

УДК 581.5

© В. И. Василевич

СЕРООЛЬШАТНИКИ ЕВРОПЕЙСКОЙ РОССИИ

V. I. VASILEVICH. WHITE ALDER FORESTS IN EUROPEAN RUSSIA

Леса из *Alnus incana* являются одной из широко распространенных формаций вторичных лесов на территории России. Они возникают в основном на месте заброшенных лугов и пашен. Выделено 12 типов сероольшатников, каждый из которых характеризуется определенными доминирующими видами в травяном ярусе и определенным сочетанием эколого-ценотических групп видов. Два типа: *Chelidonio-Alnetum* и *Suaerophyllo-Alnetum*, являются специфичными для этой формации. Показаны изменения фитоценотической амплитуды сероольшатников по сравнению с 1950-ми гг. За это время сильно сократились площади молодых сероольшатников, которые нередко относились к олуговелым, психрофильным и оксилофильным группам (Нищенко, 1972). Ольха обогащает почву азотом, и в более старых сероольшатниках отсутствуют бедные и кислые почвы.

Леса, образованные ольхой серой *Alnus incana* (L.) Moench, являются одной из широко распространенных формаций производных лесов на территории Европейской России. Они играют весьма заметную роль в растительном покрове Ленинградской, Псковской, Новгородской, Тверской областей, северной половины Белоруссии. Восточнее их участие заметно снижается, но все же сероольшатники достигают Урала.

Ареал *A. incana* простирается от Финмарка (в Швеции) до северных Апеннин и гор Балканского п-ова, западная граница ареала идет от Роны к Шварцвальду и тянется в восточном направлении к Герцинским горам. На востоке она доходит до Урала. Изолированный участок ареала охватывает большую часть Северного Кавказа (Schwabe, 1985). По типу ареала это центрально-восточноевропейский бореальный вид (Козловская, Парфенов, 1972).

A. incana является пионерной породой, которая быстро заселяет вырубки, заброшенные луга и пашни. После второй мировой войны она заняла 35 000 га заброшенных пашен в горах Польши (Schwabe, 1985). Еще более обширная инвазия сероольшатников произошла в это время в северной Белоруссии и на Северо-Западе России. Позднее, в 1970-е гг. при проведении программы мелиорации земель Нечерноземья значительные площади сероольшатников были раскорчеваны и превращены в пашни и сеяные луга. Существует точка зрения, что в дореволюционный период в обжитых регионах России сероольшатники не играли значительной роли. Около 1980 г. в нечерноземной зоне России было 800 000 га сероольшатников с запасами древесины около 40 млн м³ (Уткин и др., 1980).

В горах Центральной Европы и в Альпах сероольшатники занимают иные позиции. Там они встречаются главным образом в долинах рек на песчаных или галечных аллювиях, в местах, более или менее регулярно заливаемых во время половодий. Н. Ellenberg (1982) считает, что сероольшатники, развивающиеся в узких долинах и каньонах рек в предгорном и низкогорном поясах, являются коренными. В этих условиях ель сильно страдает от ледоходов, а серая ольха, дающая обильную поросль, прочно удерживает там свои позиции. Такие сероольшатники встречаются и в России. Они были найдены нами в каньонах рек Воронки и Лавы в Ленинградской обл., р. Белой в Любытинском р-не Новгородской обл. и р. Немды в Кировской обл.

Но, как можно судить по литературным данным, большая часть пойменных сероольшатников Центральной Европы в процессе накопления аллювия и выхода участков из зоны интенсивного заливания сменяется ельниками (Aichinger, 1933; Schwabe, 1985).

А. А. Ниценко (1959) считал, что на севере Карельского перешейка встречаются коренные сероольшатники, сохранившиеся со времени окончания эпохи послеледникового температурного максимума, когда они сменили широколиственные леса. Возобновление в них всюду прекрасно идет той же серой ольхой, но отсутствие подроста ели, на мой взгляд, еще не является достаточно убедительным доводом в пользу коренного характера этих ольшатников.

В отношении смены сероольховых лесов еловыми существует довольно единодушное мнение, что эта смена протекает достаточно быстро (Работнов, 1939; Гельтман, Парфенов, 1961; Каргин, 1961; Юркевич и др., 1963; Уткин и др., 1980). Все указанные авторы считают, что ель сменяет серую ольху за 50—60 лет, т. е. за одно поколение серой ольхи. Наши наблюдения в сероольшатниках Северо-Запада в общем не подтверждают эту точку зрения. Подрост ели встречается во всех ассоциациях сероольшатников со средним постоянством, и, как правило, он не обилен. Во многих случаях трудно ожидать быстрого вытеснения серой ольхи елью.

Серая ольха нередко образует весьма сомкнутые древостои, индекс листовой поверхности которых 2.4—8.5 с максимумом для древостоев со значительной примесью крупных елей (Уткин и др., 1980), к тому же и травяной ярус в сероольшатниках обычно развит хорошо.

К поверхности почвы поступает очень мало света, что препятствует росту всходов ели. Кроме того, нужно учитывать и напряженную корневую конкуренцию со стороны серой ольхи и растений травяного яруса. Сомкнутые сероольшатники используют на транспирацию до 956 мм воды в год, что почти в 2 раза превышает транспирацию ельников. В связи с этим происходит глубокое просыхание верхней части почвенного профиля в летне-осенний период (Мильто, 1969), что также мешает успешному возобновлению ели.

A. incana имеет предельный возраст 50—60 лет (Связева, 1977; Schwabe, 1985), а по другим данным — 70—80 лет (Дегтева, Ипатов, 1987). После 40 лет начинается распад древостоев, но в результате интенсивно идущего возобновления корневыми отпрысками (Кашлев, 1957) образующиеся окна быстро заполняются молодой порослью серой ольхи.

На корнях *A. incana*, как и других видов рода *Alnus*, имеются клубеньки, образованные актиномицетами из рода *Frankia* (Binkley et al., 1992; Huss-Daniel et al., 1992), способными к фиксации атмосферного азота. По экспериментальным данным, увеличение содержания азота в подстилке и почве составляет 23 и 17 % за первые два года выращивания *Alnus incana* (Huss-Daniel et al., 1992). Аккумулированное азота составляет не менее 40 кг/га в год (Уткин и др., 1980), а по данным А. Schwabe (1985) — 56—156 кг/га в год. По сравнению с почвами, не занятыми этой породой, содержание азота повышается в 1.3 раза (Кашлев, 1957) или в 1.5 раза (Дегтева, Головнева, 1987).

Наиболее благоприятными для произрастания серой ольхи являются среднедерновые слабоподзолистые суглинистые почвы с залеганием грунтовых вод на глубине 1.0—1.5 м. Эти почвы богаты элементами минерального питания: азотом (до 1.87 %), калием (22 мг/100 г почвы), насыщены основаниями до 87 % (Кашлев, 1963).

Продвижению серой ольхи к югу препятствуют увеличение дефицита влажности воздуха и нарастание теплообеспеченности территории. Ее сплошное распространение ограничено районами, где продолжительность вегетационного периода менее 187 дней (Юркевич, Гельтман, 1960).

Сероольховые леса изучены относительно хорошо. Все сероольшатники Восточной Европы охарактеризованы в монографии А. А. Ниценко (1972), сероольшатники Белоруссии — в книге И. Д. Юркевича, В. С. Гельмана и В. И. Парфенова (1963), а сероольшатники Северо-Запада рассмотрены в статье В. И. Василевича (1985) и монографии С. В. Дегтевой и В. С. Ипатова (1987). Но существует лишь небольшое

число статей, в которых рассматриваются сероольшатники наряду с другими лесными формациями.

Материалом для выполнения данной работы послужили около 500 описаний сероольшатников, собранных сотрудниками Северо-Западной экспедиции Ботанического института им. В. Л. Комарова (БИН) в 1976—1995 гг. на территории Ленинградской, Псковской, Новгородской, Тверской, Московской, Вологодской, Кировской, Владимирской областей и в южной Карелии. Большая часть описаний выполнена автором, Т. В. Бибиковой и С. Г. Самбуком. С. И. Зарубин предоставил в наше распоряжение 20 описаний сероольшатников, выполненных в Кологривском р-не Костромской обл.

В предыдущей работе по классификации сероольшатников Северо-Запада (Василевич, 1985) было использовано 150 геоботанических описаний. С того времени значительно возросло число описаний, имеющих в нашем распоряжении, а кроме того, в данной работе использована иная методика выделения растительных ассоциаций (Василевич, 1995), что позволило более полно отразить биологическое разнообразие сероольшатников.

По флористическому составу и набору доминирующих видов сероольшатники весьма сильно отличаются от других лесных формаций лесной зоны России, поскольку серая ольха обогащает почву азотом в результате деятельности клубеньковых актиномицетов, живущих на ее корнях. Богатство почвы азотом приводит к тому, что в травяном ярусе сероольшатников появляются и достигают высокого обилия нитрофильные виды (*Rubus idaeus*,¹ *Urtica dioica*, *Stellaria nemorum*, *Impatiens noli-tangere*). При высоком содержании азота в почве гигрофильные виды проникают на более сухие почвы. Азот как бы замещает влагу. Это приводит к возникновению сообществ с весьма специфическим видовым составом и затрудняет их разграничение на градиенте влажности почвы.

Для классификации сероольшатников был использован полуквантитативный подход (Василевич, 1995), заключающийся в том, что описания на первом этапе разделяли на предварительные группы на основе преобладания в травяном ярусе одного вида или группы экологически близких видов. Затем проверяли флористическую однородность предварительных групп описаний с помощью критерия Кокрена, выделяли однородные группы описаний, которые объединяли в растительные ассоциации на основе сходства флористического состава.

Учитывая, что *Rubus idaeus*, *Urtica dioica* и *Stellaria nemorum* имеют очень широкое распространение в сероольшатниках и часто бывают обильны, к предварительным группам с этими видами относили только те описания, в которых не было других обильных видов. В результате этой работы было выделено 27 флористически однородных групп геоботанических описаний и 11 растительных ассоциаций. При объединении однородных групп описаний в растительные ассоциации учитывали постоянство в группах описаний видов следующих четырех эколого-ценотических групп.

1. Виды бореальных лесов: *Oxalis acetosella*, *Trientalis europaea*, *Maianthemum bifolium*, *Luzula pilosa*.

2. Виды сырых лесов: *Lysimachia vulgaris*, *Geum rivale*, *Crepis paludosa*, *Filipendula ulmaria*, *Chrysosplenium alternifolium*, *Ranunculus repens*, *Impatiens noli-tangere*, *Matteuccia struthiopteris*, *Trollius europaeus*, *Viola palustris*.

3. Неморальные виды: *Aegopodium podagraria*, *Galeobdolon luteum*, *Stellaria holostea*, *Asarum europaeum*, *Hepatica nobilis*, *Pulmonaria obscura*, *Geum urbanum*, *Dryopteris filix-mas*.

4. Виды богатых почв: *Cirsium oleraceum*, *Stachys sylvatica*, *Angelica sylvestris*, *Festuca gigantea*, *Campanula latifolia*, *Geranium sylvaticum*.

Последняя группа включает в себя виды, произрастающие на почвах, богатых не только азотом, но также калием и фосфором. Неизвестно, насколько опад серой

¹ Латинские названия видов даны по сводке С. К. Черепанова (1995).

ольхи обогащает почву этими элементами, и, вероятно, постоянство этих видов свидетельствует о почвах, богатых до поселения серой ольхи.

Для всех ассоциаций сероольшатников, выделенных нами (см. таблицу), имеется довольно большая группа общих видов, в которую входят *Rubus idaeus*, *Urtica dioica*, *Dryopteris carthusiana*, *Angelica sylvestris*, *Anthriscus sylvestris*, *Geum urbanum*, *Galeopsis bifida*, *Stellaria nemorum*, *Equisetum pratense*, *E. sylvaticum*, *Ranunculus repens*, *Oxalis acetosella*. Большинство этих видов не являются характерными видами сероольшатников, так как они достаточно постоянны и в некоторых других формациях лесов и на лугах. Ранее (Василевич, 1985) был приведен гораздо более длинный список этих видов, но при увеличении числа использованных в работе описаний удалось для части видов найти фитоценогические оптимумы в отдельных ассоциациях сероольшатников. Специфичным для сероольшатников можно считать высокое постоянство в подросте черемухи *Padus avium*, а также гораздо более высокое постоянство таких видов, как *Moehringia trinervia*, *Galeopsis bifida*, *Stellaria nemorum*, *Impatiens noli-tangere*, *Chaerophyllum aromaticum*.

Фитоценогическая характеристика ассоциаций сероольшатников

Виды растений	Сероольшатник								
	орляковый	щучковый	чистотеловый	кисличный	неморальноотрав- ный	снытевый	бутеневый	крапивный	таволговый
Число описаний	11	6	6	127	72	32	13	88	100
Сомкнутость крон	0.69	0.73	0.73	0.72	0.74	0.76	0.75	0.74	0.71
<i>Alnus incana</i> (уч. в древ.)	0.90	I	0.95	0.90	0.84	0.93	0.98	0.94	0.94
<i>Betula pendula</i>	III	II	III	II	II	I	I	II	II
<i>Picea abies</i>	I	I	—	I	II	I	I	I	I
<i>Padus avium</i>	I	—	I	I	II	I	III	I	I
Подрост									
<i>Alnus incana</i>	V	IV	V	IV	IV	IV	V	IV	IV
<i>Padus avium</i>	III	I	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV
<i>Picea abies</i>	III	IV	II	III	III	II	II	II	II
Подлесок									
<i>Sorbus aucuparia</i>	IV	I	V	IV	III	III	IV	IV	III
<i>Frangula alnus</i>	III	I	I	II	II	I	I	II	II
<i>Lonicera xylosteum</i>	I	—	II	I	III	II	I	I	I
Виды, общие всем ассо- циациям									
<i>Rubus idaeus</i>	V	III	V	V	IV	III	III	V	IV
<i>Urtica dioica</i>	III	II	V	III	IV	IV	V	V	IV
<i>Dryopteris carthusiana</i>	III	IV	IV	V	IV	III	III	III	III
<i>Angelica sylvestris</i>	II	III	I	III	II	II	II	III	III
<i>Anthriscus sylvestris</i>	II	III	II	II	III	III	IV	III	II
<i>Geum urbanum</i>	II	II	IV	II	IV	III	IV	III	II
<i>Galeopsis bifida</i>	II	II	III	III	II	I	II	III	II
<i>Stellaria nemorum</i>	I	II	I	III	IV	III	IV	III	IV
<i>Equisetum pratense</i>	II	I	III	II	II	II	IV	III	III
<i>Equisetum sylvaticum</i>	I	II	I	IV	II	II	III	IV	III
<i>Ranunculus repens</i>	II	I	II	II	II	II	II	II	II

Виды растений	Сероольшатник								
	орляковый	щучковый	чистотеловый	кисличный	неморально-равнинный	сныгевый	бугеневый	крапивный	таволговый
<i>Solidago virgaurea</i>	IV	I	III	III	III	II	I	II	II
<i>Oxalis acetosella</i>	IV	III	II	V	IV	II	II	III	III
Бореальные виды									
<i>Trientalis europaea</i>	III	II	II	III	I	I	—	I	I
<i>Maianthemum bifolium</i>	IV	II	I	III	II	II	—	I	I
<i>Luzula pilosa</i>	III	II	II	II	I	I	—	I	I
Виды сырых лесов									
<i>Lysimachia vulgaris</i>	III	V	—	II	I	I	—	II	II
<i>Geum rivale</i>	I	III	—	I	II	II	IV	III	IV
<i>Crepis paludosa</i>	I	—	—	II	III	I	II	II	III
<i>Filipendula ulmaria</i>	I	II	—	I	II	II	II	II	IV
<i>Chrysosplenium alternifolium</i>	—	—	—	I	II	II	I	II	II
<i>Impatiens noli-tangere</i>	II	—	—	I	III	I	IV	II	III
<i>Matteuccia struthiopteris</i>	—	—	—	I	I	I	—	I	I
<i>Trollius europaeus</i>	—	—	—	I	II	II	I	I	I
<i>Viola palustris</i>	—	II	—	I	I	—	—	I	I
Неморальные виды									
<i>Aegopodium podagraria</i>	III	I	I	II	V	V	III	II	III
<i>Galeobdolon luteum</i>	I	—	I	I	IV	I	II	II	I
<i>Stellaria holostea</i>	II	I	I	II	IV	I	I	I	I
<i>Asarum europaeum</i>	I	—	I	I	IV	I	I	I	I
<i>Hepatica nobilis</i>	I	—	I	I	III	—	—	I	I
<i>Pulmonaria obscura</i>	—	—	—	I	II	I	—	—	I
<i>Dryopteris filix-mas</i>	—	—	III	II	III	I	II	II	I
Виды богатых почв									
<i>Cirsium oleraceum</i>	—	—	—	—	II	I	I	I	II
<i>Stachys sylvatica</i>	—	—	II	I	I	II	III	I	I
<i>Festuca gigantea</i>	I	—	—	I	I	—	II	I	I
<i>Campanula latifolia</i>	—	—	—	I	I	I	IV	I	I
<i>Geranium sylvaticum</i>	—	—	—	I	II	III	II	I	I
Виды орляковой ассоциации									
<i>Pteridium aquilinum</i>	IV	—	—	I	I	I	—	I	I
<i>Fragaria vesca</i>	V	II	V	II	II	III	—	III	I
<i>Moehringia trinervia</i>	IV	II	III	II	I	I	—	II	I
<i>Melica nutans</i>	III	—	I	I	I	I	—	I	I
<i>Agrostis tenuis</i>	III	I	I	I	I	—	—	I	I
<i>Convallaria majalis</i>	III	—	—	I	II	II	—	I	I
<i>Calamagrostis arundinacea</i>	IV	II	—	I	I	I	—	I	I
<i>Anemone nemorosa</i>	III	—	—	II	II	I	—	I	I
<i>Viola riviniana</i>	III	—	—	I	II	I	—	I	I
<i>Rubus saxatilis</i>	II	I	—	II	I	II	—	I	I

Виды растений	Сероольшатник								
	орляковый	щучковый	чистотеловый	кисличный	неморально-граб-ный	снытевый	бутеневый	крапивный	таволговый
Виды щучковой ассоциации									
<i>Deschampsia cespitosa</i>	V	V	I	IV	III	I	II	III	III
<i>Veronica chamaedrys</i>	III	IV	IV	II	I	III	II	II	II
<i>Ranunculus acris</i>	I	III	—	I	I	I	I	I	I
<i>Carex leporina</i>	—	III	—	I	—	—	—	I	—
<i>Potentilla erecta</i>	—	III	—	I	—	—	—	I	I
Виды чистотеловой ассоциации									
<i>Chelidonium majus</i>	I	—	V	I	I	—	I	I	I
<i>Brachythecium salebrosum</i>	—	I	III	I	I	I	—	I	I
<i>Glechoma hederacea</i>	I	—	III	I	I	I	III	I	I
Виды кисличной ассоциации									
<i>Athyrium filix-femina</i>	I	—	I	IV	II	III	III	III	III
<i>Paris quadrifolia</i>	II	—	I	III	II	III	I	II	II
Виды снытевой ассоциации									
<i>Geranium sylvaticum</i>	—	—	—	I	II	III	II	I	I
<i>Aconitum excelsum</i>	—	—	—	I	I	II	—	I	I
Виды бутеневого ассоциации									
<i>Chaerophyllum aromaticum</i>	—	I	I	I	II	I	V	II	I
<i>Mnium undulatum</i>	—	—	—	I	I	I	II	I	I
<i>M. cuspidatum</i>	II	—	II	I	II	II	III	II	II
<i>Eurhinchium hians</i>	—	—	I	I	I	I	II	I	I
<i>Brachythecium rutabulum</i>	—	—	—	I	I	I	II	I	I

1. Сероольшатник орляковый (Pteridio—Alnetum incanae). В эту ассоциацию объединены сообщества, в травяном ярусе которых преобладают *Pteridium aquilinum*, *Calamagrostis arundinacea*, *Rubus saxatilis* или *Convallaria majalis*. Указанные 4 вида образуют четко очерченную группу фитоценологически замещающих видов, которые формируют широко распространенные ассоциации в березняках и осинниках (Василевич, 1996). Сероольшатник орляковый располагается на краю экологической амплитуды сероольшатных лесов, занимая легкие (супесчаные) и наиболее сухие почвы. Почвы довольно бедны азотом, чем определяется незначительное обилие нитрофильных видов. По-видимому, эта бедность почв объясняется непродолжительным существованием сероольшатников в данном месте.

По флористическому составу эта ассоциация весьма заметно отличается от остальных ассоциаций сероольшатных лесов. Она характеризуется высоким постоянством группы бореальных (таежных) видов и, кроме того, большой группой видов, имеющих максимум постоянства в этой ассоциации. Наряду с вышеупомянутыми 4

доминантами в нее входят *Agrostis tenuis*, *Fragaria vesca* (виды олуговелых лесов), *Melica nutans*, *Viola riviniana*, *Anemone nemorosa* (виды лесов со свежими почвами).

Олуговение в сероольшатниках выражено значительно слабее, чем в березняках. Это связано с тем, что серая ольха обычно создает весьма сомкнутый полог, сквозь который проходит мало света. Ниценко (1972) в своей классификации сероольшатников выделяет ряд олуговелых групп ассоциаций (психрофильная, гидрофильная, нитрофильная, мезофильная, мезофильная богатых почв). Такое расхождение объясняется двумя моментами: во-первых, Ниценко более широко понимал олуговение, включая в эти группы и сообщества с высоким обилием лесо-луговых видов, таких как *Deschampsia cespitosa*, а во-вторых, он работал в период, когда были широко распространены молодые сероольшатники, возникшие на лугах и залежах во время войны. Позднее большая их часть превратилась в сомкнутые сероольшатники, что вызвало исчезновение луговых видов.

Асс. Pteridio – *Alnetum incanae* соответствует выделенной нами ранее асс. *Alnetum incanae pteridosum* и асс. *Alnus incana – Convallaria majalis + Pteridium aquilinum* (Дегтева, Ипатов, 1987). Встречается эта ассоциация и в Белоруссии (Юркевич и др., 1963). Она частично соответствует асс. сероольшатник злаково-разнотравный (Яковлев, Воронова, 1959) из Карелии,

2. Сероольшатник щучковый (*Deschampsio–Alnetum incanae*). Эта ассоциация также занимает относительно бедные, но гораздо более влажные почвы, чем сероольшатник орляковый. Она характеризуется малым постоянством видов всех 4 эколого-фитоценологических групп, но имеет достаточно большую группу видов, имеющих максимум постоянства в этой ассоциации (*Veronica chamaedrys*, *Ranunculus acris*, *Carex leporina*, *Potentilla erecta*, *Lysimachia vulgaris*), что говорит о психрофильном характере ассоциации.

В настоящее время сероольшатник щучковый редко встречается на Северо-Западе России. Все сделанные нами описания относятся к молоднякам, высота которых нередко ниже 10 м. Эта ассоциация — результат недавней и весьма ограниченной по площади экспансии *Alnus incana* на вырубке и луга. Дегтева и Ипатов (1987) приводят для Северо-Запада ассоциации, в которых обильна щучка: *Alnus incana – Agrostis tenuis + Deschampsia cespitosa* (71 описание) и *Alnus incana – Deschampsia cespitosa + Geum urbanum* (26 описаний). Такое несовпадение наших и их данных можно объяснить тем, что у них значительно большая доля описаний собрана в Карелии, в подзоне средней тайги (для второй ассоциации они отмечают ее преимущественное распространение в Карелии), а кроме того, они использовали описания 1940—1950-х годов из фитоценоария кафедры геоботаники Санкт-Петербургского государственного университета (СПбГУ), свидетельствующие о широком распространении щучковых сероольшатников в прошлом. Ниценко (1972) включает щучку в названия 27 ассоциаций из 202.

Несомненно, часть щучковых сероольшатников подвержена выпасу и прогону скота; и встречаются они преимущественно вдоль дорог и по окраинам лугов и пастбищ, но не выпас определяет их существование, а относительно бедные и кислые почвы.

В предыдущей нашей работе по сероольшатникам (Василевич, 1985) эта ассоциация не была выделена из-за недостатка описаний. За пределами Северо-Запада щучковые сероольшатники никем не отмечаются. Имеется одно описание щучкового сероольшатника С. И. Зарубина из Кологривского р-на Костромской обл.

3. Сероольшатник чистотеловый (*Chelidonio–Alnetum incanae*). Эта нечасто встречающаяся ассоциация характеризуется преобладанием в травяном ярусе *Chelidonium majus*. Чистотел — в общем рудеральный вид, но в южных районах Северо-Запада он иногда встречается с высоким обилием в лесах, в сероольшатниках и в посадках сосны. Нет оснований считать этот тип сероольшатника сильно нарушенным. Чистотеловый сероольшатник в большинстве случаев встречается на

довольно крутых склонах (уклон 15—20°) и характеризуется смытыми почвами, что определяет относительную бедность видового состава и, вероятно, способствует процветанию чистотела, имеющего глубоко идущий стержневой корень.

Как и щучковый сероольшатник, данная ассоциация отличается отсутствием всех 4 эколого-фитоценологических групп видов, дифференцирующих ассоциации черноольшатников. Она обладает небольшой группой дифференцирующих видов, куда входят *Brachythecium salebrosum* и *Glechoma hederacea*. *Chelidonium majus*, постоянный и обильный в этой ассоциации, за ее пределами встречается в сероольшатниках редко.

Доминирование *Chelidonium majus* — специфичная черта сероольшатников; его нет в других формациях мелколиственных лесов, что и явилось одним из аргументов в пользу сохранения этой небольшой группы описаний в ранге ассоциации.

Почвы здесь, по-видимому, наиболее сухие среди сероольшатников, что выражается в полном отсутствии видов группы сырых лесов в этой ассоциации. Нет здесь индикаторов кислых почв. Ниценко (1972) включает чистотеловый сероольшатник в нитрофильную группу. В других работах такие сероольшатники не упоминаются. Два описания этой ассоциации выполнены С. И. Зарубиным в Костромской обл.

4. Сероольшатник кисличный (*Oxalido - Alnetum incanae*). Это широко распространенная ассоциация сероольшатников, которая включает в себя 5 флористически однородных групп описаний: кисличную, малиновую, атириевую, атириевую влажную и атириевую неморальнотравную. Доминируют в травяном ярусе в этих группах *Oxalis acetosella*, *Rubus idaeus* и *Athyrium filix-femina* соответственно. Названные 3 вида постоянны во всех группах описаний и нередко достигают высокого проективного покрытия (20—30 %) в тех группах, где они не преобладают. Это обстоятельство, а также сходство видового состава позволяют рассматривать сообщества с доминированием этих видов в пределах одной ассоциации. У *Athyrium filix-femina* репутация относительно влаголюбивого вида, но это не подтверждается видовым составом сообществ с его доминированием ни в сероольшатниках, ни в березняках.

Данная ассоциация характеризуется высоким постоянством группы видов таежных лесов, кроме того, в ней постоянны *Athyrium filix-femina* и *Paris quadrifolia*. Видовой состав не очень специфичен, что характерно для ассоциаций, занимающих середину эколого-фитоценологических рядов. Атириевая влажная группа содержит мало видов группы сырых лесов, относительно высокое постоянство имеют только *Lysimachia vulgaris*, *Crepis paludosa* и *Viola palustris*.

Асс. *Oxalido - Alnetum incanae* распространена по всему Северо-Западу, включая и среднетаежные районы Ленинградской, Вологодской, Архангельской областей и южной Карелии. Асс. *Incanae - Alnetum oxalidosum* является наиболее распространенной и в Белоруссии, где она считается производной от ельника кисличного. Первой возрастной стадией развития этих сероольшатников являются злаковые сероольшатники с большим числом луговых видов, а покров кисличного типа формируется к 30-летнему возрасту (Гельтман, Парфенов, 1961; Юркевич и др., 1963). Кисличные сероольшатники приводит Т. А. Работнов (1939) для Московской обл. Дегтева и Ипатов (1987) включают в кисличники и фитоценозы с преобладанием *Athyrium filix-femina*. В предыдущей нашей классификации (Василевич, 1985) кисличные и атириевые сероольшатники рассматривались как отдельные ассоциации. Асс. *Incanae-Alnetum filicosum* (Юркевич и др., 1963) включает в себя сообщества с доминированием в травяном ярусе *Athyrium filix-femina*, но кроме них и много других, более влажных и богатых по условиям среды.

5. Сероольшатник снытевый (*Aegorodio - Alnetum incanae*). Этот тип сероольшатников понимается нами значительно уже, чем обычно. В него включена лишь часть сообществ сероольшатников с доминированием в травяном ярусе сныти. Первоначальная группа описаний с доминированием сныти при обработке весьма четко разделилась на 2 части: с неморальными травянистыми видами и

без них. В данную ассоциацию включены лишь те снытевые сообщества, где неморальных видов мало и они не постоянны. Ценотическая амплитуда сныги шире, чем группы неморальных видов, но разделить снытевые сообщества по этому признаку нам не удавалось ни в березняках, ни в осинниках.

К асс. *Aegopodio – Alnetum incanae* отнесены 2 флористически однородные группы описаний. Одна из них характеризуется относительно высоким постоянством таких влаголюбивых видов, как *Geum rivale*, *Filipendula ulmaria* и *Chrysosplenium alternifolium*, а во второй группе нет дифференциальных видов. Ассоциация в целом отличается доминированием *Aegopodium podagraria*, но иногда на первое место по покрытию выходят *Aconitum excelsum* или *Campanula latifolia*. Все 4 эколого-фитоценотические группы видов для этой ассоциации не характерны. Максимум постоянства в ней имеют *Geranium sylvaticum* и *Aconitum excelsum*.

Эта ассоциация распространена по всему Северо-Западу. По литературным данным ее трудно отделить от следующей ассоциации. В. А. Крюгер (1955) приводит такие сероольшатники для Кунгурского р-на Пермской обл., где они встречаются в поймах рек. К. Н. Игошина (1927) описала в пойме р. Чусовой сероольшатники, где в травяном ярусе преобладают *Aconitum excelsum*, *Crepis sibirica*, *Cicerbita uralensis*.

6. Сероольшатник неморальнотравный (*Galeobdolo – Alnetum incanae*). Данная ассоциация отличается от всех остальных ассоциаций сероольшатников высоким постоянством видов неморальной группы, причем в ряде сообществ эти виды могут доминировать в травяном ярусе. Сюда отнесены геоботанические описания, в травяном ярусе которых могут доминировать следующие виды: *Aegopodium podagraria*, *Galeobdolon luteum*, *Stellaria nemorum*, *Asarum europaeum*, *Stellaria holostea*, *Mercurialis perennis*, *Aconitum excelsum*, *Anemona nemorosa*, *Urtica dioica*, *Oxalis acetosella*, но обязательным признаком является значительное суммарное покрытие неморальных видов (не менее 10 %).

Эти леса занимают относительно влажные и богатые почвы. Их ареал не выходит за северную границу подзоны южной тайги, в то время как снытевые без неморальных видов сероольшатники встречаются и в южной части подзоны средней тайги. Почвы асс. *Galeobdolo – Alnetum incanae* явно более богаты, чем в предыдущей; богаты они не только азотом, но и фосфором, и калием. Судя по отсутствию видов-оксилофитов, почвы слабо кислые или близкие к нейтральным. Почвы влажнее, чем в кисличных и снытевых сероольшатниках, о чем свидетельствует относительно высокое постоянство групп видов сырых лесов.

Асс. *Alnus incana – Aegopodium podagraria* (Дегтева, Ипатов, 1987) соответствует нашим ассоциациями *Galeobdolo – Alnetum incanae* и *Aegopodio – Alnetum incanae*. Авторы отмечают, что к северу большинство неморальных видов исчезает, но главную роль в травяном ярусе сохраняют *Aegopodium podagraria* и *Stellaria nemorum*. Для Белоруссии приводится асс. *Incanae-Alnetum aegopodiosum*, отличающаяся значительным участием неморальных травянистых видов (Юркевич и др., 1963). Работнов (1939) выделял сероольшатники дубравного типа на западе Московской обл. К. А. Гаврилов и В. Г. Карпов (1962) описали асс. *Alnetum aconitoso-aegopodiosum* в Вологодской обл.

7. Сероольшатник бутеневый (*Chaerophyllo – Alnetum incanae*). Сероольшатники с доминированием в травяном ярусе *Chaerophyllum aromaticum* представляют собой не очень широко распространенную растительную ассоциацию, обладающую достаточно высоким своеобразием видового состава. Только для этой ассоциации сероольшатников свойственна группа видов богатых почв, включающая *Stachys sylvatica*, *Festuca gigantea*, *Campanula latifolia*, *Geranium sylvaticum*. Характерна для этой ассоциации и группа видов сырых лесов. *Chaerophyllum aromaticum* встречается с высоким обилием только в сероольшатниках. В них он имеет явный фитоценотический оптимум, причем этот оптимум достаточно узкий; в других ассоциациях сероольшатников его постоянство и обилие низки.

Данная ассоциация встречается только в южной части подзоны южной тайги и в подзоне хвойно-широколиственных лесов. Большей частью она встречается на относительно крутых склонах южной, юго-западной и западной экспозиций. Большая часть описаний сделана на Судомской возвышенности и возвышенности Воробьевы Горы в Псковской обл., на Валдайской возвышенности в Новгородской обл. и на глинте ордовикского плато в окрестностях Копорья в Ленинградской обл.

Работнов (1939) для западной части Московской обл. дает описание сероольшатников дубравного типа, в которых иногда бывает обилие *Chaerophyllum aromaticum*. Для этого типа характерен и *Stachys sylvatica*. Этот тип явно включает в себя и асс. сероольшатник бутеневый. Ниценко (1972) помещает ассоциацию с таким названием в нитрофильную группу.

8. Сероольшатник крапивный (*Urtico – Alnetum incanae*). Это широко распространенная ассоциация сероольшатников, которая включает в себя 4 флористически однородные группы геоботанических описаний: недотроговую неморально-травную, собственно крапивную, с доминированием *Equisetum sylvaticum*, с доминированием *E. pratense*. Асс. *Urtico – Alnetum incanae* характеризуется низким постоянством или отсутствием всех 4 эколого-фитоценологических групп видов. Доминанты травяного яруса сероольшатника крапивного на первый взгляд кажутся весьма сильно различающимися по экологии, но нужно иметь в виду, что в эту ассоциацию включена лишь часть описаний — относительно сухих сообществ с доминированием *Impatiens noli-tangere*, а *Equisetum sylvaticum* имеет весьма широкую амплитуду по отношению к увлажнению почв. Оба вида хвоща могут быть доминантами травяного яруса лесов в относительно сухих условиях.

Как можно судить по видовому составу, эта ассоциация встречается на свежих почвах, относительно богатых азотом, но бедных другими макроэлементами, прежде всего калием и фосфором.

Ассоциация встречается по всему ареалу сероольшатников в пределах России, но недотроговая группа не выходит в среднюю тайгу. Большая часть описаний этой группы сделана нами на Бежаницкой возвышенности в Псковской обл.

В Белоруссии *Incano-Alnetum urticosum* является широко распространенной ассоциацией на среднеоподзоленных суглинках (Юркевич и др., 1958). Работнов (1939) для западной части Московской обл. приводит ассоциации сероольшатников-хвощатники (с *Equisetum pratense*) и сероольшатники-крапивники. Дегтева и Ипатов (1987) выделяют на Северо-Западе отдельно крапивную и две хвощевые ассоциации.

9. Сероольшатник таволговый (*Filipendulo – Alnetum incanae*). Эта широко распространенная ассоциация, встречающаяся в условиях повышенного увлажнения почв по крайней мере весной и в начале лета. Она состоит из 5 флористически однородных групп геоботанических описаний: страусниковой (доминант травяного яруса — *Matteuccia struthiopteris*), таволговой (*Filipendula ulmaria*), влажнотравной (часто доминируют *Crepis paludosa* и *Geum rivale*, редко — *Angelica sylvestris* и *Trollius europaeus*), недотроговой влажной (*Impatiens noli-tangere*) и звездчатковой влажной (*Stellaria nemorum*). Эта ассоциация характеризуется высоким постоянством видов группы сырых лесов.

Она встречается в основном в подзонах южной тайги и хвойно-широколиственных лесов, но изредка и в подзоне средней тайги (таволговая и звездчатковая группы).

Ассоциацию таволговых сероольшатников приводит Н. И. Темноев (1940) для Ярославской обл., а асс. *Incano-Alnetum struthiopteridosum* описана в Белоруссии (Юркевич и др., 1958). В работе И. Д. Юркевича, В. С. Гельтмана и В. И. Парфенова (1963) приводится асс. *Incanae-Alnetum filipendulosum*, которая встречается на дерново-подзолисто-глеевых почвах, в пониженных местах по берегам рек и озер. Сообщества с доминированием *Matteuccia struthiopteris* они относят к асс. *Incanae-Alnetum filicosum*, которая объединяет сообщества с доминированием и других видов папоротников (*Dryopteris filix-mas*, *D. carthusiana*, *Athyrium filix-femina*), чего делать

не следует из-за достаточно больших различий в экологии этих папоротников. В группе низинных сероольшатников Работнов (1939) выделяет сероольшатники с *Filipendula ulmaria* и сероольшатники с *Geum rivale*. С. В. Дегтева и В. С. Ипатов (1987) выделяют асс. *Alnus incana* – *Matteuccia struthiopteris* + *Filipendula ulmaria*, которая полностью укладывается в рамки нашей асс. *Filipendulo-Alnetum*, и асс. *Alnus incana* – *Carex cespitosa*, которая также характеризуется преобладанием в травяном ярусе *Filipendula ulmaria*, но отличается значительно более высоким участием гидрофильных видов.

В предыдущей работе (Василевич, 1985) была выделена группа ассоциаций *Alnetum incanae filipendulosa*, включавшая 3 ассоциации: *filipendulosum*, *viciosum* и *matteuciosum*. Всех их следует рассматривать в ранге однородных групп описаний в пределах одной асс. *Filipendulo – Alnetum incanae*.

Заболоченные сероольшатники нередко упоминаются в геоботанической литературе, но в наших материалах они встречаются крайне редко, в связи с чем в данной работе приводится лишь предварительно установленная ассоциация заболоченных сероольшатников.

10. Сероольшатник сфагновый (*Sphagno – Alnetum incanae*). Эта ассоциация встречается редко по широким плоским депрессиям между холмами и окраинам болотных массивов. Древостой имеет низкую сомкнутость (0,4—0,5). К серой ольхе примешиваются ель, береза. Говорить о каких-то постоянных видах в этом сероольшатнике не приходится из-за недостатка материалов. Имеющиеся литературные данные свидетельствуют об их большой пестроте. Для Белоруссии приводят асс. *Incanae-Alnetum polytrichosum*, в травяном ярусе которой преобладает *Deschampsia cespitosa*, и асс. *Incanae-Alnetum lasiocarpi-caricosum* с доминированием *Carex lasiocarpa*, но, возможно, этот вид приведен ошибочно, так как все остальные виды не свидетельствуют о далеко зашедшем заболачивании (Юркевич и др., 1958). В более поздней работе (Юркевич и др., 1963) приводится асс. *Incanae-Alnetum caricosum* с *Carex cespitosa*, что может соответствовать одному из вариантов нашей асс. *Filipenduleto-Alnetum*. Сероольшатники с *Carex cespitosa* приводит Работнов (1939) для северо-запада Московской обл., а В. Ф. Кашлев (1963) упоминает для этой области застойно-сырые и заболоченные сероольшатники.

В Нижегородской обл. В. В. Алехин и Д. С. Аверкиев (1929) описывали заболоченные сероольшатники, на Урале Ю. З. Кулагин (1962) выделил сероольшатник болотно-разнотравный с пятнами осок, белокрыльника, череды, сабельника, крестовника болотного. Создается впечатление, что заболоченные сероольшатники встречаются гораздо чаще по южной и восточной границе их ареала в пределах Европейской России. В группе гидрофильных сероольшатников Ниценко (1972) пишет о сероольшатниках с *Carex vesicaria*, *C. cespitosa*, *Menyanthes trifoliata*, *Calla palustris*, *Scutellaria galeericulata*, но не упоминает об их ареале.

11. Сложный сероольшатник (*Ulmus – Alnetum incanae*). Сюда отнесены сероольшатники, в которых в древесном ярусе, подросте или подлеске встречаются широколиственные древесные виды. Это весьма сборная группа, синтаксономия которой нуждается в дальнейшем уточнении. Чаще других широколиственных видов в этой ассоциации встречаются *Fraxinus excelsior* и *Ulmus scabra*, значительно реже — *Acer platanoides* и *Corylus avellana*. В травяном ярусе довольно постоянны и обильны *Aegopodium podagraria*, *Galeobdolon luteum*, *Asarum europaeum*, *Geum urbanum*, *Stellaria nemorum*, *Oxalis acetosella*, *Urtica dioica*.

Эта ассоциация встречается повсеместно в Псковской и Новгородской областях, а в Ленинградской обл. лишь в южном Лужском р-не и на уступе ордовикского плато в окрестностях Копорья.

Сложные сероольшатники обычно не выделяются. Лишь С. А. Никитин (1961) приводит для Серебряноборского лесничества Московской обл. асс. *Querceto-Alnetum incanae aceroso-corylosum*.

12. Тип *Alnus incana* – *Agrostis tenuis* + *Vaccinium vitis-idaea* приводят для Северо-Запада Дегтева и Ипатов (1987). Это весьма специфичная группа сероольховых лесов, которая описана ими по старым описаниям 1940—1950-х годов из фитоценоария кафедры геоботаники СПбГУ. В настоящее время она в природе не встречается. Она представляет собой первую стадию развития лесной растительности на вырубках, а главным образом на залежах с супесчаными почвами. Подобные сероольшатники становятся обычным явлением в период сельскохозяйственных кризисов, когда забрасываются большие площади пашен. Так было в годы Великой Отечественной войны и, вероятно, начинается в настоящее время. Эти сероольшатники существуют недолго и представлены только молодняками, где еще не произошло обогащения почвы азотом. В дальнейшем они сменяются более богатыми типами сероольшатников или ельниками.

В связи с разреженностью древесного полога в просветах преобладают луговые виды (*Agrostis tenuis*, *Deschampsia cespitosa*, *Hypericum tetrapterum*, *Potentilla erecta*, *Anthoxanthum odoratum*, *Achillea millefolium*, *Galium mollugo*, *Veronica chamaedrys*), а под кронами — виды еловых лесов (*Luzula pilosa*, *Dryopteris carthusiana*, *Maianthemum bifolium*, *Vaccinium myrtillus*, *V. vitis-idaea*, *Oxalis acetosella*, *Pyrola rotundifolia*). Подобные сероольшатники приводит Ниценко (1972), который относит их к психрофильной и психрофильной олуговелой группам ассоциаций.

Олуговелые сероольшатники, которые использовались как лугопастбищные угодья, описывал Л. Е. Аренс (1937) на п-ове Заонежском, на северном берегу Онежского озера, где проходит северная граница сероольшатников. Для этих сероольшатников характерны *Agrostis tenuis*, *Anthoxanthum odoratum*, *Dactylis glomerata*, *Phleum pratense*, *Festuca pratensis*, *Centaurea phrygia*, *C. jacea*, *Leucanthemum vulgare*, *Pimpinella saxifraga*, *Hieracium umbellatum*, *Campanula glomerata*, *Knautia arvensis*.

Для того чтобы оценить все биологическое разнообразие сероольшатников Европейской России, следует упомянуть об остепненном сероольшатнике, который приводят Алехин и Аверкиев (1929) в Нижегородской обл. и в травяном ярусе которого встречаются *Asperula tinctoria*, *Crepis praemorsa*, *Inula hirta*, *Trifolium alpestre* и *Geranium sanguineum*.

Характеристика сероольшатников Северного Кавказа (Дагестана) дается в работах П. Л. Львова (1969, 1974). Пионерные сероольшатники формируются в прирусловой части рек внешнегорного Дагестана, а иногда и в высокогорном Дагестане. Субальпийские сероольшатниковые и ольхово-березовые редколесья встречаются на высотах 1400—1600 м над ур. м. Существуют и производные сероольшатники, возникшие на месте буковых лесов. В поймах рек предгорного Дагестана Львов выделяет 3 ассоциации: 1) с доминированием *Petasites album*, 2) с доминированием *Valeriana tiliaefolia*, 3) с доминированием *Salvia glutinosa*. В некоторых сероольшатниках Дагестана хорошо выражено ядро бореальных видов (*Oxalis acetosella*, *Pyrola rotundifolia*, *Circaea alpina*).

Антропогенные изменения растительности покрова находятся сейчас в центре внимания геоботаников, при этом основное внимание уделяется процессам его деградации. Но растительному покрову свойственна почти неограниченная способность к восстановлению; достаточно прекратить или ослабить антропогенные воздействия, чтобы сразу же начался процесс демутации.

Интенсивность и характер воздействия человека на растительный покров не оставались постоянными. Изменения в характере его использования были связаны с изменениями характера сельского хозяйства и промышленности, а в связи с этим происходило или частичное восстановление растительного покрова, или частичная замена одних производных типов растительных сообществ другими. Сравнительно хорошо изученные сероольшатники Северо-Запада дают возможность проследить, хотя бы в самых общих чертах, их изменения за последние несколько десятков лет.

Первые опубликованные сведения о сероольшатниках принадлежат С. С. Ганешину (1932), который в 1928 г. изучал растительность в среднем течении р. Плюссы в Псковской обл. и привел в своей работе около 10 описаний сероольшатников. Эти материалы не дают возможности оценить фитоценотическую амплитуду сероольшатников и соотношения их типов. Чаще других встречались таволговый и неморально-травный сероольшатники. Приведено по одному описанию полевицево-душистоколоскового сероольшатника и сероольшатника с черноголовкой и мятликом однолетним, которые испытывают влияние сильного выпаса.

Впервые детальное изучение сероольшатных лесов Ленинградской обл. провел Ниценко в начале 1950-х гг., но оно завершилось публикацией лишь небольшой статьи о типологии лиственных лесов (Ниценко, 1956). Позднее он свел все имеющиеся у него материалы и литературные данные в монографии о мелколиственных лесах европейской части СССР (Ниценко, 1972). В этой работе он выделил 11 групп ассоциаций, включающих 202 растительные ассоциации. Нужно учитывать, что Ниценко рассматривал ассоциацию как элементарную единицу классификации растительности, все фитоценозы которой сходны по очень большому числу признаков. Основной единицей классификации растительности в его представлении являются группы ассоциаций. И хотя его классификация охватывает сероольшатные леса всей европейской части СССР, учитывая, что основные площади они занимают на Северо-Западе России и в Белоруссии, ее можно использовать без значительных корректив для анализа типологического состава сероольшатников Северо-Запада.

При сравнении наших материалов и данных из книги Дегтевой и Ипатов (1987) с классификацией Ниценко (1972) выявилось, что в описаниях 1970—1980-х годов отсутствуют следующие группы ассоциаций.

1. Психрофильная группа с ассоциациями брусничной, бруснично-орляковой, бруснично-вейниковой, бруснично-ландышевой, бруснично-овечьевосыяничевой, наземновейниковой.
2. Олуговелая психрофильная группа, которая включает в себя земляничную, полевицево-земляничную, калганово-полевицевую, полевицево-колосковую ассоциации.
3. Оксифильная группа, включающая в себя долгомошно-мелкоосоковую (с *Carex nigra*), долгомошно-хвощевую и долгомошно-щучковую ассоциации.
4. Олуговелая нитрофильная группа, характеризующаяся высоким луговым купыря, к которому примешиваются злаки (ежа, пырей, мятлик луговой) и луговое разнотравье (василек фригийский, манжетка).
5. Мезофильная олуговелая группа богатых почв. В эту группу Ниценко включал ассоциации с доминированием *Agrostis tenuis*, *A. gigantea*, *Poa pratensis*, манжетки, щучки.

Остальные 6 групп ассоциаций (гидрофильная, олуговелая гидрофильная, нитрофильная, мезофильная средних почв, олуговелая мезофильная средних почв, мезофильная богатых почв) широко представлены в собранных нами описаниях.

Из этого сравнения становится очевидным, что в типологическом составе сероольшатников Северо-Запада произошли весьма значительные изменения. Это нельзя объяснить несовершенством полученной нами выборки. Пропустить примерно половину всего разнообразия сероольшатников мы никак не могли. К тому же после первой обработки сероольшатников (Василевич, 1985) число описаний выросло в 3 раза, но их разнообразие увеличилось незначительно.

Ниценко (1972) отмечал, что сероольшатники часто представлены кустарниками и молодняками, а интенсивный выпас и выкашивание способствуют групповому расположению деревьев с луговыми полянами между ними. Среди наших описаний сероольшатных молодняков очень мало.

Дело в том, что во время Великой Отечественной войны большие площади сельскохозяйственных угодий не обрабатывались и вследствие этого заросли серой ольхой. В первые послевоенные годы в связи с трудностями мелиорации таких земель

значительная часть этих сероольшатников сохранилась, их и описывал Ниценко в 1950-е гг.

Почти полное исчезновение олуговелых типов сероольшатников связано прежде всего с увеличением сомкнутости крон в спелых сероольшатниках, в результате чего светолюбивые луговые виды постепенно выпадали или оставались в незначительном количестве и с пониженной жизненностью под сомкнутым пологом серой ольхи.

Серая ольха обогащает почву азотом, но в молодняках это воздействие сказывается значительно меньше, чем в спелых насаждениях. Видимо, только молодыми древостоями были представлены психрофильные и оксилофильные сероольшатники, которые описывал Ниценко и которые отсутствуют в настоящее время на Северо-Западе.

Кризис, который переживает в 1990-е гг. сельское хозяйство России, может привести к существенному сокращению площадей обрабатываемых земель и к новой экспансии серой ольхи, что вызовет новое расширение фитоценотической амплитуды сероольшатников.

Работа выполнена при финансовой поддержке Российского фонда фундаментальных исследований.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- Алехин В. В., Аверкиев Д. С.* Смены растительности от Започинья до р. Волги // Производительные силы Нижегородской губернии. 1929. Вып. 9. С. 13—21.
- Аренс Л. Е.* Сероольшатники полуострова Заонежье // Природа. 1937. № 6. С. 92—96.
- Василевич В. И.* Классификация сероольшатников северо-запада европейской части РСФСР // Бот. журн. 1985. Т. 70. № 6. С. 731—741.
- 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.
- Гаврилов К. А., Карнов В. Г.* Главнейшие типы леса и почвы Вологодской области в районе распространения карбонатной морены // Тр. Института леса и древесины. 1962. Т. 52. С. 5—118.
- Ганешин С. С.* Растительность Лядского района Лужского округа в связи с вопросом заболевания коров гематурией // Тр. Бот. музея АН СССР. 1932. Вып. 25. С. 349—434.
- Гельтман В. С., Парфенов В. И.* Формирование сероольшатниковых фитоценозов и их смена елью // Сб. бот. работ Белорусского отд. ВБО. 1961. Вып. 3. С. 5—14.
- Дегтева С. В., Головнева Л. Б.* Особенности сукцессионного ряда луг—сероольшатник // Тр. Коми филиала АН СССР. 1987. № 82. С. 67—76.
- Дегтева С. В., Ипатов В. С.* Сероольшатники северо-запада РСФСР. Л., 1987. 252 с.
- Игошина К. Н.* Растительные сообщества на аллювиях Камы и Чусовой // Тр. биол. НИИ при Пермском гос. ун-те. 1927. Т. 1. С. 1—123.
- Каргин Л. П.* Особенности организации хозяйства в насаждениях серой ольхи в колхозных лесах // Лесн. хоз-во. 1961. № 10. С. 31—33.
- Кашлев В. Ф.* Ольха серая и ее значение // Докл. ТСХА. 1957. Вып. 31. С. 343—348.
- Кашлев В. Ф.* Сероольшатники Ново-Петровского лесоза Московской области и их использование // Докл. ТСХА. 1963. Вып. 89. С. 530—535.
- Козловская Н. В., Парфенов В. И.* Хорология флоры Белоруссии. Минск, 1972. 312 с.
- Крюгер В. А.* Луга р. Бабки (Кунгурского района Молотовской обл.) и мероприятия по их улучшению // Уч. зап. Молотовского ун-та. 1955. Т. 7. Вып. 3. С. 171—199.
- Кулагин Ю. З.* Типы болотных лесов Ильменского заповедника и их динамика // Тр. ин-та биологии УФАИ. 1962. Вып. 28. С. 45—56.
- Львов П. Л.* Ольшатники предгорного Дагестана // Тр. Дагестанского пед. ин-та Естеств.-географ. фак. 1969. Вып. 4. С. 25—28.
- Львов П. Л.* Субальпийские сероольшатниковые и ольхово-березовые редколесья юго-восточной части Внешнегорного Дагестана // Бот. журн. 1974. Т. 59. № 5. С. 699—707.
- Мильто Н. И.* Влияние сероольшатниковых фитоценозов на режим влажности дерново-подзолистых заболочиваемых почв // Ботаника (Исследования). 1969. Вып. 11. С. 104—112.
- Никитин С. А.* Типы леса Серебряноборского опытного лесничества // Тр. лаб. лесоведения АН СССР. 1961. Т. 2. С. 11—176.

Ниценко А. А. Лиственные леса, мелколесья и кустарники Ленинградской области как сельскохозяйственный фонд // Вестн. ЛГУ. Сер. 3. 1956. Вып. 4. С. 31—41.

Ниценко А. А. Очерки растительности Ленинградской области. Л., 1959. 141 с.

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

Работнов Т. А. Типы сероольховых насаждений северо-западной части Московской области // Бот. журн. 1939. Т. 24. № 1. С. 15—29.

Связева О. А. Ольха серая // Ареалы деревьев и кустарников СССР. Л., 1977. Т. 1. С. 103—104.

Темноев Н. Н. Очерк растительного покрова верхнего отрезка долины р. Волги от д. Иваново Кимрского района до д. Каменец Мышкинского района // Тр. Бот. ин-та АН СССР. Сер. 3. Геоботаника. Л., 1940. Вып. 4. С. 397—470.

Уткин А. И., Гульбе Я. И., Ермолова Л. С. Первичная продуктивность сероольшаников Ярославской области // Лесоведение. 1980. № 3. С. 69—80.

Юркевич И. Д., Гельтман В. С. Распространение ольхи серой (*Alnus incana* Moench.) в Белорусской ССР // Сб. бот. работ Белорусского отд. ВБО. 1960. Вып. 2. С. 120—131.

Юркевич И. Д., Гельтман В. С., Парфенов В. И. Сероольховые леса и их хозяйственное использование. Минск, 1963. 142 с.

Юркевич И. Д., Смирнова В. А., Сороговец П. Е. О некоторых сероольховых ассоциациях // Бюл. Ин-та биологии за 1957 г. Минск, 1958. Вып. 3. С. 7—12.

Яковлев Ф. С., Воронова В. С. Типы лесов Карелии и их природное районирование. Петрозаводск, 1959. 190 с.

Aichinger E. Vegetationskunde der Karawanken // Pflanzensoziologie. B. 2. Jena, 1933. 329 S.
Binkley D., Sollins P., Bell R. et al. Biogeochemistry of adjacent conifer and alder-conifer stands // Ecology. 1992. Vol. 73. N 6. P. 2022—2033.

Ellenberg H. Vegetation Mitteleuropas mit den Alpen. 3-te Auflage. Stuttgart, 1982. 989 S.

Huss-Daniel K., Lindquist P.-O., Ohlsson H. *Alnus incana* in field: nitrogen fixation, and distribution of biomass and nitrogen among plant part and soil nitrogen // Acta ecologica. 1992. Vol. 13. № 4. P. 506.

Schwabe A. Monographie *Alnus incana* — reicher Waldgesellschaften in Europa // Phytocoenologia. 1985. Vol. 13. N 2. P. 197—302.

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

Получено 8 XII 1997

SUMMARY

White alder forests in East Europe is a common formation of secondary forests. They develop mainly on abandoned fields, hay meadows and pastures. Twelve plant associations were distinguished on the basis of dominant species in herb layer and combination of ecological-coenotical species groups. Two plant associations (*Chelidonio-Alnetum* and *Chaerophyllo-Alnetum*) are specific for the formation. The changes of phytocoenological range of white alder forests in European Russia during last 40 years were shown. These changes include the decrease in area of young alder forests especially those which were considered psychrophilous, oxylophilous as well as alder forests contained meadow-like herb layer.