius europaeus</i> | I | I | I | I | I | III |
| <i>Aconitum excelsum</i> | I | I | I | I | — | II |
| <i>Actaea spicata</i> | — | I | I | — | — | II |

кисличным и лесовейниковым березнякам. По сходству флористического состава данная субассоциация одинаково близка и к черничникам, и к кисличникам (Василевич, 1995), но в ней сохраняется доминирование черники; постоянны все виды, дифференцирующие березняк черничный, а из дифференциальных видов кисличников постоянна лишь часть.

Все три субассоциации березняка черничного, по нашим описаниям (табл. 2), чаще встречаются в подзоне средней тайги, чем южной, что также свидетельствует о их сукцессионной связи с ельниками черничными.

Ареал этой ассоциации весьма широк. Черничные березняки встречаются в Северной Карелии (Виликайнен, Кучко, 1974), Архангельской (Бузунова, 1974) и Вологодской (Гаврилов, Карпов, 1962) областях, в центральных областях России (Коновалов, Поварницын, 1931; Гроздов, 1950; Рысин, 1979; Абатуров и др., 1982); широко распространены в Белоруссии (Юркевич и др., 1977, 1979), в Украинском Полесье (Кузьмичев, 1971), в Западной Сибири (Горчаковский, 1949; Крылов, 1953).

ТАБЛИЦА 2

Распределение ассоциаций незаболоченных лесов по подзонам

| Подзоны | Ассоциации | | | | | | |
|--------------------------|-------------|-------------|---------------------|------------|-----------------|--------------|--------------|
| | черничная | кисличная | неморально-травяная | сложная | влажно-травяная | вейниковая | олуговельная |
| Средней тайги | *31 (13) | *26 (17) | 15 (13) | 0 (15) | *12 (5) | 37 (41) | 6 (21) |
| Южной тайги | 16 (26) | 26 (34) | 29 (27) | 30 (32) | 7 (11) | *101 (87) | 48 (42) |
| Хвойно-широко-лиственная | 0 (8) | 9 (10) | 4 (8) | *24 (9) | 0 (3) | 14 (25) | *21 (12) |

Примечание. «*» — число описаний данной ассоциации значительно превышает ожидаемое, при условии независимого распределения ассоциаций по подзонам.

Для территории Печоро-Илычского заповедника (юго-восток Республики Коми) Корчагин (1940) приводит ассоциации *Betuletum myrtillosum*, *B. linneani-dryopteridosum*, в травяно-кустарничковом ярусе которой также доминирует черника, и *B. deschampsioso-linneani-dryopteridosum*, в которой обилён *Lerchenfeldia flexuosa*. Обилие *Gymnocarpium dryopteris* свидетельствует о более богатых почвах в черничных лесах средней тайги, но в наших материалах мелкопапоротниковые березняки отсутствуют. В. С. Ипатов (1960) приводит луговиковый березняк для восточных районов Ленинградской обл.

В классификации березовых лесов Ниценко (1972) эта ассоциация соответствует части мезофильной группы средних почв, включающей в себя и кисличные березняки.

Черничные березняки развиваются в местах с сравнительно неглубоким расположением уровня грунтовых вод. Весной и во время продолжительных дождей верховодка поднимается до поверхности почвы, в результате чего формируются торфянисто-сильноподзолистые грунтово-глеевые почвы. Для них характерно накопление торфянистой подстилки мощностью 5—6 см (Абатуров и др., 1982). Древостой I, реже II класса бонитета. В Белоруссии черничные березняки приурочены к дерново-подзолистым глееватым почвам с рН (KCl) = 4.0. Содержание гумуса довольно высокое (2.9 %), что объясняется замедленным разложением растительных остатков в связи с периодическим переувлажнением почвы (Забелло, Атрошенко, 1974). Гельтман (1959) считал, что развитие черничного покрова обусловлено плодородием горизонта A_1 (3—4 % кислого гумуса) с рН почв — 3.6—3.9.

3. *Oxalido-Betuletum* (березняк кисличный). Это также широко распространенная ассоциация березняков, развивающаяся на месте ельников кисличных в том случае, когда вырубки быстро зарастают березой без прохождения развитой травяной стадии. В древостое довольно постоянно примесь ели, а подрост ее постоянен и весьма обилён (среднее покрытие около 20 %), что свидетельствует об активно идущем процессе восстановления ельников.

Подлесок развит слабо. В нем довольно постоянны *Sorbus aucuparia* и *Frangula alnus*, характерные для всех ассоциаций незаболоченных березняков. В травяном ярусе доминирует *Oxalis acetosella*, а в группе атириевых березняков — *Athyrium filix-femina*. Находясь в центре экологического ареала незаболоченных березняков, эта ассоциация имеет сравнительно мало дифференцирующих видов. Она отличается более высоким постоянством *Dryopteris austriaca*, *Oxalis acetosella*, *Athyrium filix-femina*, *Gymnocarpium dryopteris*.

В ассоциацию включены 4 группы геоботанических описаний: 1) бедные кисличники (субасс. *typica*), не имеющие своей группы дифференциальных видов; 2) богатые кисличники (субасс. *rubetosum saxatili*), которые характеризуются высоким постоянством *Rubus saxatilis*, *Angelica sylvestris*, *Geranium sylvaticum*, *Anthriscus sylvestris*, *Ajuga reptans*, *Trollius europaeus*, *Aconitum excelsum*, *Pyrola minor*, *Hylocomium splendens*; 3) кисличники с неморальными видами (субасс. *aegopodietosum*), характеризующиеся высоким постоянством в подросте *Corylus avellana*, *Acer platanoides* и *Padus avium*, а в травяном ярусе — *Anemone nemorosa*, *Pteridium aquilinum*, *Melica nutans*, *Viola riviniana*, *Asarum europaeum*, *Carex digitata*, *Hepatica nobilis*, *Aegopodium podagraria*, *Stellaria nemorum*, *S. holostea*, *Galeobdolon luteum*, *Dryopteris austriaca* (эта субассоциация представляет собой переход к ассоциации березняк неморально-травяной (*Aegopodio-Betuletum*) и отличается от нее тем, что здесь травянистые неморальные виды не играют сколько-нибудь заметной роли в сложении травяного яруса); 4) атириевый березняк (субасс. *athyrietosum*) характеризуется более высоким постоянством *Gymnocarpium dryopteris*, *Rhytidadelphus triquetrus*, *Geum rivale*, *Ranunculus repens*, *Urtica dioica*, *Crepis paludosa*, *Lysimachia vulgaris*, *Equisetum pratense*, *Climacium dendroides*, часть этих видов свидетельствует о более высокой влажности почв в этой субассоциации.

Обычно в классификации лесов сообщества с доминированием *Oxalis acetosella* и *Athyrium filix-femina* не объединяют вместе. У женского папоротника репутация

гораздо более гигрофильного вида. Но в действительности эти виды весьма близки по экологии, о чем свидетельствует высокое постоянство *Athyrium filix-femina* в кисличниках и высокое постоянство *Oxalis acetosella* в атириевых лесах.

Интересно распределение кисличных березняков по подзонам. Бедные кисличники одинаково часто встречаются в подзонах средней и южной тайги, заходят они и в подзону хвойно-широколиственных лесов. Сходным образом распределены и атириевые березняки, а богатые кисличники и кисличники с неморальными видами в значительной мере замещают друг друга: богатые кисличники приурочены к средней тайге, а кисличники с неморальными видами — к южной и подзоне хвойно-широколиственных лесов. Ассоциация в целом обнаруживает заметную связь со средней тайгой.

Березняк кисличный описан в Белоруссии (Юркевич и др., 1977, 1979), в Брянской обл. (Гроздов, 1950), в Подмосковье (Коновалов, Поварницын, 1931), в Ярославской обл. (Абатуров и др., 1982) и на юге Вологодской обл. (Гаврилов, Карпов, 1962).

4. *Aegopodio-Betuletum* (березняк неморальнотравный). Эта ассоциация характеризуется значительным участием в травяном ярусе неморальных травянистых видов при сохранении достаточно сильных позиций бореальных видов. Эта ассоциация довольно широко распространена на Северо-Западе, в его южных районах. Флористический состав ее сообществ близок к ельникам неморальнотравным, и можно считать, что березняк неморальнотравный развивается на месте неморальнотравных ельников, когда вырубки быстро зарастают березой без развитой травяной стадии и при формировании сомкнутого яруса березы.

В древостое довольно постоянна примесь осины, что говорит об относительно высоком богатстве почв. Средняя сомкнутость древостоя — 0.66. Подлесок развит слабо, в нем постоянна *Sorbus aucuparia*, как и в других ассоциациях незаболоченных березняков. Характерно значительное постоянство *Corylus avellana*, *Lonicera xylosteum*, *Daphne mezereum*, *Acer platanoides*, *Padus avium*. Подрост постоянен и довольно обилен, что говорит об интенсивно идущем процессе восстановления ельников.

Группа дифференциальных видов включает в себя неморальные виды (*Aegopodium podagraria*, *Stellaria holostea*, *Asarum europaeum*, *Pulmonaria obscura*, *Ranunculus cassubicus*, *Viola mirabilis*, *Lathyrus vernus*); виды, которые правильнее назвать подтаежными, т. е. приуроченными к южной тайге и хвойно-широколиственной подзоне, но не имеющими фитоценотического оптимума в широколиственных лесах (*Ajuga reptans*, *Viola riviniana*, *Paris quadrifolia*); *Trollius europaeus* — вид более влажных местообитаний; *Aconitum excelsum* — вид сибирского таежного высоко-травья, которое замещает на востоке неморальные травянистые виды.

Кроме этих видов в березняке неморальнотравном постоянна большая группа бореальных видов (*Maianthemum bifolium*, *Solidago virgaurea*, *Dryopteris carthusiana*, *Oxalis acetosella*, *Geranium sylvaticum*, *Equisetum sylvaticum*, *Rhytidadelphus triquetrus*) и видов осветленных мелколиственных лесов (*Convallaria majalis*, *Rubus saxatilis*, *Calamagrostis arundinacea*, *Veronica chamaedrys*, *Fragaria vesca*, *Deschampsia cespitosa*).

По преобладающим видам в травяном ярусе были выделены 4 флористически однородные группы геоботанических описаний: снытевая, ланцетнозвездчатковая, зеленчуковая и аконитовая. Снытевая группа описаний не имеет своих дифференциальных видов, а три остальные имеют по 6—7 дифференциальных видов, но превышение постоянства этих видов в своей группе описаний по отношению к другим невелико и, главное, эти группы видов не имеют определенной экологической характеристики. Лишь группа видов звездчатковых березняков свидетельствует о несколько более бедных кислых почвах (*Melampyrum pratense*, *Pleurozium schreberi*, *Potentilla erecta*).

В данном случае нет оснований для выделения 4 субассоциаций, и можно ограничиться 4 вариантами. Сюда же нужно добавить две небольшие группы: с *Carex*

pilosa (2 описания) и *Mercurialis perennis* (4 описания). Фитоценотическая замещаемость среди неморальных травянистых видов весьма велика, и преобладание того или иного, как правило, не связано с какими-то различиями в условиях местообитания.

Березняк неморальнотравный (различные его варианты) приводится в литературе для Подмосковья (Коновалов, 1929; Рысин, 1979; Леса..., 1985), Ярославской (Абатуров и др., 1982), Вологодской (Гаврилов, Карпов, 1962), Пермской (Данилова, Шавкунова, 1969) областей. Кузьмичев (1971) приводит для Украины асс. *Betuletum asperulosum*. Вариант с *Asperula odorata* на Северо-Западе не встречается. Нет в этом регионе и варианта с *Carex pilosa*, который был найден нами только на юге Кировской обл.

В Белоруссии березняк снытевый встречается довольно часто (Юркевич и др., 1979), но в этот тип леса белорусские геоботаники включают и березняки с широколиственными древесными породами, т. е. нашу ассоциацию березняк сложный. Ниценко (1972) включает березняки с неморальными травянистыми видами в группу мезофильных березняков богатых почв.

На Северо-Западе, по нашим данным, неморальнотравные березняки встречаются преимущественно в подзоне южной тайги, но заходят и в южную часть средней тайги.

5. *Calamagrostio arundinaceae*—*Betuletum* (березняк лесноейниковый). Это самая распространенная растительная ассоциация незаболоченных березняков Северо-Запада, занимающая не менее одной трети площади этих березняков. Она характеризуется доминированием в травяном ярусе 4 видов: *Calamagrostis arundinacea*, *Pteridium aquilinum*, *Rubus saxatilis* и *Convallaria majalis*. Эти 4 вида представляют собой очень яркий пример фитоценотической замещаемости видов. Группы сообществ, в которых преобладает каждый из этих видов, обладают идентичным видовым составом, и никаких дифференцирующих групп видов для них выделить не удалось.

Эти 4 вида обычно встречаются вместе и образуют всевозможные комбинации обилий, только *Pteridium aquilinum* несколько отклоняется от этого правила. Орляк образует большие по площади клоны (Watt, 1955), и в большинстве случаев он является или абсолютным доминантом травяного яруса, или покрытие его невелико.

Каждую из групп сообществ с преобладанием одного из этих видов можно подразделить на 2 флористически однородные группы, которые условно названы бедными и богатыми. Для богатых групп (независимо от доминирующего вида) характерны следующие виды: *Padus avium* (подрост), *Asarum europaeum*, *Hepatica nobilis*, *Aegopodium podagraria*, *Stellaria holostea*, *Carex digitata*, *Oxalis acetosella*, *Equisetum sylvaticum*, *Pyrola rotundifolia*, *Aconitum excelsum*, *Vicia sylvatica*, *Milium effuscum*, *Rhodobryum roseum*, *Mnium medium*. Это все виды кисличных и неморальнотравных лесов.

Несомненно, что бедные леса этой ассоциации возникают на месте черничных ельников, а богатые — на месте кисличных и неморальнотравных.

В целом для этой ассоциации характерны, кроме 4 доминирующих видов, *Melica nutans*, *Chamaerion angustifolium*, *Hieracium umbellatum*, *Orthilia secunda*. Луговые виды присутствуют в ней в большом числе, но все же их постоянство здесь ниже, чем в олуговельных березняках.

Полог березы в этих лесах относительно мало сомкнут (средняя сомкнутость — 0.62). Это чаще всего приспевающие или спелые березняки, под полог которых проходит достаточно много света, а почва обогащена элементами минерального питания вследствие длительного поступления березового опада.

Асс. *Calamagrostio arundinaceae*—*Betuletum* распространена по всему Северо-Западу, проявляя определенную приуроченность к подзоне южной тайги. В литературе отмечены разные ее варианты в Ярославской (Абатуров и др., 1982) и Тверской (Невский, 1960) областях, в Подмосковье (Рысин, 1979). Для Белоруссии ее приводит Юркевич с соавт. (1977), а для Украины — Кузьмичев (1971). На востоке Европей-

ской России и в Сибири встречается еще один вариант этой ассоциации — с *Calamagrostis obtusata* (Крылов, 1953; Данилова, Шавкунова, 1969).

Ниценко (1972) включал орляковые и вейниковые березняки в мезофильную группу средних почв, а ландышевые и костяничные — в мезофильную группу богатых почв. Неоднородность этой ассоциации по богатству почвы проявилась и в наших материалах, но бедные и богатые варианты выделяются в группах сообществ со всеми четырьмя доминантами травяного яруса этой ассоциации.

Лесновейниковый березняк приводит Ипатов (1960) для восточных районов Ленинградской обл.

6. *Agrostio-Betuletum* (олуговельный березняк) — широко распространенная ассоциация, характеризующаяся преобладанием в травяном ярусе луговых видов. В других лесных формациях Северо-Запада, да и других регионах таежной зоны Европейской России, ничего подобного не наблюдается, хотя отдельные луговые виды могут быть довольно обильны и в других формациях мелколиственных лесов.

Эта ассоциация характеризуется высоким постоянством следующих видов: *Veronica chamaedrys*, *Potentilla erecta*, *Fragaria vesca*, *Ranunculus acris*, *Deschampsia cespitosa*, *Equisetum pratense*, *Achillea millefolium*, *Poa pratensis*, *Veronica officinalis*, *Knautia arvensis*, *Prunella vulgaris*, *Leucanthemum vulgare*, *Galium mollugo*, *Rumex acetosa*, *Campanula patula*, *Vicia sepium*, *Succisa pratensis*. Но и лесные виды играют значительную роль в сложении травяного яруса.

К олуговелому березняку отнесены следующие 6 однородных групп геоботанических описаний: с высоким обилием *Agrostis tenuis*; с *Fragaria vesca*; с *Equisetum pratense*; с *Calamagrostis epigeios*; часть описаний с доминированием *Equisetum sylvaticum* и *Deschampsia cespitosa*. Первоначальные группы описаний хвощевых и щучковых березняков оказались флористически неоднородными и были разделены каждая на 2 части, сухую и влажную. Сухие отнесены к олуговелому березняку, а влажные образуют следующую ассоциацию (*Lysimachio-Betuletum*).

Флористические различия между перечисленными группами олуговелого березняка невелики. В каждой группе имеются 2—4 вида, постоянство которых выше, чем в остальных, но во многих случаях у этих видов нет определенных экологических особенностей. Выделять эти группы в ранге субассоциаций не стоит, вполне достаточно рассматривать их в ранге вариантов.

При довольно стабильном видовом составе эта ассоциация отличается высоким разнообразием доминирующих видов. Кроме уже упомянутых при перечислении однородных групп, доминантами в отдельных описаниях могут быть *Anthoxanthum odoratum*, *Melampyrum nemorosum*.

Эти виды экологически довольно сильно различаются, но значительное сходство флористического состава объединенных в эту ассоциацию групп геоботанических описаний говорит о том, что в этой части экологического пространства их экологические амплитуды перекрываются. Для этой ассоциации в целом характерна большая группа дифференцирующих видов, луговых и опушечных (*Veronica chamaedrys*, *V. officinalis*, *Ranunculus acris*, *Equisetum pratense*, *Anthoxanthum odoratum*, *Achillea millefolium*, *Poa pratensis*, *Knautia arvensis*, *Prunella vulgaris*, *Leucanthemum vulgare*, *Galium mollugo*, *Rumex acetosa*, *Vicia sepium*, *Succisa pratensis*, *Potentilla erecta*, *Fragaria vesca*). Сходство видового состава травяного яруса этой ассоциации с разнотравно-мелкозлаковыми лугами, где часто преобладают *Agrostis tenuis* и *Anthoxanthum odoratum*, весьма значительно.

Такой травяной ярус может существовать в бореальных лесах только под березой, которая пропускает под свой полог достаточно много света. Почвы под олуговельными березняками довольно бедные, а увлажнение невысокое, как можно судить по составу травяного яруса. Эти леса развиваются на местообитаниях, где коренными типами леса являются ельники черничные или бедные кисличные. Для их существования, по-видимому, необходимо, чтобы в ходе сукцессии вырубка прошла стадию олуговения и зарастала березой сравнительно медленно, без стадии сомкнутого жердняка с

разреженным травяным покровом. Олуговелье березняки могут появляться и на молодых залежах, а выпас скота способствует их сохранению.

Олуговелье березняки распространены по всему Северо-Западу и обнаруживают определенную приуроченность к подзоне хвойно-широколиственных лесов (табл. 2).

С. Ф. Курнаев (1968) приводит ассоциации березняк полевичный (с *Agrostis tenuis*), полевично-щучковый и разнотравно-полевичный. К *Agrostio-Betuletum* можно отнести также *Betuletum deschampsioso-herbosum* (Коновалов, 1929) и березняк лугово-разнотравный (Леса..., 1985), березняк пестротравный (Данилова, Шавкунова, 1969). В. В. Благовещенский (1951) приводит асс. *Betuletum melampyrosus* для Ульяновской обл., а Кузьмичев (1971) — ассоциации *Betuletum calamagrostidetosum* и *Betuletum varioherbosum* для Украины. Ниценко (1972) рассматривает олуговелье березняки в психрофильной олуговелой группе и мезофильной олуговелой группе средних почв.

7. *Lysimachio-Betuletum* (влажнотравный березняк). Эта сравнительно редко встречающаяся ассоциация березовых лесов включает в себя 2 группы геоботанических описаний: влажную щучковую и влажную хвошевую (с *Equisetum sylvaticum*). Несмотря на то что доминирующие виды травяного яруса этой ассоциации являются доминантами и в соответствующих группах олуговелье березняков, по флористическому составу олуговелье и влажнотравные березняки различаются весьма сильно. Группа видов, характеризующих олуговелье березняки, представлена в асс. *Lysimachio-Betuletum* слабо, появляется значительная по числу видов группа влажных и заболоченных лесов с *Ranunculus repens*, *Lysimachia vulgaris*, *Viola palustris*, *Galium palustre*, *Filipendula ulmaria*, *Calamagrostis canescens*, *Carex cinerea*, *Peucedanum palustre*, *Naumburgia thyrsoiflora*, *Climacium dendroides*.

Аналогичных ассоциаций в литературе найти не удалось. По нашим данным, эта ассоциация чаще встречается в подзоне средней тайги, реже — в подзоне южной тайги и отсутствует в подзоне хвойно-широколиственных лесов.

Эта ассоциация представляет собой переход к заболоченным березовым лесам, которые будут рассмотрены в следующей работе.

8. *Corylo-Betuletum* (березняк сложный). В этой ассоциации объединены все березняки с заметным участием в древостое, подлеске или подросте широколиственных древесных пород. Русское название ассоциации взято из работ В. Н. Сукачева (1931, 1938), выделившего группу ассоциаций ельники сложные именно по такому признаку (среди березняков он выделял березняки липовые).

Чаще всего в этой ассоциации имеется подлесок из лещины *Corylus avellana* с покрытием от 20 до 70 %, либо подрост липы *Tilia cordata* или клена *Acer platanoides* с таким же покрытием. Реже бывают обильны дуб *Quercus robur*, ильм *Ulmus scabra* и ясень *Fraxinus excelsior*. Высокое обилие широколиственных древесных пород не приводит к появлению травяного яруса, заметно отличающегося от того, что имеется при отсутствии этих видов. Единственное, что можно сказать по анализу таблицы этих березняков, это то, что *Galium odoratum* явно положительно связан с сообществами, содержащими ярус из липы. Этот вид весьма редок в лесах Северо-Запада, а здесь его встречаемость достигает 55 %.

В травяном ярусе этой ассоциации могут доминировать *Aegopodium podagraria*, другие неморальные травянистые виды, *Calamagrostis arundinacea* и остальные виды его группы, *Oxalis acetosella* и *Vaccinium myrtillus*. Широколиственные древесные породы как бы накладываются почти на весь спектр незаболоченных березовых лесов. Корреляция между этими породами и обильными видами травяного яруса отсутствует. Однако высокое обилие широколиственных древесных пород — немаловажный признак этих березняков. Он неизбежно влечет за собой и динамические и географические отличия этой ассоциации. В то же время очевиден несколько сборный характер этой ассоциации. Но имеющиеся у нас 54 описания не дают возможности

более детально разобраться с этим сложным комплексом растительных сообществ. Следует также иметь в виду, что центр распространения и разнообразия этих лесов находится южнее того региона, в котором мы работали.

Эта ассоциация встречается на Северо-Западе лишь в подзоне южной тайги и чаще всего — в подзоне хвойно-широколиственных лесов.

Ниценко (1972) выделял подгруппу с дубравным подлеском, куда входят ассоциации с орешником и липой, со снытью, кислицей, вейником и широколиственным травяным ярусом. Березняк лещиновый приводится в ряде работ (Коновалов, 1929; Соколова, 1931; Рысин, 1979; Абатуров и др., 1982; Леса..., 1985), упоминается также и березняк с липой (Коновалов, Поварницын, 1931; Гроздов, 1950; Благовещенский, 1951; Кузнецов, 1960; Курнаев, 1968; Кузьмичев, 1971; Абатуров и др., 1982). Белорусские геоботаники не выделяют особых типов леса с подлеском или вторым ярусом широколиственных пород, а включают их в типы леса с соответствующим травяным покровом.

Этими 8 ассоциациями исчерпывается разнообразие незаболоченных березовых лесов Северо-Запада Европейской России. Объединять эти ассоциации в какие-либо группы вряд ли следует, так как их число невелико, а сами ассоциации довольно широки по объему. В дальнейшем предполагается сравнить ассоциации березняков с выделенными по той же методике ассоциациями осинников и сероольшатников, объединить их в случае высокого сходства видового состава или выделить серии ассоциаций.

Работа выполнена при поддержке Российского фонда фундаментальных исследований.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- Абатуров Ю. Д., Зворыкина К. В., Ильющенко А. Ф. Типы березовых лесов центральной части южной тайги. М., 1982. 155 с.
- Благовещенский В. В. Лесная растительность Южноульяновского водораздела в связи с ее водоохранной ролью // Уч. зап. Ульянов. пед. ин-та. 1951. Вып. 3. С. 38—92.
- Бузунова И. О. Березняки Соткинского ландшафта Средней Пинеги // Вест. ЛГУ. Сер. геол. и геогр. 1974. Вып. 1. С. 108—113.
- Василевич В. И. Доминантно-флористический подход к выделению растительных ассоциаций // Бот. журн. 1995. Т. 80. № 6. С. 28—39.
- Виликайнен М. И., Кучко А. А. К характеристике березовых лесов северной Карелии // Лесные ресурсы Карелии. Петрозаводск, 1974. С. 17—23.
- Гаврилов К. А., Карпов В. Г. Главнейшие типы леса и почвы Вологодской области в районе распространения карбонатной морены // Тр. ин-та леса и древесины. 1962. Т. 52. С. 5—118.
- Гельтман В. С. Типы березовых лесов Полесья // Сб. научн. работ по лесн. хоз. БелНИИЛХ. 1958. Вып. 12. С. 119—134.
- Гельтман В. С. Индикаторная ценность черники в различных типах березняков // Сб. научн. работ Бел. отд. ВБО. 1959. Вып. 1. С. 87—91.
- Гельтман В. С. Географический и типологический анализ лесной растительности Белоруссии. Минск, 1982. 326 с.
- Горчаковский П. Л. Таежные и лесостепные березняки Приобья // Сб. тр. по лесн. хоз. Уральск. лесотехн. ин-т. Свердловск, 1949. Вып. 1. С. 62—100.
- Гроздов Б. В. Типы леса Брянской, Смоленской и Калужской областей. Брянск, 1950. 55 с.
- Данилова М. М., Шавкунова В. Ф. Леса бассейна р. Вишеры // Уч. зап. Пермск. пед. ин-та. 1969. Т. 68. С. 3—18.
- Забелло К. Л., Атрощенко О. А. Почвенно-грунтовые условия произрастания некоторых типов березовых лесов Белоруссии // Лесоведение и лесное хозяйство. Минск, 1974. С. 19—23.
- Ипатов В. С. Березняки восточных районов Ленинградской области // Уч. зап. ЛГУ. 1960. № 290. С. 154—164.
- Коновалов Н. А. Типы леса подмосковных опытных лесничеств // Тр. по лесному опыту. 1929. Вып. 5. 158 с.
- Коновалов Н. А., Поварницын В. А. Лесные ассоциации Баковского лесничества Бакопыт-

лесхоза Нижегородского края // Прир. и хоз. уч.-опыт. леспромхозов Ленингр. Лесотехн. Академии. 1931. Вып. 2. С. 252—303.

Корчагин А. А. Растительность северной половины Печоро-Ильчского заповедника // Тр. Печоро-Ильчск. зап. 1940. Вып. 2. С. 1—415.

Крылов Г. В. Березовые леса Томской области. Новосибирск, 1953. 123 с.

Кузнецов Н. И. Растительность Мордовского государственного заповедника // Тр. Мордовск. гос. зап. 1960. Вып. 1. С. 129—220.

Кузьмичов А. І. Березові ліси // Ліси УРСР. Київ. 1971. С. 364—374.

Курнаев С. Ф. Основные типы леса средней части Русской равнины. М., 1968. 355 с.

Леса Южного Подмосковья. М., 1985. 281 с.

Науменко З. М. О типах березовых лесов европейской части РСФСР // Лесной журн. 1971. № 5. С. 31—35.

Невский М. Л. Растительность Калининской области // Природа и хозяйство Калининской области. Калинин, 1960. С. 287—389.

Ниценко А. А. Типология мелколиственных лесов европейской части СССР. Л., 1972. 138 с.

Рысин Л. П. Типы леса Восточного Подмосковья // Леса Восточного Подмосковья. М., 1979. С. 39—125.

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.

Сукачев В. Н. Руководство к исследованию типов лесов. М.—Л., 1931. 325 с.

Сукачев В. Н. Дендрология с основами лесной геоботаники. М.—Л., 1938. 570 с.

Черепанов С. К. Сосудистые растения СССР. Л., 1981. 509 с.

Юркевич И. Д., Гельтман В. С., Ловчий Н. Ф., Тютюнов А. З. Формационная структура березовых лесов Русской равнины // Ботаника (Исследования). Минск, 1978. Вып. 20. С. 65—79.

Юркевич И. Д., Голод Д. С., Адерихо В. С. Растительность Белоруссии, ее картографирование, охрана и использование. Минск, 1979. 247 с.

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

Watt A. S. Bracken versus heather, a study in plant sociology // J. Ecology. 1955. Vol. 43. N 2. P. 490—506.

Ботанический институт
им. В. Л. Комарова РАН
С.-Петербург

Получено 1 III 1996

SUMMARY

More than 450 geobotanical relevés of upland birch forests were collected in Leningrad, Pskov and Novgorod regions. For data processing the semiquantitative method of vegetation classification (Vasilevich, 1995) was used. As a result 8 plant associations which include from 2 to 6 floristically homogeneous groups of geobotanical relevés were distinguished. Every plant association is characterized by a distinct set of dominant species in herbaceous layer and group of differential species. Distribution of these plant associations in vegetation subzones is discussed.