

С. А. ГРИБОВА, Т. И. ИСАЧЕНКО, А. С. КАРПЕНКО, Е. М. ЛАВРЕНКО

СИСТЕМАТИЗАЦИЯ ПОДРАЗДЕЛЕНИЙ РАСТИТЕЛЬНОСТИ ВОСТОЧНОЙ ЕВРОПЫ И ЗАКАВКАЗЬЯ В ЦЕЛЯХ КАРТОГРАФИРОВАНИЯ

При современной тенденции увеличения информативности геоботанических карт особое значение приобретают разработка системы единиц растительного покрова и создание на ее основе легенды к карте.

Проблемы картографирования и классификации растительности тесно связаны между собой, и связь эта двусторонняя (Küchler, 1951; Сочава,

1957, 1961а, 1961б; Грибова и Исаченко, 1972, и др.). Известно, что каждая геоботаническая карта является отражением той классификации, которую ее автор положил в основу легенды. Поэтому уровень геоботанического картографирования существенно зависит от состояния классификации растительности. К сожалению, не для всех регионов и не для всех типов растительности есть достаточно разработанные и обоснованные классификации. К тому же наш опыт геоботанического картографирования свидетельствует о том, что создаваемые для различных целей классификационные схемы растительности не полностью удовлетворяют целям геоботанической картографии и не всегда приемлемы для использования их при построении легенд геоботанических карт. Поэтому в процессе создания карт часто приходится разрабатывать свои классификационные схемы на основе тех принципов, которые в наибольшей степени отвечают задачам геоботанической картографии. Таким образом, потребности картографии являются толчком для разработки классификаций, и каждое крупное картографическое произведение является одновременно вкладом в классификацию растительности. Этот вклад существен как с точки зрения разработки принципов классифицирования, так и потому, что картографический материал углубляет знания о поместных особенностях и пространственной выраженности растительных сообществ.

В последние годы при разработке вопросов классификации растительности В. Б. Сочава (1972) применил идеи теории систем, согласно которой классификация растительности рассматривается как иерархия динамических систем. Эта концепция воплотила в себе ранее высказанные им мысли о классификации растительности и практический опыт отечественной и мировой картографии, трансформированные в соответствии с современным уровнем геоботаники и смежных наук. Применительно к задачам геоботанической картографии в этой концепции классификации растительности наиболее существенны два обстоятельства, а именно: установление трех порядков размерности растительного покрова (планетарного, регионального и топологического), каждый из которых требует своего подхода к классификации и картографированию растительности, и понимание классификации растительности как иерархии систем растительного покрова, отображающей его структурно-динамические черты.

В этой связи необходимо подчеркнуть, что при систематизации растительности Восточной Европы и Закавказья в целях картографирования мы стремились не только выявить местные особенности растительного покрова этого региона и показать закономерности пространственного распределения растительных сообществ, но в первую очередь определить их положение в системе растительного покрова западной части материка Евразии (Грибова и др., 1975). Это достигается благодаря тому, что мы основываемся не на произвольно выбранных единичных ботанических показателях, а учитываем совокупность важнейших признаков растительного покрова в их взаимосвязи и развитии. К числу наиболее существенных критериев, на основе которых осуществляются выделение и группировка картируемых подразделений растительности, мы относим флористический, фитоценотический, динамический, экологический и географический. Учету флористических данных при ботанико-географическом анализе территории, в том числе при районировании и картировании, особое значение придает Е. М. Лавренко (1954, 1970 и др.).

Нам удалось использовать в единой системе растительности многие признаки растительных сообществ благодаря построению легенды по регионально-типологическому принципу. В соответствии с этим принципом каждый из критериев учитывается многократно — на разных ступенях легенды — для выявления наиболее значимых качественных признаков соответствующих ее подразделений. Благодаря этому особое значение приобретает разработка структуры самой легенды, т. е. упорядочение ее разделов и установление соподчиненности картируемых категорий расти-

тельности. Наша легенда (Грибова и др., 1975) представляет собой систему соподчиненных друг с другом подзаголовков, соответствующих единицам растительности разного ранга, последовательно отражающих типологическую, региональную (провинциальную и подпровинциальную) и широтную дифференциацию растительного покрова.

Воплощение этих принципов в легенде к карте рассмотрим на примере темнохвойных лесов Восточной Европы (см. таблицу). Помимо собственно темнохвойных лесов в эту группу включены еловые редколесья, широколиственно-темнохвойные леса, а также производные сообщества (мелколиственные леса и сельскохозяйственные земли), возникшие на их месте.

Региональное и зонально-поясное расчленение
темнохвойных и широколиственно-темнохвойных лесов

Среднеевропейские еловые, пихтовые, буро-пихтовые леса	Прибалтийско-белорусские еловые леса	Североевропейские еловые леса	Камско-печорско-западноуральские смешанные темнохвойные леса	Восточноевропейские елово-пихтовые леса
Пояс в Карпатах		Предгундровые редколесья Северотаежные леса Среднетаежные леса Южнотаежные леса	Предгундровые редколесья Северотаежные леса Среднетаежные леса Южнотаежные леса	Пояс в горах Кавказа
	Широколиственно-еловые (подтаежные) леса	Широколиственно-еловые (подтаежные) леса	Широколиственно-еловые (подтаежные) леса	

Темнохвойные леса являются господствующим зональным типом на севере Русской равнины и западных склонах Урала, а также образуют особый пояс в Карпатах и на Кавказе. Они представлены моно- и полидоминантными формациями, сложеными *Picea abies* (L.) Karst., *P. obovata* Ledeb. и гибридными формами этих елей, *Abies sibirica* Ledeb., *Pinus sibirica* Du Tour; на Карпатах — *Picea abies* (L.) Karst. и *Abies alba* L., а на Кавказе — *A. nordmanniana* (Stev.) Spach, *Picea orientalis* (L.) Link.

Восточноевропейские равнинные темнохвойные леса в отличие, например, от широколиственных лесов и степей характеризуются значительным однообразием состава эдификаторов и строения сообществ. Это связано как с относительной молодостью растительности бореальной области Европы, так и с сильным фитоценотическим влиянием на окружающую среду темнохвойных древесных пород, нивелирующих действие природных факторов. Однако в пределах своего обширного ареала общий флористический состав сообществ темнохвойных лесов все же не остается постоянным, что дает основание для их регионального расчленения.

Региональное подразделение темнохвойных лесов основывается нами на учете видовых различий доминирующих, содоминирующих и дифференциальных видов. Последние не достигают большого обилия, но обычно играют важную роль биоклиматических индикаторов, достаточно четко маркирующих региональные рубежи. При региональной дифференциации темнохвойных лесов мы использовали также анализ спектров географических элементов (геоэлементов) видового состава плакорных сообществ. При этом в первую очередь учитывалось соотношение среднеевропейских, европейских, евросибирских и сибирских элементов.

По региональному принципу темнохвойные леса разделяются нами на пять географических групп: среднеевропейские, прибалтийско-белорус-

ские, североευропейские, камско-печорско-западноуральские и восточно-евксинские.

В лесах, относимых нами к среднеевропейской группе, в древостое, подлеске и травяном покрове широко распространены среднеевропейские виды [*Abies alba* L., *Fagus sylvatica* L., *Pinus cembra* L., *Lonicera nigra* L., *Pinus mugo* Turra, *Alnus viridis* (Chaix) Opiz, *Rubus hirtus* Waldst. et Kit., *Luzula sylvatica* (Huds.) Gaudin, *Dentaria glandulosa* Waldst. et Kit., *Symphytum cordatum* Waldst. et Kit.]. Одним из основных эдификаторных видов лесов этой группы является *Picea abies* (L.) Karst., вид с широким европейским ареалом. В пределах СССР к среднеевропейской группе принадлежат темнохвойные леса Карпат.

Леса прибалтийско-белорусской группы по флористическому составу занимают промежуточное положение между лесами средне- и североευропейского подразделений. В их составе отмечено доминирование европейских видов [*Picea abies* (L.) Karst., *Quercus robur* L., *Fraxinus excelsior* L., *Acer platanoides* L., *Corylus avellana* L., *Lonicera xylosteum* L., *Galeobdolon luteum* Huds.], а также постоянное участие среднеевропейских видов [*Carpinus betulus* L., *Ribes alpinum* L., *Swida sanguinea* (L.) Opiz, *Allium ursinum* L.]. Леса этого географического типа распространены на побережье Балтийского моря, в юго-западной Ливонии и в юго-западной части Белоруссии. В сложных еловых лесах северо-западной Эстонии граб отсутствует, однако в составе нижних ярусов большое участие принимают среднеевропейские виды, что дало основание для включения их в группу прибалтийско-белорусских лесов. За пределами СССР леса этого типа встречаются в северо-восточной части Польши и на юге Финляндии.

Более обширны по ареалу и разнообразны в типологическом отношении североευропейские темнохвойные леса. Их эдификаторами являются *Picea abies* (L.) Karst. (европейский вид), *P. obovata* Ledeb. (восточно-европейско-сибирский вид) и гибридные формы между ними. Значительная часть доминантных видов имеет широкий евроазиатский ареал, что обуславливает флористическое единообразие этих лесов. Однако в западной части ареала североευропейских лесов присутствуют среднеевропейские и европейские элементы [*Swida sanguinea* (L.) Opiz, *Euonymus europaea* L., *Quercus robur* L., *Fraxinus excelsior* L., *Rosa canina* L.], а в восточной — сибирских (*Abies sibirica* Ledeb., *Rubus humulifolius* C. A. Mey., *Atragene sibirica* L.). Североευропейские темнохвойные леса господствуют в восточной Прибалтике и на Русской равнине, доходя на востоке почти до Урала.

Камско-печорско-западноуральские темнохвойные леса образованы восточноевропейско-сибирскими и сибирскими видами: *Picea obovata* Ledeb., *Abies sibirica* Ledeb., *Pinus sibirica* Du Tour. В нижнем ярусе среди дифференциальных видов заметную роль играют сибирские геоэлементы [*Aconitum septentrionale* Koelle, *Cacalia hastata* L., *Vupleurum aureum* (Hoffm.) Fisch. ex Spreng.]. Эти леса распространены в Вятско-Камском бассейне и на западном склоне Урала и характеризуются таким же значительным типологическим разнообразием, как леса предыдущей региональной группы.

Флористическое своеобразие восточноевксинских темнохвойных лесов из *Abies nordmanniana* (Stev.) Spach и *Picea orientalis* (L.) Link выражено особенно отчетливо. В их составе участвуют многие восточноевксинские и евксинские виды (*Fagus orientalis* Lipsky, *Acer trautvetteri* Medw., *Alnus barbata* C. A. Mey., *Rhododendron ponticum* L. и др.).

Все перечисленные региональные подразделения темнохвойных лесов, выявляя географическую приуроченность картируемых единиц, одновременно подчеркивают их ботанико-географическую, главным образом флористическую, общность. Региональные разделы легенды отражают меридиональное расчленение темнохвойных лесов Восточной Европы, а каждый географический ареал соответствует единицам ботанико-географиче-

ского районирования разного ранга, преимущественно провинциям и подпровинциям.

Региональные подразделения дифференцированы далее в основном по широтно-географическому принципу. Широтно-географические подразделения по своему фитоценотическому содержанию соответствуют подзональным типам растительности. Они характеризуют широтные отрезки в пределах провинции, т. е. полосы I порядка в системе единиц ботанико-географического районирования по Е. М. Лавренко, или подзоны в рамках природного районирования.

Широтно-географические подразделения представляют собой следующую после региональной ступень в системе подзаголовков легенды. Например, в группе североευропейских темнохвойных лесов мы выделяем: предтундровые редколесья, северо-, средне-, южно-, и подтаежные леса.

ФРАГМЕНТ ЛЕГЕНДЫ «КАРТЫ РАСТИТЕЛЬНОСТИ ЕВРОПЕЙСКОЙ ЧАСТИ СССР»

Североевропейские еловые леса Предтундровые редколесья

38. Еловые, обычно с участием березы (*Picea obovata*, *Betula tortuosa*) низкорослые, с куртинным подлеском из *Betula nana*, с мозаичным зеленомошным (*Pleurozium schreberi*, *Hylocomium splendens*, *Polytrichum commune*, *Aulacomnium turgidum*) и кустарничковым (*Vaccinium myrtillus*, *Rhodococcum vitis-idaea*) покровом.
39. Еловые, обычно с участием березы (*Picea obovata*, *Betula tortuosa*) низкорослые, с куртинным подлеском из *Betula nana*, с мозаичным зеленомошно-лишайниковым (*Cladonia rangiferina*, *C. alpestris*, *C. sylvatica*, *Rhacomitrium lanuginosum*, *Rhytidium rugosum*, *Pleurozium schreberi*, *Hylocomium splendens*) и кустарничковым (*Rhodococcum vitis-idaea*, *Empetrum hermaphroditum*, *Arctous alpina*) покровом (псаммофитный вариант).
40. Березово-еловые (*Picea obovata*, *Betula tortuosa*) низкорослые, с куртинным подлеском из ив и ерника (*Betula nana*, *Salix lapponum*, *S. lanata*, *S. phylicifolia*), с мозаичным долгомошно-сфагновым (*Sphagnum girgensohnii*, *Polytrichum commune*) и осоково-кустарничковым (*Ledum palustre*, *Vaccinium uliginosum*, *Carex globularis*) покровом (гидрофитный вариант).
- 40¹. Березово-еловые редколесья с куртинным подлеском из ив и ерника, с мозаичным долгомошно-сфагновым и осоково-кустарничковым покровом в сочетании с крупнобугристыми болотами.

Северотаежные леса

41. Еловые с примесью сосны и березы (*Picea abies* × *P. obovata*,¹ *P. obovata* × *P. abies*, *P. obovata*, *Pinus sylvestris*, *Betula pubescens*, *B. tortuosa*), большей частью редкостойные, с участием в подлеске *Betula nana*, с мозаичным лишайниково-моховым (*Hylocomium splendens*, *Pleurozium schreberi*, *Polytrichum commune*, *Sphagnum girgensohnii*, *S. nemoreum*, *Cladonia sylvatica*, *C. rangiferina*) покровом, с господством гипоарктических и бореальных кустарничков (*Vaccinium uliginosum*, *V. myrtillus*, *Empetrum hermaphroditum*, *E. nigrum*, *Ledum palustre*, *Rhodococcum vitis-idaea*); преобладают воронично-черничные, голубично-черничные, ерниковые.
- а) Карело-северодвинские из *Picea abies* × *P. obovata*, *P. obovata* × *P. abies*.
- б) Северо-восточноевропейские и кольские из *Picea obovata* и *P. obovata* × *P. abies*.
42. Березово-еловые (*Picea obovata*, *Betula pubescens*) редкостойные, часто с кустарниковым ярусом из *Betula nana*, *Salix phylicifolia*, *S. lapponum* сфагновые и долгомошные (*Sphagnum girgensohnii*, *Polytrichum commune*) травяно-кустарничковые (*Ledum palustre*, *Empetrum hermaphroditum*, *E. nigrum*, *Vaccinium uliginosum*, *Rubus chamaemorus*, *Carex globularis*, *Chamaepericlymenum suecicum*); преобладают ерничково-сфагновые, морошково-сфагновые, кустарничково-сфагново-долгомошные, деренно-сфагновые (гидрофитный вариант).
- 41¹. Еловые с примесью сосны и березы редкостойные с мозаичным лишайниково-моховым покровом кустарничковые леса в сочетании

¹ При написании гибридных форм на первое место ставится вид, признаки которого являются преобладающими.

с березово-еловыми редкостойными сфагновыми и долгомошными лесами и сосново-кустарничково-пушицево-сфагновыми мезоолиготрофными и травяно-сфагновыми мезотрофными болотами.

- 41². Еловые с примесью сосны и березы редкостойные с мозаичным лишайниково-моховым покровом кустарничковые леса в сочетании с елово-сосновыми редкостойными зеленомошно-лишайниковыми кустарничковыми лесами, а также сосново-кустарничково-сфагновыми мезоолиготрофными и ана-болотами.
43. Березовые (*Betula pubescens*, *B. pendula*, *B. tortuosa*) редкостойные моховые (зеленомошные, сфагновые, долгомошные) кустарничковые на месте северотаежных североευропейских еловых лесов.

Среднетаежные леса

44. Еловые (*Picea abies*, *P. abies*×*P. obovata*, *P. obovata*×*P. abies*, *P. obovata*) зеленомошные (*Pleurozium schreberi*, *Hylocomium splendens*) кустарничковые (*Vaccinium myrtillus*, *Rhodococcum vitis-idaea*, *Linnaea borealis*) с мелкотравьем (*Maianthemum bifolium*, *Trientalis europaea*, *Pyrola rotundifolia*, *Orthilia secunda*, *Gymnocarpium dryopteris*); преобладают зеленомошные черничные, зеленомошные брусничные, зеленомошные.

а) Ладожско-северодвинские из *Picea abies*×*P. obovata*, *P. obovata*×*P. abies*.

б) Вычегодские из *Picea obovata*×*P. abies*, *P. obovata*.

45. Еловые из ели сибирской (*Picea obovata*×*P. abies*, *P. obovata*) сфагновые и долгомошные (*Sphagnum girgensohnii*, *S. squarrosum*, *Polytrichum commune*) кустарничково-травяные (*Equisetum sylvaticum*, *Carex globularis*, *Rubus chamaemorus*, *Vaccinium uliginosum*, *V. myrtillus*, *Ledum palustre*); преобладают хвощово-сфагновые, осоково-долгомошные, хвощово-долгомошные, кустарничково-долгомошные (гидрофитный вариант).

44¹. Еловые зеленомошные кустарничковые леса в сочетании с еловыми травяно-долгомошными и травяно-сфагновыми лесами.

44². Еловые зеленомошные кустарничковые леса в сочетании с елово-сосновыми зеленомошными кустарничковыми лесами, а также сосново-кустарничково-сфагновыми мезоолиготрофными и травяно-сфагновыми мезотрофными болотами.

46. Березовые и осиново-березовые (*Betula pubescens*, *B. pendula*, *Populus tremula*) зеленомошные травяно-кустарничковые и травяные, частично долгомошные и сфагновые леса.

47. Сельскохозяйственные* земли (пашни, мелколесья, луга и небольшие участки лесов).

На месте среднетаежных североευропейских еловых лесов.

Южнотаежные леса

48. Еловые (*Picea abies*, *P. abies*×*P. obovata*, *P. obovata*×*P. abies*) с несомкнутым покровом зеленых мхов травяно-кустарничковые и кустарничково-травяные (*Oxalis acetosella*, *Maianthemum bifolium*, *Trientalis europaea*, *Gymnocarpium dryopteris*, *Dryopteris carthusiana*, *D. dilatata*, *Vaccinium myrtillus*), с участием неморальных элементов (*Stellaria holostea*, *Asarum europaeum*, *Pulmonaria obscura*, *Asperula odorata*); преобладают кислично-черничные, кислично-папоротниковые, неморальнотравяно-кисличные.

а) Чудско-ильменские из *Picea abies*, *P. abies*×*P. obovata*.

б) Приладожско-верхневолжские из *Picea abies*×*P. obovata*, *P. obovata*×*P. abies*.

49. Еловые из ели сибирской (*Picea obovata*×*P. abies*, *P. obovata*) долгомошные и сфагновые (*Polytrichum commune*, *Sphagnum girgensohnii*, *S. nemoreum*) кустарничковые и травяные (*Vaccinium uliginosum*, *V. myrtillus*, *Carex globularis*, *Equisetum sylvaticum*); преобладают чернично-долгомошные, осоково-долгомошные, хвощово-долгомошные, осоково-сфагновые (гидрофитный вариант).

48¹. Еловые с несомкнутым покровом зеленых мхов травяно-кустарничковые леса в сочетании с еловыми долгомошными и сфагновыми лесами.

50. Березовые, осиновые, сероольховые (*Betula pendula*, *B. pubescens*, *Populus tremula*, *Alnus incana*) травяные с участием неморальных вилдов, а также березовые долгомошные и сфагновые травяно-кустарничковые леса.

51. Сельскохозяйственные земли (пашни, залежи, луга, мелколесья и небольшие участки леса).

На месте южнотаежных североευропейских еловых лесов.

Широколиственно-еловые (подтаежные) леса

52. Еловые, часто с примесью сосны (*Picea abies*, *P. abies*×*P. obovata*, *P. obovata*×*P. abies*, *Pinus sylvestris*) неморальнотравяные (*Aegopodium podagraria*, *Asarum europaeum*, *Stellaria holostea*, *Orobanchis vernus*) сложные с подлеском из *Corylus*

avellana, *Tilia cordata*, *Euonymus verrucosa*. с незначительным участием во втором подъярусе древостоя широколиственных пород (*Tilia cordata*, *Acer platanoides*, *Quercus robur*).

а) Восточноприбалтийско-среднерусские из *Picea abies*.

б) Приволжские из *Picea abies*×*P. obovata*, *P. obovata*×*P. abies*.

53. Широколиственно-еловые (*Picea abies*, *P. abies*×*P. obovata*, *Quercus robur*, *Tilia cordata*, *Acer platanoides*) восточноприбалтийско-среднерусские и приволжские неморально-травяные (*Carex pilosa*, *Asarum europaeum*, *Asperula odorata*, *Stellaria holostea*, *Mercurialis perennis*).

54. Березово-черноольховые с елью (*Alnus glutinosa*, *Betula pubescens*, *Fraxinus excelsior*, *Picea abies*, *P. abies*×*P. obovata*) болотнокрупнотравяные (*Carex acuta*, *C. vesicaria*, *Crepis paludosa*, *Cirsium oleraceum*, *Filipendula ulmaria*, *Calla palustris*, *Comarum palustre*, *Sphagnum squarrosum*, *S. teres*) и производные от них черноольхово-березовые с елью.

52¹. Еловые неморально-травяные сложные леса в сочетании с еловыми травяно-сфагновыми и березово-черноольховыми болотнокрупнотравяными лесами.

55. Осиновые и березовые (*Populus tremula*, *Betula pendula*) с участием широколиственных пород (*Tilia cordata*, *Acer platanoides*, *Quercus robur*) неморально-травяные леса.

56. Сельскохозяйственные земли (пашни, залежи, дуга, мелколесья и небольшие участки лесов).

На месте подтаежных северо-европейских еловых лесов.

Это разделение в первую очередь основывается на различиях фитоценологических признаков лесных сообществ: их видового состава и состава живых форм господствующих ярусов, особенностей вертикального и горизонтального сложения, бонитета и полноты древостоев, жизнеспособности, сомкнутости древесного и кустарничкового ярусов. Одновременно мы принимаем во внимание и соотношение в видовом составе сообществ каждого подзонального подразделения различных типов широтных геоэлементов: гипоарктических, бореальных, неморальных.

Ниже дано краткое описание основных подзональных типов северо-европейских темнохвойных лесов.

В предтундровых редколесьях доминируют *Picea obovata* и *Betula tortuosa*. Преобладают деревья V и V^a классов бонитета. Характерной чертой редколесий является куртинно-групповое сложение всех ярусов. В подлеске и кустарничковом ярусе господствуют гипоарктические и бореальные виды [*Betula nana* L., виды пв. *Vaccinium myrtillus* L., *V. uliginosum* L., *Ledum palustre* L., *Empetrum nigrum* L. и *E. hermaphroditum* Hagerup, *Rhodococcum vitis-idaea* (L.) Auctor.].

В северотаежных лесах помимо *Picea obovata* Ledeb. распространены и ее гибридные формы с *Picea abies* (L.) Karst., а также *Betula pubescens* Ehrh. и *Pinus sylvestris* L. Древостой низкого бонитета (IV—V), редкостойные, но в отличие от редколесий более или менее равномерные по сложению. Мозаичное сложение свойственно в основном напочвенному покрову, где наряду с зелеными мхами, как и в редколесьях, еще довольно велика роль сфагнов (*Sphagnum girgensohnii* Russ., *S. nemoreum* Scop.) и характерно широкое распространение лишайников. Среди кустарничков и кустарничков доминирующее положение сохраняют бореальные и гипоарктические виды.

В древостоях средне- и южнотаежных северо-европейских еловых лесов кроме *Picea obovata* Ledeb. на западе значительно участие также *P. abies* (L.) Karst. и ее гибридов с *P. obovata* Ledeb. Гипоарктические кустарнички покидают плакорные и переходят в заболоченные местообитания. В среднетаежных лесах оптимального развития достигает моховой [*Pleurozium schreberi* (Brid.) Mitt., *Hylocomium splendens* (Hedw.) Br., Sch. et Gmb.] и кустарничковый ярус; в последнем наряду с кустарничками постоянно присутствует бореальное мелкотравье [*Maianthemum bifolium* (L.) F. W. Schmidt, *Trifolium europaea* L., *Pyrola rotundifolia* L. и др.].

В южнотаежных ельниках в отличие от среднетаежных происходит естественная деградация мохового покрова, который имеет здесь фрагмен-

тарное сложение. В травяно-кустарничковом ярусе помимо мелкотравья широко представлены папоротники: *Gymnocarpium dryopteris* (L.) Newn., *Dryopteris carthusiana* (Vill.) Н. Р. Fisch., *D. dilatata* (Hoffm.) A. Gray. Характерна небольшая примесь неморальных элементов (*Asarum europaeum* L., *Stellaria holostea* L., *Pulmonaria obscura* Dum., *Orobus vernus* L.).

В широколиственно-еловых (подтаежных) лесах мы выделяем два типа: еловые сложные и широколиственно-еловые. В еловых сложных лесах неморальные элементы господствуют в двух ярусах: в кустарничковом (*Corylus avellana* L., *Euonymus verrucosa* Scop., кустарничковые формы *Tilia cordata* Mill., *Quercus robur* L.) и травяном (*Stellaria holostea* L., *Asarum europaeum* L., *Asperula odorata* L.), но не проникают еще в древесный ярус. В широколиственно-еловых лесах в древостое наряду с *Picea abies* (L.) Karst. растут *Quercus robur* L., *Tilia cordata* Mill., *Acer platanoides* L. Еловые сложные и широколиственно-еловые леса характеризуют северную и южную полосы II порядка в полосе широколиственно-еловых лесов.

Наряду с коренными плакорными сообществами широтно-географические подразделения легенды включают и наиболее широко распространенные эдафические варианты зональных типов (псаммофитные, гидрофитные и др.).

В группе темнохвойных лесов гидрофитные варианты представлены заболоченными сфагновыми и долгомошными лесами и редколесьями; для редколесий типичны также лишайниковые и мохово-лишайниковые типы, рассматриваемые нами как псаммофитные варианты.

Широтно-географическим подразделениям подчинены и антропогенные модификации соответствующих коренных сообществ (березовые, осиновые, сероольховые леса и сельскохозяйственные земли), с которыми они связаны сукцессионными отношениями. Благодаря этому достигается одновременный показ современной и восстановленной климаксовой растительности.

Помимо гомогенных фитоценологических единиц широтно-географические подразделения легенды содержат также хорологические категории растительного покрова — фитоценохоры, по В. Б. Сочаве (1968, 1972), или сочетания (Исаченко, 1969). Они используются при картировании тех территорий, где пестрота растительного покрова, обусловленная неоднородностью физико-географической среды, выражена особенно резко (например, в условиях сельгового, грядово-холмистого рельефа и т. п.). В районе распространения североευропейских темнохвойных лесов наибольшее ландшафтное значение имеют сочетания коренных и заболоченных еловых лесов и различных типов болот. Они свойственны преимущественно полосам редколесий, северо- и среднетаежных лесов. Здесь же наблюдается и наибольшее типологическое разнообразие сочетаний (см. легенду, №№ 40¹, 41¹, 41² и др.).

Легенда карты, использующая многообразную информацию по типологии и географии темнохвойных лесов, представляет собой систематический список их подразделений и может внести известный вклад в разработку проблемы классификации растительности на новом уровне.

ЛИТЕРАТУРА

Грибова С. А. и Т. И. Исаченко. 1972. Картографирование растительности в съемочных масштабах. В кн.: Полевая геоботаника, т. IV. Л. — Грибова С. А., Т. И. Исаченко, А. С. Карпенко, Е. М. Лавренко, В. В. Липатова, Н. П. Литвинова, П. Т. Федорова, Т. К. Юрковская. 1975. Растительность европейской части СССР и Закавказья. (Проект легенды обзорной «Карты растительности европейской части СССР»). В кн.: Геоботаническое картографирование 1975. Л. — Исаченко Т. И. 1969. Сложение растительного покрова и картографирование. В кн.: Геоботаническое картографирование 1969. Л. — Лавренко Е. М. 1954. Степи Евразийской степной области, их география, динамика и история. В кн.: Вопросы ботаники, вып. 1. М. — Л. — Лавренко Е. М. 1970. Провинциальное

разделение Причерноморско-Казахстанской подобласти степной области Евразии. Бот. журн., т. 55, № 5. — Сочава В. Б. 1957. Пути построения единой системы растительного покрова. В кн.: Делегатск. съезд Всес. бот. общ. (май 1957). Тез. докл., вып. IV. Секция флоры и раст., 2, Л. — Сочава В. Б. 1961а. Вопросы классификации растительности, типологии физико-географических фаций и биогеоценозов. Тр. Инст. биол. Уральск. фил. АН СССР, вып. 27, Свердловск. — Сочава В. Б. 1961б. Современное состояние проблемы картографирования растительности. Изв. АН СССР, сер. биол., № 4. — Сочава В. Б. 1968. Растительные сообщества и динамика природных систем. Докл. Инст. геогр. Сибири и Дальнего Востока, вып. 20, Иркутск. — Сочава В. Б. 1972. Классификация растительности как иерархия динамических систем. В кн.: Геоботаническое картографирование 1972. Л. — K ü c h l e r A. W. 1951. The relation between classifying and mapping vegetation. Ecology, v. 32, № 2.

Ботанический институт
им. В. И. Комарова АН СССР
Ленинград

- Грибова С. А., Т. И. Исаченко. 1972. Картографирование растительности в съемочных масштабах // Полевая геоботаника, т. IV. Л.
- Грибова С. А., Т. И. Исаченко, А. С. Карпенко, Е. М. Лавренко, В. В. Липатова, Н. П. Литвинова, И. Т. Федорова, Т. К. Юрковская. 1975. Растительность европейской части СССР и Закавказья. (Проект легенды обзорной «Карты растительности европейской части СССР») // Геоботаническое картографирование 1975. Л. <https://doi.org/10.31111/geobotmap/1975.3>
- Исаченко Т. И. 1969. Сложение растительного покрова и картографирование // Геоботаническое картографирование 1969. Л. <https://doi.org/10.31111/geobotmap/1969.20>
- Лавренко Е. М. 1954. Степи Евразийской степной области, их география, динамика и история // Вопросы ботаники, вып. 1. М.; Л.
- Лавренко Е. М. 1970. Провинциальное разделение Причерноморско-Казахстанской подобласти степной области Евразии // Бот. журн., т. 55, № 5.
- Сочава В. Б. 1957. Пути построения единой системы растительного покрова // Делегатск. съезд Всес. бот. общ. (май 1957) // Тез. докл., вып. IV. Секция флоры и раст., 2, Л.
- Сочава В. Б. 1961а. Вопросы классификации растительности, типологии физико-географических фаций и биогеоценозов // Тр. Инст. биол. Уральск. фил. АН СССР, вып. 27, Свердловск.
- Сочава В. Б. 1961б. Современное состояние проблемы картографирования растительности // Изв. АН СССР, сер. биол., № 4.
- Сочава В. Б. 1968. Растительные сообщества и динамика природных систем // Докл. Инст. геогр. Сибири и Дальнего Востока, вып. 20, Иркутск.
- Сочава В. Б. 1972. Классификация растительности как иерархия динамических систем // Геоботаническое картографирование 1972. Л. <https://doi.org/10.31111/geobotmap/1972.3>
- K ü c h l e r A. W. 1951. The relation between classifying and mapping vegetation. Ecology, v. 32, № 2. <https://doi.org/10.2307/1930419>