

УДК 581.524:634.3

Я. А. СІДАРОВІЧ, А. Б. МАЙСЕЕВА, К. М. ЕУСІЕВІЧ, К. К. КІРКОУСКІ
**ДА ПЫТАННЯ ФІТАЦЭНАТЫЧНАЙ ХАРАКТАРЫСТЫКІ
ЛЯСНОЙ РАСЛІННАСЦІ НАЛІБОЦКАЙ ПУШЧЫ**

Даследаванні В. Г. Карпава [1] і інш. паказваюць, што лясны фітацэноз як важнейшая структурная і энергетычная частка біягеацэнацэназаў, у складаных працэсах абмену рэчываў і энергіі ў іх. У пэўных геаграфічных і лесараслінных умовах і саставе насаджэнняў вельмі важнае значэнне ў павышэнні ўстойлівасці і прадукцыйнасці лясных насаджэнняў мае іх гарызантальная і вертыкальная будова. Наша работа і прысвечана пытанням вывучэння гэтых заканамернасцей у фітацэнозах Налібоцкай пушчы.

Згодна з геабатанічным раяніраваннем тэрыторыі БССР [5], лясная расліннасць Налібоцкай пушчы разглядаецца як частка Нёманска-Перадпалескага раёна падзоны грабава-дубова-цёмнахвойных лясоў. Сярод прыродных комплексаў указанай падзоны гэты найбольш буйны лясны масіў мае значную цікавасць і вялікае водаахоўнае значэнне.

У аснову методыкі вывучэння лясной расліннасці пушчы намі быў узят біягеацэнацэнацэны прынып акадэміка У. М. Сукачова [2], а таксама класіфікацыя тыпаў лесу БССР, распрацаваная акадэмікам І. Д. Юркевічам [6]. Па саставу дрэвавых парод лясы пушчы адрозніваюцца значнай стракатасцю, прычым гэта стракатасць часта назіраецца пры поўнай аднароднасці ўмоў месц росту. Асноўныя ўмовы, якія вызначаюць разнастайнасць карэнных лясоў Налібоцкай пушчы, — гэта кліматычныя ўмовы, глебаўтвараючыя і падсцілаючыя пароды і рэльеф мясцовасці.

На думку П. П. Рагавога, А. Г. Мядзведзева і інш. [4], састаў і ўласцівасці глебаўтвараючых парод вызначаюцца геалагічнай будовай тэрыторыі, паходжаннем і ўзростам парод, што выходзяць на дзённую паверхню, а таксама далейшымі працэсамі іх пераўтварэння.

У пушчы разам з марэннымі адкладаннямі сустракаюцца лёсападобныя і пясчаністыя суглінкі, супескі і пяскі. Марэна залягае звычайна пад гэтымі адкладаннямі. Надмарэнныя адкладанні — гэта пераважна перамытыя водамі талага ледніка сартыраваныя слаістыя пяскі, супескі і суглінкі (флювіягляцыяльныя адкладанні). З распаўсюджаннем гэтых глебаўтвараючых парод і звязаны асноўныя змяненні ў характары лясной расліннасці.

Галоўнай лесаўтвараючай пародай на тэрыторыі пушчы з'яўляецца сасна звычайная (*Pinus silvestris* L.), якая займае 58,2% пакрытай лесам плошчы. На долю яловых насаджэнняў прыпадае 8,8%, дробналістых — 32,8%, шыракалістых — 0,2%.

На бедных элементамі мінеральнага жыўлення і лёгкіх па механічнаму саставу глебах сасна ўтварае сасновыя бары. Расліннасць бароў складаецца з відаў, якія малапатрабавальны да ўрадлівасці глебы і

Размеркаванне пакрытай лесам плошчы На

Парода	Тып							Сяцельны
	лішайні-кавы	верасвы	бруснічны	імшысты	арляковы	кіслічны	чарнічны	
Сасна	541	10900	587	5294	14	52	3025	—
Елка	—	—	12	1387	15	1081	886	—
Дуб, ясьень	—	—	2	7	—	27	—	19
Бяроза	—	110	148	837	71	637	1266	21
Асіна	—	—	19	186	5	234	141	28
Вольха	—	—	—	—	—	152	—	29
Усяго	541	11010	768	7711	105	2183	5318	106
%	1,1	21,7	1,5	15,2	0,2	4,3	10,5	203

berгі Mitt. з дробнымі групамі *Dicranum polysetum* Sw. Месцамі па імшыста-лішайнікаваму дывану раскіданы групы мар'яніку лугавога (Melampyrum pratense L.), асобныя экзэмпляры залацістага сумніку, агаткі (*Antennaria dioica* Gaerth), характэрны для гэтага тыпу лесу пастаянны ўдзел дзеразы сплюснутаі (*Lycopodium complanatum* L.) у выглядзе рэдка раскіданых асобных раслін.

Прадукцыйнасць указаных насаджэнняў нізкая — IV—V банітэт. Працэсы натуральнага аднаўлення працякаюць тут нездавальняюча.

Сасняк верасавы (*Pinetum callunosum*) прыстасаваны да свежых глыбока пясчаных са слабым перагноўным гарызонтам глеб. Насаджэнні, як правіла, III банітэта, радзей II. У саставе назіраецца адзінкавая прымесь бярозы барадаўчатаі (*Betula verrucosa* Ehrh.). Падлесак рэдкі, асноўны фон утвараюць ядловец і рабіна. У жывым наглебавым покрыве дамінуюць алігатрофы, меза- і ксерафіты, такія, як верас, талакнянка звычайная. У ніжнім пад'ярусе травяна-кустарнічкавага яруса назіраюцца прыгнечаныя падушкі зялёных імхоў (*Pleurozium Schreberi* Mitt., *Dicranum polysetum* Sw., *D. scorarium* Hedw.).

Сасняк бруснічны (*Pinetum vaccinosum*) займае ніжнія схілы невялікіх павышэнняў, г. зн. участкі з некалькі лепшымі ўмовамі ўвільгатнення і больш спрыяльнымі для развіцця дрэвавай і травяністай расліннасці. Сасна ўтварае тут насаджэнні II банітэта. У падлеску дамінуюць ядловец, рабіна, крушына ломкая і інш. З травяністых раслін тут пераважаюць алігатрофы, меза- і ксерафіты (пажарніца наземная, верас, аўсяніца авечая, чабор, брусніца, талакнянка), Суцэльнае мохавае покрыва складаецца з *Pleurozium Schreberi* Mitt. з плямамі *Dicranum polysetum* Sw. і *Ptilium crista-castrensis* De Not., а ў паніжаных месцах сустракаецца больш тіграфільны мох *Hylacomium splendens* Hedw.

Сасняк імшысты (*Pinetum pleuroziosum*) на тэрыторыі Налібоцкай пушчы прыстасаваны да роўных або слабахвалістых паніжаных элементаў рэльефу. Глебы тут больш багатыя і лепш забяспечаны вільгацю. Асноўным эдыфікатарам тут з'яўляецца сасна звычайная, якая ўтварае самкнутыя насаджэнні II банітэта. Да сасны прымешваецца бяроза барадаўчатая, прыкметна таксама і роля елкі. Падлесак больш багаты і разнастайны ў параўнанні з сасняком бруснічным і прадстаўлен ядлоўцам, рабінай, крушынай ломкай, зяноўцам рускім і інш. Наглебавае покрыва захоўвае характар покрыва карэнных дрэвастоў і прадстаўлена суцэльным дываном зялёных імхоў, з якіх пераважаюць *Pleurozium Schreberi* Mitt., *Dicranum polysetum* Sw., *Dicranum scorarium* Hedw. і інш. Сярод імхоў курцінна сустракаюцца брусніца, чарніца, дзераза булавападобная (*Lycopodium clavatum* L.), дуброўка пра-

лібоцкай пушчы па асноўных тыпах лесу

лесу	краніўны	папарат-нікавы	вятроўні-кавы	прыручай-на-травяны	даўгамош-ны	асакова-сфагнавы	сфагнавы	усяго	%
—	—	—	16	3699	38	5374	29530	58,2	
35	353	2	48	512	49	66	4465	8,8	
15	3	11	14	—	—	—	100	0,2	
64	59	71	275	920	3568	823	8877	17,5	
23	—	—	19	20	3	3	682	1,3	
553	115	1904	652	—	3644	—	7126	14,0	
690	530	1988	1024	5151	7302	6266	50780	100	
1,4	1,0	3,9	2,0	10,1	14,4	12,3	100		

мастаячая (*Potentilla erecta* Rausch.), мар'янік лугавы, парушэнец па-расонавы (*Chimaphila umbellata* Nutt.), грушанка круглалістая і інш.
 Натуральнае аднаўленне ў насаджэннях гэтага тыпу здавальняючае.

Сасняк чарнічны (*Pinetum myrtillosum*) займае ў пушчы больш паніжаныя і вільготныя элементы рэльефу. У саставе насаджэнняў гэтага тыпу лесу значны ўдзел прымае бяроза пушыстая (*Betula pubescens* Ehrh.) як у першым, так і ў другім ярусе, а таксама елка (*Picea excelsa*). Падлесак складаецца з рэдкіх кустоў ядлоўцу, крушыны ломкай, вярбы попельнай і інш. Наглебавае покрыва стракатае і прадстаўлена ў асноўным мезафітамі. Чарніца ўтварае суцэльны ярус як на купінах, так і ў паніжэннях нанарэльефу.

Акрамя чарніцы, у наглебавым покрыве сустракаюцца ажыка вала-сістая (*Luzula pilosa* Willd.), мар'янік лугавы, грушанка круглалістая і іншыя віды. Мохавое покрыва суцэльнае, найбольш павышаныя ўчасткі заняты пераважна *Pleurozium Schreberi* Mitt. з плямамі *Dicranum polysetum* Sw. і *Ptilium crista-castrensis* De Not. У самых нізкіх месцах назіраецца чысты дыван са сфагнуму, а па мікрапавышэннях — суцэльныя падушкі лугавога льну. Аднаўленчыя працэсы працякаюць здавальняюча.

Сасняк даўгамошны (*Pinetum polytrichosum*) займае замкнёныя спадкападобныя паніжэнні, у якіх застоўваецца вада. Узровень грунта-вых вод тут блізкі да дзённай паверхні. Нанарэльеф яшчэ больш купі-наваты. У насаджэннях абсалютнае панаванне належыць сасне, у той жа час характэрны ўдзел у I ярусе бярозы пушыстай, у II ярусе колькасць яе прыкметна ўзрастае. Зрэдку сустракаюцца адзінкавыя экземпляры елкі. У падлеску ядловец, крушына ломкая, вярба попель-ная (*Salix cinerea* L.). У наглебавым покрыве расліны меза-, гіграфіты і мезатрофы. У сувязі з моцнай купінаватасцю нанарэльефу наглеба-вае покрыва даволі стракатае і нераўнамернае. Больш павышаныя ўчасткі пакрыты дываном зялёных імхоў з *Pleurozium Schreberi* Mitt. з плямамі *Dicranum polysetum* Sw., *Polytrichum commune* Hedw., пані-жаныя ўчасткі пакрыты сфагнумам (*Sphagnum palustre* L.). Кустарні-чкавы ярус з чарніцы развіты толькі па купінах, курцінна растуць буякі, асобнымі кустамі сустракаюцца багун балотны, асокі.

Сасняк сфагнавы (*Pinetum sphagnosum*) распаўсюджан на тарфяна-балотных з застоўным увільгатненнем глебах. Для насаджэнняў харак-тэрна нізкая прадукцыйнасць (V—Va банітэты). Па сфагнаваму по-крыву распаўсюджаны расліны гіграфіты і алігатрофы, такія, як жура-віна, расянка круглалістая (*Drosera rotundifolia* L.), падвей похвенны, багун і інш. З узмацненнем алігатрофнасці пагаршаюцца ўмовы для

росту сасны: насаджэнні яе радзеюць, лясное сасновае сфагнавае бала-
за пераходзіць у мохавае сфагнавае.

Яловыя тыпы лесу ў адрозненне ад сасновых займаюць больш урад-
лівыя глебы. Тыпы лесу гэтай фармацыі прыстасаваны да роўных
слабаўзгаркаватых паверхняў водападзелаў, якія дрэніраваны неглы-
бок імі лагчынамі. Найлепшага развіцця яловыя насаджэнні дасягаюць
на суглінкавых глебах, якія падсцілаюцца марэнай. На тэрыторыі
пушчы найбольш распаўсюджанымі тыпамі лесу яловай фармацыі
з'яўляюцца ельнікі імшыстыя, кіслічныя, папаратнікавыя, чарнічныя і
даўгамошныя.

Пастаянна выражаным ярусам яловых лясоў пушчы з'яўляецца пад-
лесак. У яго саставе прымаюць удзел многія віды, у тым ліку ядловец,
рабіна, ляшчына, крушына ломкая, брызгліна бародаўчатая, чаромха
звычайная (*Padus racemosa* Schneid.), бружмель звычайны (*Lonicera*
xylostemum L.) і розныя віды вярбы.

У травяністым покрыве дамінуюць цэневынослівыя віды мезафітаў
і меза-, гіграфітаў, такія, як кісліца звычайная (*Oxalis acetosella* L.),
крынічнік дуброўны (*Veronica chamaedris* L.), падалешнік еўрапейскі
(*Asarum europaeum* L.), майнік двухлісты (*Majanthemum bifolium*
Schmidt.), дабраполь жоўты, мар'янік лугавы, сныць звычайная (*Aego-*
podium podagraria L.), панікніца рачная (*Geum rivale* L.), чарніца,
брусніца і інш. Мохавае покрыва развіта даволі добра. Найбольшае
распаўсюджанне атрымалі *Pleurozium Schreberi* Mitt., *Dicranum polyse-*
tum Sw., *Polytrichum commune* Hedw., *Hylacomium splendens* Hedw.,
Rhytidiadelphus triquetrus Warnst. і інш.

Агульнай аб'ядноўваючай рысай будовы яловых тыпаў лесу служаць
высокая гушчыня стаяння і самкнутасць крон дрэў, прастата будовы
ніжніх ярусаў, якія складаюцца з адносна невялікай колькасці відаў
травяна-кустарнічкавай і мохавай расліннасці. Для яловых фітацэно-
заў характэрна нізкая шчыльнасць відавых папуляцый у травяна-
кустарнічковым ярусе. Магутнасць покрыва зялёных імхоў у яловых
фітацэнозах знаходзіцца ў залежнасці ад ступені развіцця травяна-
кустарнічкавага яруса і падлеску. Адносна слабае развіццё гэтых яру-
саў у ельніках кіслічным, папаратнікавым і чарнічным спалучаецца, як
правіла, з добра развітым покрывам зялёных імхоў, у саставе якога
дамінуюць *Pleurozium Schreberi* Mitt., *Dicranum polysetum* Sw., *Hyloco-*
mium splendens Hedw., *Polytrichum commune* Hedw. У паніжаных эле-
ментах рэльефу яловых фітацэнозаў сустракаюцца невялікія плямы
імхоў сфагнум. Найбольшае развіццё атрымалі імхі ў ельніках імшы-
стых, дзе яны істотны ўплыў аказваюць на аднаўленчыя працэсы елкі
і колькасць раслін травяна-кустарнічкавага яруса.

Бярозавыя лясы Налібоцкай пушчы фарміруюцца на месцы карэн-
ных хвойных лясоў у выніку іх вырубкі, пажараў і іншых прычын. Лясы
з бярозы барадаўчатай утвараюць вытворныя фітацэнозы ў розных
умовах, пачынаючы ад сухіх і бедных пясчаных глеб у верасавым тыпе
і заканчваючы багатымі свежымі і вільготнымі глебамі ў кіслічным
і сныцевым тыпах лесу. Па сваёй фітацэнатычнай структуры і прадук-
цыйнасці яны адрозніваюцца ад фітацэнозаў бярозы пушыстай, якая
ўтварае большай часткай карэнныя тыпы на нізінных і пераходных ба-
люджах. У пушчы лясы з бярозы барадаўчатай найбольш шырока распаў-
сюджаны ў паўночнай частцы тэрыторыі. У паўднёвай частцы ў сувязі
з большай забалочанасцю пераважаюць насаджэнні з бярозы пушы-
стай.

Тыпалагічная структура бярэзнікаў барадаўчатых даволі разнастай-
ная. Яны ўтвараюць насаджэнні ў верасавым, бруснічным, імшыстым,

арляковым,
звычайна ф
барадаўчат
барадаўчат
пушыстабя
тыпаў. Най
стыя, кіслі
стоі бярозы
з'яўляюцца
стыя пры
павышань
тэт). У пе
прадстаўл
у яго сас
чайны, ра
Аднаўлен

У тр
мар'янік
га яруса
setum Sw
Бярэ
характа
саджэнн

Пер
Насадж
ыдавой
зянове

У тр
ца звы
семачо
звычай
гі Mitt

У
пушчы
цыйна
слабе

Тр
хвош
lustre
Huds

тая
і сфа
А

роўн
пясч
невя
атр

мін
і ін

на
Ім

ас

арляковым, кіслічным і чарнічным тыпах лесу. На пераходных балотах звычайна фарміруюцца змешаныя бярозавыя насаджэнні з бярозы барадаўчатай і пушыстай. З павелічэннем вільготнасці глебы бяроза пушыстабярозавыя лясы даўгамошных, асаковых і асакова-сфагнавых тыпаў. Найбольшае распаўсюджанне ў пушчы атрымалі бярэзнікі імшыстоі бярозы барадаўчатай верасавых, бруснічных і імшыстых тыпаў з'яўляюцца ў пушчы вытворнымі ад сасновых лясоў. Бярэзнікі імшыстыя прымеркаваны да свежых дзярнова-падзолістых пячаных глеб на павышаных плато. Яны маюць даволі высокую прадукцыйнасць (I банітэт). У першым ярусе пануе бяроза барадаўчатая (10Б), другі ярус прадстаўлен сасной і елкай. Падлесак, як правіла, сярэдняй гушчыні, у яго саставе прымаюць удзел рабіна, крушына ломкая, ядловец звычайны, радзей ляшчына звычайная, вярба казіная (*Salix caprea* L.). Аднаўленне ідзе елкай, сасной, асінай, бярозай.

У травяна-кустарнічковым ярусе дамінуюць мезафіты (верас, мар'янік лясны, ажыка валасістая, брусніца, арляк). У саставе мохавага яруса пераважаюць *Pleurozium Schreberi* Mitt., *Dicranum polysetum* Sw. і інш.

Бярэзнікі з бярозы барадаўчатай арляковых і кіслічных тыпаў лесу характарызуюцца ў пушчы высокай прадукцыйнасцю (I^a банітэт), насаджэнні гэтых тыпаў лесу маюць 2-ярусную будову.

Першы ярус складаецца з бярозы, а другі — з сасны, елкі, асіны. Насаджэнні маюць добра выражаны падлесак з параўнальна багатай відавой насычанасцю. Акрамя рабіны, крушыны ломкай, сустракаюцца ядловец рускі, ляшчына, брызгліна барадаўчатая.

У травяна-кустарнічковым ярусе дамінуюць папаратнік-арляк, кісліца звычайная, майнік двулісты, дабраполь жоўты, ясменнік духмяны, семачок еўрапейскі, кураслеп дуброўны, крынічнік дуброўны, сныць звычайная. Мохавое пакрыва прадстаўлена відамі *Pleurozium Schreberi* Mitt., *Dicranum polysetum* Sw. і інш.

У найбольш забалочаных цэнтральнай і паўднёва-заходняй частках пушчы растуць насаджэнні з бярозы пушыстай больш нізкай прадукцыйнасці (III—IV банітэтаў). У відавых адносінах падлесак выражан слабей і прадстаўлен рознымі відамі верб і крушыны ломкай.

Травяна-кустарнічковы ярус прадстаўлен гіграфітамі: багун, буяк, хвошч балотны (*Equisetum palustre* L.), шабельнік балотны (*Comarum palustre* L.), асака вострая (*Carex acuta* L.), асака ўспухлая (*C. inflata* Huds.), асака шурпатаплодная (*C. lasiocarpa* Ehrh.), асака пузырчатая (*C. vesicaria* L.) і інш. У мохавым ярусе пераважаюць лугавы лён і сфагнум.

Асінавыя лясы займаюць слабадрэніраваныя, злёгка павышаныя роўныя або ніжнія часткі схілаў рэльефу з дзярнова-падзолістымі супясчанымі і сугліністымі свежымі глебамі. Яны прадстаўлены ў пушчы невялікай колькасцю тыпаў лесу, найбольшае распаўсюджанне з якіх атрымалі імшыстыя, кіслічныя і чарнічныя.

Падлесачны ярус найбольш развіты ў кіслічным тыпе лесу, дзе дамінуюць ляшчына, рабіна, крушына ломкая, брызгліна барадаўчатая і іншыя віды.

Наглебавае пакрыва тут багатае і разнастайнае. Травяністы ярус найбольш насычаны такімі відамі, як кісліца, чарніца, майнік і інш. Імхі атрымалі найбольшае распаўсюджанне ў асінніку імшыстым.

Аналізуючы асаблівасці відавочна саставу і структуры ніжніх ярусаў асінікаў, адзначаем, што, нягледзячы на розніцу ў іх саставе і будове,

яны маюць і некаторыя агульныя рысы. Гэта перш за ўсё выяўляецца ў наборы некаторых дамінантаў у саставе ніжніх ярусаў, з ліку якіх трэба адзначыць такія, як майнік двулісты, чарніца, а таксама некаторыя віды імхоў (Шрэбера, дыкранум і інш.). Акрамя таго, састаў ніжніх ярусаў абагачан іншымі відамі траў і імхоў, колькаснае мноства якіх вар'іруе ў залежнасці ад узросту фарміравання згуртавання.

Чорнаальховыя лясы пушчы прыстасаваны да нізкіх месц рэльефу тэрыторыі. Яны займаюць 14% лесапакрытай плошчы і з'яўляюцца тыповымі фітацэнозамі лясных нізінных балот. Найбольшае распаўсюджанне ў пушчы атрымалі крапіўныя, вятроўнікавыя, касачовыя і асачовыя тыпы чорнаальховых лясоў. Кожнаму тыпу чорнаальховых лясоў пушчы ўласцівы свае фітацэнатычныя асаблівасці, якія выяўляюцца ў саставе дрэвавага полагу, падлеску, травянога покрыва і інш.

Чорнаальховыя лясы на нізінных балотах займаюць месцы з дастатковай праточнасцю паверхневых і грунтавых вод. На тэрыторыі Налібоцкай пушчы яны ўтвараюць як карэнныя, так і вытворныя фітацэнозы высокай прадукцыйнасці. Характэрнай асаблівасцю чорнаальховых лясоў пушчы з'яўляецца добра сфарміраваны падлесак, які адыгрывае пэўную фітацэнатычную ролю ў фарміраванні насаджэнняў. Дамінуючае становішча тут маюць парэчка чорная (*Ribes nigrum* L.), маліна (*Rubus idaeus* L.), крушына ломкая (*Frangula alnus* Mill.), чаромха (*Radus racemosa* Gilib.), рабіна (*Sorbus aucuparia* L.) і некаторыя віды верб. Багатае і разнастайнае тут жывое наглебавае покрыва, прычым многія віды раслін сустракаюцца ва ўсіх тыпах чорнаальховых лясоў. Найбольшае распаўсюджанне сярод іх маюць гіграфіты-мегатрофы: крапіва двухдомная (*Urtica dioica* L.), вадзяны перац (*Polygonum hydropiper* L.), зоркаўка (*Stellaria palustris* Retz.), казялец паўзучы (*Ranunculus repens* L.), касач жоўты (*Iris pseudoacorus* L.), папараць балотная (*Thelypteris palustris* Schott.), лабазнік вязалісты (*Filipendula ulmaria* Maxim.), паслён салодка-горкі (*Solanum dulcamara* L.), лаза-ніца звычайная (*Lysimachia vulgaris* L.) і інш.

Шыракалістыя лясы займаюць у пушчы менш 1% лесапакрытай плошчы, і іх фітацэнатычная роля ў агульнай структуры расліннасці невялікая.

Такім чынам, вылучаныя ў прыроды тыпы лясных фітацэнозаў Налібоцкай пушчы маюць свае спецыфічныя асаблівасці, якія характарызуюцца адзінствам арганізма і асяроддзя. Гэтыя асаблівасці залежаць ад рэльефу мясцовасці, глебаўтвараючых і падсцілаючых парод, саставу і будовы верхніх і ніжніх ярусаў фітацэнозаў і іх прадукцыйнасці.

Лясныя фітацэнозы пушчы прадстаўляюць сабой складаную сістэму разнастайных кампанентаў біягеацэнозу, вывучэнне ўзаемасувязей якіх дае магчымасць устанаўліваць прагнозы развіцця асобных працэсаў біягеацэнозу, выяўляць прафіліруючыя яго фактары і кіраваць імі шляхам ажыццяўлення тых або іншых гаспадарчых мерапрыемстваў.

Центральны ботанічны сад
АН БССР

Літаратура

1. Карпов В. Г. Экспериментальная фитоценология темнохвойной тайги. Л., 1969.
2. Основы лесной биогеоценологии. М., 1964.
3. Программа и методика биогеоценологических исследований. М., 1966.
4. Роговой П. П., Медведев А. Г. и др. Почвы БССР. Минск, 1962.
5. Юркевич И. Д., Гельтман В. С. География, типология и районирование лесной растительности Белоруссии. Минск, 1965.
6. Юркевич И. Д. Лесотипологические таблицы. Минск, 1969.