

УДК 630*1;630*2;504.062

**І. М. Вяршыцкая¹, С. А. Комар¹, М. В. Ермохін²,
Н. В. Кныш¹, В. В. Лукін¹, Т. Л. Барсукова¹, А. В. Пугачэўскі¹**

¹Інстытут эксперыментальнай батанікі імя В. Ф. Купрэвіча

Нацыянальнай акадэміі навук Беларусі

²ГА «Батанічнае таварыства»

ПЕРШАБЫТНЫЯ ЛЯСЫ БЕЛАРУСКАГА ПАЛЕССЯ

У артыкуле прыведзены вынікі даследавання і выдзялення першабытных лясоў на тэрыторыі Беларускага Палесся. Распрацавана класіфікацыя першабытных лясоў (некранутыя, непарушаныя, стараўзроставыя, высокаўзроставыя), у аснову якой пакладзены асаблівасці структуры ўсіх ярусаў фітацэнозу і ступень парушанасці. На падставе аналізу матэрыялаў лесаўпарадкавання, розначасовых тапаграфічных карт, аэра- і спадарожнікавых здымкаў, а таксама маршрутных палявых даследаванняў складзена карта першабытных лясоў (47,0 тыс. га) і малапарушаных лесабалотных масіваў (38,1 тыс. га). Пераважная большасць першабытных лясоў (89,4%) захавалася на асабліва ахоўваемых прыродных тэрыторыях і ўяўляе сабой нізкабанітэтных цяжкадаступных балотных і забалочаных хвойнікі ці пушыстабярэзнікі. Суходольныя лясы складаюць толькі 1,9% ад агульнай плошчы першабытных лясоў на асабліва ахоўваемых прыродных тэрыторыях і 0,5% па-за іх межамі, бо іх фарміраванне магчыма толькі ва ўмовах адсутнасці ўплыву чалавечай дзейнасці на працягу жыцця некалькіх пакаленняў карэнных парод дрэў, што складае не менш за 300 гадоў. Гэта сведчыць пра неабходнасць удасканалвання прыродаахоўнага заканадаўства для іх захавання і аднаўлення, а таксама ўстанаўлення больш строгіх рэжымаў аховы для буйных лясных тэрыторый на працяглы час.

Ключавыя словы: першабытныя лясы, Беларускае Палессе, класіфікацыя, размеркаванне, захаванасць.

Для цытавання: Вяршыцкая І. М., Комар С. А., Ермохін М. В., Кныш Н. В., Лукін В. В., Барсукова Т. Л., Пугачэўскі А. В. Першабытныя лясы Беларускага Палесся // Труды БГТУ. Сер. 1, Лесное хоз-во, природопользование и перераб. возобновляемых ресурсов. 2025. № 2 (294). С. 39–52. DOI: 10.52065/2519-402X-2025-294-5.

**I. N. Vershitskaya¹, S. A. Komar¹, M. V. Yermokhin²,
N. V. Knysh¹, V. V. Lukin¹, T. L. Barsukova¹, A. V. Puhachevskiy¹**

¹V. F. Kuprevich Institute of Experimental Botany

of the National Academy of Sciences of Belarus

²PO “Botanical Society”

PRIMARY FORESTS OF THE BELARUSIAN POLESIE

The article discusses the results of research and identification of primary forests in the Belarusian Polesie region. The classification for primary forests has been developed, categorizing them as virgin, near-virgin forest, old-growth, and long-untouched forests. The classification is based on the structural characteristics of all phytocenotic layers and the degree of human disturbance. The map of primary forests (covering 47,000 hectares) and untouched forest-bog areas (38,100 hectares) was created using forest inventory data, historical and modern topographical maps, aerial and satellite imagery, and field research. The vast majority of primary forests (89.4%) are located within specially protected natural areas, primarily consisting of low-priority, hard-to-reach bog pine and downy birch forests. Forests on mineral soils account for only 1.9% of the total primary forest area within protected natural zones and just 0.5% outside them, because their formation is possible only in the absence of the influence of human activity over the life of several generations of indigenous tree species, which is at least 300 years old. These findings highlight the urgent need to strengthen environmental legislation to ensure the preservation and restoration of these valuable ecosystems, as well as the establishment of stricter protection regimes for large forest areas for a long time.

Keywords: primary forest, Belarusian Polesie, classification, distribution, preservation.

For citation: Vershitskaya I. M., Komar S. A., Yermokhin M. V., Knysh N. V., Lukin V. V., Barsukova T. L., Puhachevskiy A. V. Primary forests in the Belarusian Polesie. *Proceedings of BSTU, issue 1, Forestry. Nature Management. Processing of Renewable Resources*, 2025, no. 2 (294), pp. 39–52 (In Belarusian).

DOI: 10.52065/2519-402X-2025-294-5.

Уводзіны. Нядаўнія даследаванні [1, 2] паказалі, што, нягледзячы на інтэнсіўную шматгаспадарчую эксплуатацыю лясоў, у Еўропе дагэтуль захаваліся ўчасткі першабытных (primary) лясоў. У той жа час уніфікаваная інфармацыя пра тое, якія лясныя да іх адносяцца, па многіх краінах адсутнічае. Асабліва гэта актуальна для краін Усходняй Еўропы, дзе захавалася дастаткова вялікая лясістасць і патэнцыяна могуць знаходзіцца вялікія плошчы першабытных лясоў, і Беларусь тут не выключэнне. Яна ўваходзіць у дзясятку самых лясістых краін Еўропы: лясныя займаюць больш за 40% тэрыторыі. Дзякуючы сістэме асабліва ахоўваемых прыродных тэрыторый (ААПТ), якія займаюць каля 9% тэрыторыі краіны, у Беларусі ёсць усе перадумовы для захавання лясоў, якія можна лічыць «першабытнымі». Пра тое што на мінеральных выспах сярод цяжкапраходных балот ці ў поймах рэк захаваліся лясныя з першабытным абліччам, адзначалася і ў працах беларускіх геабатанікаў другой паловы XX ст. [3].

У цяперашні час існуе вялікая колькасць тэрмінаў, якія блізкія да тэрміна «першабытны лес». У беларускай мове – некрануты лес, натуральны лес; у рускай – первобытный лес, девственный лес, малонарушенный лес; у англійскай – old-growth forest, termed primary forest, virgin forest, primeval forest, late seral forest; у нямецкай – urwald; у чэшскай – prales, původní les; у славацкай – prales; у ўкраінскай – праліс, первинний ліс; у польскай – las pierwotny, puszcza; у вугорскай – őserdő; у сербскай і харвацкай – prašuma; у славенскай – pragost; у іспанскай – bosque primario (primigenio o virgen); у французскай – forêt primaire, forêt vierge [4]. У англамоўнай літаратуры для вызначэння паняцця «першабытны лес» звычайна ўжываюць словазлучэнне primeval forest. Па вызначэнні Бухвальда [5], першабытныя лясныя – гэта лясныя экасістэмы, якія валодаюць найбольшай ступенню натуральнасці. Яны ніколі нават ускосна не змяняліся сучасным чалавекам або цывілізацыяй, а ступень уздзеяння на экасістэму карэнных народаў не была значна вышэйшай, чым уздзеянне прыродных пажараў і буйных дзікіх жывёл (напрыклад баброў ці буйных траваедных).

Таксама пад першабытнымі лясамі разумеюць біятопы з максімумам характарыстык біяразнастайнасці для лясоў адпаведнага геаграфічнага рэгіёна і тыпу лесу [6–12], якія з’яўляюцца сховішчамі для шматлікіх знікаючых і рэдкіх відаў, а таксама адчувальных да антрапагеннага ўздзеяння [13]. Фінскія даследчыкі лясоў [14] лічаць, што першабытныя лясныя – гэта, як правіла, некранутыя чалавекам і абароненыя ад усіх форм лясагаспадарчай дзейнасці старажытныя лясныя. Эстонскія аўтары [13] разумеюць тэрмін «першабытны лес» як эканергетычна адносна ўстой-

лівую натуральную старую лясную мясцовасць, развіццё дрэвастояў, параметраў біятопаў, структуры супольніцтваў і відавoga складу якой адбывалася на тэрыторыі, значна не закранутай дзейнасцю чалавека, прынамсі, на працягу апошніх аднаго-двух пакаленняў лесу. Для такіх лясоў характэрны дрэвастой, якія ўтрымліваюць вялікую колькасць старых дрэў і розную па ўзросце і хуткасці распаду мёртвую драўніну, а таксама наяўнасць шматлікіх гемерафобных відаў. Пад іх устойлівасцю разумеюцца дынамічная раўнавага, якая дазваляе сістэме захоўвацца больш ці менш устойліва, нягледзячы на малаважныя змены экалагічных умоў, відавoga складу і структуры супольніцтваў.

У польскай навуковай літаратуры [15] сустракаюцца выпадкі, калі паняцце «першабытны лес» ужываюць як пераклад славянскага слова puszcza (пушча), якое азначае вялікую незаселеную тэрыторыю, дзе ва ўмеранай зоне Еўропы раней былі лясныя. Аднак гэтае паняцце можна ўжываць толькі ў гістарычным аспекце, паколькі і ў Польшчы, і ў заходняй частцы Беларусі захаваліся дзясяткі лясных масіваў, у назвах якіх сустракаецца слова «пушча», але інтэнсіўная гаспадарчая дзейнасць там вядзецца на працягу стагоддзяў.

Украінскія аўтары тэрмін «першабытныя лясныя» падзяляюць на «пралес» (адпавядае тэрміну «некрануты лес» [5]) і «стараўзроставы лес» [16, 17]. Такія лясныя былі вылучаны і даследаваліся ва Украінскіх Карпатах у межах некалькіх праектаў. У 2017 г. ва Украіне быў прыняты закон, які накіраваны на ахову і захаванне «першабытных лясоў» і жорсткае абмежаванне на іх тэрыторыі гаспадарчай дзейнасці. Пралясы – гэта лясныя экасістэмы, якія ўзніклі і развіваюцца натуральным шляхам пад уплывам толькі натуральных стыхій і з’яў, а таксама прайшлі поўны цыкл развіцця без істотнага ўмяшання чалавека. Відавoga, узроставая і прасторавая структуры такіх лясоў вызначаюцца толькі фактарамі прыроднага асяроддзя. Стараўзроставыя лясныя – гэта лясныя экасістэмы, якія доўгі час развіваліся натуральным шляхам і ў якіх біятоп, і асабліва біяцэноз, не адчуў істотнага антрапагеннага ўплыву [16].

Расійскія вучоныя, якія займаліся даследаваннем лясоў Рэспублікі Комі [18], выдзяляюць тэрмін «некрануты лес». Гэты лес адпавядае некалькім крытэрам: выключэнне ўздзеяння чалавека на лясныя масівы; дапушчальнасць уздзеяння на асобныя насаджэнні або фрагменты ляснога масіву катастрофічных прыродных з’яў (пажараў, бураломы і г. д.); наяўнасць у структуры ляснога масіву асобных насаджэнняў, якія можна аднесці да некранутых. Гэта насаджэнні, што развіваюцца без уплыву чалавека і змяшчаюць у структуры дрэвастояў не менш за адно пакаленне пароды-эдыфікатара, сфарміраванае без

уздзеяння катастрофічных прыродных з’яў на працягу перыяду, блізкага да ўзросту натуральнай спеласці дадзенай пароды ў пэўных глебавых і кліматычных умовах [18, 19].

Вельмі важным аспектам для вызначэння нефрагментаванага асобнага першабытнага лесу з’яўляецца яго мінімальны памер. Так, у некаторых даследаваннях [20] прыведзены звесткі, што мінімальная плошча для шматвідавых мяшаных лясоў з дубам і іншымі шырокалісцевымі пародамі можа быць адносна невялікай і складаць усяго 10 га. Для букава-дубовых, букавых і букава-піхтавых лясоў мінімальная плошча ўзрастае да 50 га, а для мяшаных горных і альпійскіх лясоў – да 70–100 га.

Адной з найбольш грунтоўных класіфікацый лясоў па ступені іх парушанасці з’яўляецца класіфікацыя, прапанаваная Бухвальдам [5]. Аўтар падзяліў усе натуральныя лясы на дзесяць катэгорый: ад найменш парушаных primeval forest (n10) да падобных на плантацыі plantation-line natural forest (n1). Лясы катэгорый n5–n10 аднесены да primary forest – адносна некранутых лясоў, якія заўсёды ці, у крайнім выпадку, на працягу апошніх 60–80 гадоў былі практычна нязменнымі ў выніку дзейнасці чалавека. Уплыў чалавека на такія лясныя масівы звычайна абмяжоўваўся нізкім узроўнем палявання і нарыхтоўкі лясных прадуктаў, а ў некаторых выпадках гістарычнай ці дагістарычнай сельскай гаспадаркай нізкай інтэнсіўнасці.

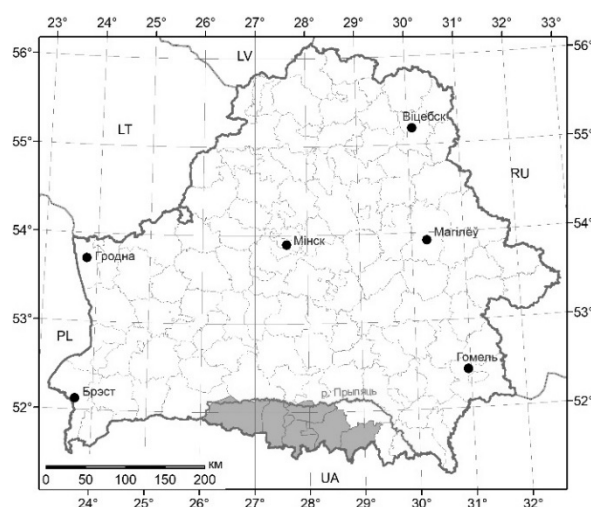
Такім чынам, у літаратуры сустракаецца мноства паняццяў «першабытнага», «некранутага» і «стараўзроставага» лесу. З-за таго, што яны маюць падобныя значэнні, а аўтары ў сваіх працах выкарыстоўваюць сінанімічныя тэрміны, часта адбываецца блытаніна ў перакладзе таго ці іншага паняцця. Адсутнасць адзіных агульнапрынятых тэрмінаў значна ўскладняе выбар правільнага варыянта.

У нашай працы пад паняццем «першабытны лес» мы разумеем лес натуральнага паходжання, сфарміраваны абарыгеннымі відамі, са складанай узроставай і прасторавай структурай, здольны да самападтрымання і самарэгуляцыі, у якім адсутнічаюць або слаба выяўлены сляды гаспадарчай дзейнасці, што фактычна адпавядае катэгорыям n5–n10 (primary forest) у класіфікацыі Бухвальда [5].

Да перспектыўнага рэгіёна, дзе маглі захавацца першабытныя лясы, трэба аднесці Беларускае Палессе, тэрыторыя якога больш чым на 43% занята лясамі. Цяжкая даступнасць мясцовасці з-за разліваў шматлікіх рэк і вялікай канцэнтрацыі балот спрыялі таму, што тут захаваліся вялізныя ўнікальныя малапарушаныя лесабалотныя комплексы (Альманскія балоты, Стары Жадзен і інш.) і забалочаныя лясы на шырокіх паплавах

рэк (у першаю чаргу Прыпяці). Таму асноўнай мэтай нашай працы была распрацоўка крытэраў для вызначэння першабытных лясоў у Беларусі ўвогуле і на тэрыторыі Беларускага Палесся непасрэдна.

Асноўная частка. Аб’екты і метады даследаванняў. На падставе класіфікацыі лясоў па ступені іх парушанасці, прыведзенай у працах Бухвальда [5], Сабаціні і інш. [1] з ужываннем прынцыпаў і падыходаў украінскіх даследчыкаў па вызначэнні пралёсаў ва Украінскіх Карпатах [16, 17] былі распрацаваны класіфікацыя і крытэры вызначэння першабытных лясоў на тэрыторыі Беларусі. Крытэры карэктаваліся па выніках палявых даследаванняў, праведзеных у лясах цэнтральнай часткі Беларускага Палесся (рыс. 1).



Рыс. 1. Рэгіён палявых даследаванняў

У камеральных умовах былі выдзелены ўчасткі з патэнцыйнымі першабытнымі лясамі на падставе некалькіх крыніц:

- матэрыялаў розных тураў лесаўпарадкавання (1992–2018 гг.);
- тапаграфічных карт 1980-х гадоў маштабам 1:100 000;
- тапаграфічных карт, складзеных генеральным штабам Чырвонай Арміі, маштабам 1:50 000 і 1:100 000, выдадзеных у 1927–1940 гг.;
- сучасных аэрафотаздымкаў з геаінфармацыйнага рэсурсу звестак дыстанцыйнага зандзіравання Зямлі, які фарміруецца дзяржаўным прадпрыемствам «БелПІСХАГІ» (<https://www.dzz.by>);
- архіўных нямецкіх аэрафотаздымкаў 1942–1943 гг.

Па-першае, з матэрыялаў лесаўпарадкавання былі адабраны насаджэнні па некалькіх крытэрах:

- 1) паходжанне. Адбіраліся насаджэнні натуральнага паходжання з абарыгенных парод дрэў і без дамешку лясных культур;
- 2) узрост. Паколькі ў матэрыялах лесаўпарадкавання рэдка адлюстравана падрабязная

ўзроставаая структура дрэвастояў (не ўлічваюцца адзінкавыя дрэвы, не выдзяляюцца ярусы, паніжаны ўзрост старых дрэў), то сярод іх адбіраліся дрэвастой з сярэднім узростам у адпаведнасці з табл. 1. Дрэвастой іншых парод не адбіраліся па ўзросце, але ў выпадку, калі яны сустракаліся ў лясным масіве, іх наяўнасць разглядалася ў кожным канкрэтным выпадку асобна. Далейшыя палявыя даследаванні паказалі, што такія падыходы добра працуюць для сухадольных лясоў, але ў балотных лясах узрост, паказаны ў матэрыялах лесаўпарадкавання, часта аказваўся заніжаны на 20 і больш гадоў. Гэта запатрабавала значнай карэкціроўкі звестак пасля палявых работ;

3) балоты. Выбіраліся ўсе ўчасткі з адкрытымі балотамі, якія затым былі або аб'яднаны, або не ў адзін лесабалотны масіў з лясамі на стадыі прасторавага аналізу і пасля палявых даследаванняў.

Па-другое, на падставе карт і здымкаў былі пабудаваны буферныя зоны ўздоўж ліній камунікацый (100 м), на межах лес – сельскагаспадарчых земляў (100 м), лес – населеныя пункты (100 м), вакол вадасховішч (500 м), асушальных сетак на сельскагаспадарчых землях і месцаў торфаздабычы (500 м), дзе першабытныя лясы не вылучаліся. Да першабытных лясоў таксама не адносіліся ўчасткі з рэгулярнай асушальнай сеткай у лясах і побач з ёй, а таксама ўчасткі з шырынёй менш за 200 м, за выключэннем пойменных лясоў. Не ўлічваліся ўчасткі, якія на гістарычных картах і аэрафотаздымках першай паловы XX ст. былі пазначаны як нелясныя землі (за выключэннем балотных лясоў). Прасторавы аналіз выкананы ў праграмных пакетах QGIS і ArcMap.

Адметнай асаблівасцю Палесся з'яўляецца вялікая колькасць лесабалотных масіваў, якія ўяўляюць сабой суцэльныя непарушаныя экасістэмы, складзеныя з мазаікі балот, балотных лясоў і сухадольных лясных выспаў. Таму ў выпадку з Палессям рэгіёнам для ідэнтыфікацыі першабытных лясоў крытэр плошчы разглядаўся для кожнага спрэчнага выпадку асобна.

Яшчэ адной адметнай рысай рэгіёна, асабліва на тэрыторыі Палескага лягаса, з'яўляецца

вялікая колькасць пажараў, якія на некаторых участках пашкоджваюць лясы і балоты амаль кожны год [21]. Узнікненне большасці з іх звязана з дзейнасцю чалавека, а распаўсюджанне – з тыпам лесу, структурай дрэвастояў і ўмовамі надвор'я. На шматлікіх участках пасля пажараў у большай ці меншай ступені захоўваюцца старыя дрэвы, а з часам фарміруюцца рознаўзроставыя дрэвастой. У такім выпадку пажары з'яўляюцца часткай натуральных працэсаў. Таму ў рамках дадзенай працы частка лясоў (у першую чаргу балотных) са старымі дрэвамі, неаднаразова пройдзеных пажарамі, але без слядоў гаспадарчай дзейнасці, разглядалася як першабытныя.

Палявыя даследаванні праводзіліся маршрутным метадам такім чынам, каб ахапіць усе магчымыя тыпы лесу і ўзроставыя стадыі. На найбольш рэпрэзентатывных участках былі зроблены геабатанічныя апісанні з дадатковым дэталёвым разглядам структуры фітацэнозаў. У якасці асновы выкарыстоўвалася адаптаваная метадыка выдзялення рэдкіх біятопаў, якая прыведзена ў артыкуле [22].

Агульная працягласць маршрутаў абследаванняў складала больш за 700 км у лясных і балотных экасістэмах. Адпаведна падзяленне першабытных лясоў на катэгорыі падчас нашай працы не рабілася, паколькі для гэтага патрабуюцца больш дэталёвыя даследаванні, у тым ліку глебы, што з'яўляецца мэтай далейшых праектаў.

Дрэвастой былі падзелены на ярусы з указаннем сярэдняга ўзросту кожнага з іх, узросту адзінкавых старых дрэў (для ўдакладнення ўзросту пры неабходнасці выкарыстоўваўся ўзроставы свідар), а таксама пазначаўся тып рознаўзроставасці: абсалютна рознаўзроставы, ступеньчата-рознаўзроставы ці аднаўзроставы дрэвастой. Асобна апісвалася структура падросту і падлеску (склад, вышыня, колькасць). Удакладнялася тыпалагічная структура адабраных лясоў у адпаведнасці з беларускай лясной тыпалогіяй [23]. Пазначалася наяўнасць антрапагеннага ўздзеяння і прыродных разбуральных працэсаў (доля ад плошчы выдзелу).

Табліца 1

Крытэры адбору ўчасткаў з матэрыялаў лесаўпарадкавання па ўзросце дрэвастояў

Лясная фармацыя	Серыя тыпаў лесу	Узрост, гадоў
Хвойнікі	Багуновыя, асакова-сфагнавыя, асаковыя, сфагнавыя, прыручаёва-травяныя	≥80
	Астатнія	≥100
Ельнікі	Усе	≥100
Дубравы, ясеннікі, ільмоўнікі, кляноўнікі, ліпнякі	Усе	≥120
Бярэзнікі, грабнякі, асіннікі, чорнаалешнікі	Усе	≥70
Балоты з зарастаннем дрэвавай расліннасцю	Усе	–

Падрабязна апісваліся элементы біялагічнай і біятапічнай разнастайнасці: дрэвы адметных памераў і ўзросту, мёртвая драўніна з разбіўкай па стадыях раскладання, сляды пажараў, вокны ў полазе дрэвастояў, выварацельна-глебавыя комплексы і інш. Указваліся элементы ландшафту і асноўныя пагрозы. Жывое наглебавае покрыва апісвалася з указаннем віду раслін і іх багацця па шкале Браўн-Бланке [24].

Пры правядзенні даследаванняў часта ўзнікаюць пытанні з такім тыпам балотных лясоў, як хвойнікі сфагнавыя. Яны з'яўляюцца асобным тыпам нізкапаўнотных і нізкабанітэтных лясоў, якія пры лесаўпарадкавальных мерапрыемствах часта адносяцца да адкрытых балот. Таму межы паміж адкрытымі балотамі і хвойнікамі сфагнавымі намі вызначаліся па аэрафотаздымках з геаінфармацыйнага рэсурсу БелПСХАГ і ўдакладняліся пры палявых даследаваннях.

Вынікі і абмеркаванне. Класіфікацыя першабытных лясоў. Першабытныя лясы падзелены на 4 катэгорыі на падставе структуры фітацэнозу і ступені яго парушанасці ў выніку розных відаў антрапагеннай дзейнасці (табл. 2).

1. Некранутыя лясы. Гэта лясныя экасістэмы, якія практычна не змяняліся чалавекам, а ступень ранейшага антрапагеннага ўздзеяння на лес, уключаючы глебу і гідралогію, была не больш значнай, чым уздзеянне лясных пажараў ці жывёл (напрыклад, баброў ці буйных капытных), і сляды гэтых уздзеянняў ужо незаўважныя. Папуляцыі дзікіх відаў жывёл адрозніваюцца натуральнай шчыльнасцю і відавым складам, уключаючы буйных траваедных і драпежнікаў. Для вылучэння лясоў гэтай катэгорыі неабходны дэталёвыя палявыя даследаванні ўсіх кампанентаў экасістэмы. Адпавядаюць катэгорыі n9 – Virgin forest у класіфікацыі Бухвальда [5].

2. Непарушаныя лясы. Лясныя экасістэмы, якія не былі закранутыя гаспадарчай дзейнасцю на працягу дастаткова доўгага часу, каб у іх сфарміраваліся структура і відавы склад, падобныя да некранутых лясоў, нават калі яны былі трансфармаваны ў мінулым высечкамі або сельскай гаспадаркай. Яны адрозніваюцца шырокім дыяпазонам стадый сукцэсій – ад пачатковых да заключных, а ўплыў чалавека на лес нябачны. Час, неабходны для фарміравання такіх лясоў, залежыць ад таго, наколькі моцна яны былі трансфармаваны ў мінулым. Звычайна для гэтага патрабуецца некалькі сотняў гадоў, калі лес узнік на сельскагаспадарчых землях. Адпавядаюць катэгорыі n7 – Near-virgin forest [5].

3. Стараўзроставыя (малапарушаныя) лясы. Лясныя экасістэмы на позніх стадыях развіцця дрэвастояў, для якіх (як і для першых дзвюх катэгорый) характэрны буйныя дрэвы, буйная мёртвая драўніна розных стадый раскладання,

яруснасць дрэвастоя, але прысутнічаюць сляды былой гаспадарчай дзейнасці (старыя буйныя пні, лясныя дарогі). Узрост, у якім узнікае стараўзроставы лес, і пэўныя прыкметы, па якіх яго можна вылучыць, вельмі моцна залежаць ад тыпу лесу, клімату, умоў росту і пашкоджанняў. Адпавядаюць катэгорыі n6 – Old-growth forest [5].

4. Высокаўзроставыя лясы. Адносна некранутыя лясныя экасістэмы, якія практычна не падпадалі пад змены ў выніку дзейнасці чалавека на працягу некалькіх апошніх дзесяцігоддзяў. Дрэвастоі адрозніваюцца высокім узростам для дадзенай дрэвавай пароды, але ў выніку мінулага гаспадарчай дзейнасці ў лесе адсутнічаюць буйная мёртвая драўніна позніх стадый раскладання, буйныя стары сухастой, у нязначнай колькасці могуць сустракацца старыя пні, лясныя дарогі. Адпавядаюць катэгорыі n5 – Long-untouched forest [5].

Важнымі крытэрамі вылучэння першабытных лясоў з'яўляюцца натуральнае паходжанне фітацэнозаў, прысутнасць у складзе дрэвастояў біялагічна старых дрэў і адсутнасць або вельмі нізкая колькасць няродных відаў раслін, рознаўзроставасць дрэвастояў, наяўнасць буйной мёртвай драўніны розных стадый раскладання.

Адметнай асаблівасцю першабытных лясоў з'яўляецца адсутнасць слядоў гаспадарчай дзейнасці і інфраструктуры, лясных дарог, прамысловай нарыхтоўкі недраўняных лясных рэсурсаў і прыкмет уздзеяння на экасістэму асудальных сетак і рэкрэацыйнай нагрузкі. Выключэннем можа быць наяўнасць нязначнай колькасці старых пнёў дрэў або іх рэштак, спілаваных больш за 20–60 гадоў таму, а таксама старых каналаў, якія страцілі сваю функцыю. Такім чынам, першабытныя лясы звычайна размяшчаюцца ў цяжкадаступных месцах, у аддаленасці ад населеных пунктаў, сельскагаспадарчых земляў, асудальных сетак і трас камунікацый.

Першабытныя лясы катэгорыі 4 «Высокаўзроставыя лясы» фактычна адпавядаюць катэгорыям рэдкіх і тыповых біятапаў лясоў (за выключэннем катэгорыі «Лясныя пашы»), якія выдзяляюцца на тэрыторыі Беларусі [25] і падлягаюць спецыяльнай ахове ў адпаведнасці з прыродаахоўным заканадаўствам Беларусі [26]. Аднак пры выдзяленні рэдкіх і тыповых біятапаў у адпаведнасці з гэтым дакументам амаль не ўлічваюцца крытэры памеру ўчасткаў і іх размяшчэння, таму да першабытных лясоў могуць быць аднесены не ўсе рэдкія і тыповыя біятапы лясоў, а толькі тыя, якія не мяжуюць з населенымі пунктамі, трасамі камунікацый, сельскагаспадарчымі землямі, асудальнымі сеткамі і іншымі антрапагеннымі аб'ектамі (за выключэннем лясных прасек і лясных дарог); іх плошча больш за 10 га; адлегласць паміж дзвюма супрацьлеглымі межамі ўчастка пры вымярэнні праз яго цэнтр складае не менш за 200 м.

Табліца 2

Класіфікацыя і крытэры выдзялення першабытных лясоў

Крытэры выдзялення	Некранутыя лясы	Непарушаныя лясы	Стараўзроставыя лясы	Высокаўзроставыя лясы
Паходжанне і структура фітацэнозу				
Паходжанне	Лясы натуральнага паходжання без дамешку лясных культур			
Склад	Адсутнасць у складзе дрэвастояў няродных відаў			
Узрост	Наяўнасць біялагічна старых дрэў (старэйшых за 80 гадоў – для дробналісцевых, старэйшых за 100 гадоў – для хвойных і шырокалісцевых)			
Структура дрэвастоя	Абсалютна рознаўзроставыя дрэвастоі, выразная цыклічная змена пакаленняў, прысутнасць дрэў сенільнага і субсенільнага ўзросту	Рознаўзроставыя дрэвастоі, але асобныя пакаленні могуць адсутнічаць	Рознаўзроставыя і старыя аднаўзроставыя дрэвастоі	
Сухастой	Наяўнасць сухастойных дрэў і высокіх пнёў (вышэйшых за 5 м) з дыяметрам большым за сярэдні дыяметр дрэвастоя на ўсім участку	Наяўнасць сухастойных дрэў і высокіх пнёў (вышэйшых за 5 м) з дыяметрам большым за сярэдні дыяметр дрэвастоя не на ўсім участку		
Ламачча	Наяўнасць буйной мёртвай драўніны ўсіх стадый раскладання на ўсім участку	Наяўнасць буйной мёртвай драўніны I–IV стадый раскладання на ўсім участку	Наяўнасць буйной мёртвай драўніны I–III стадый раскладання не на ўсім участку	
Ніжнія ярусы	Структура жывога наглебавага покрыва, падлеску, падросту характэрна для адпаведнага тыпу лесу; няродныя віды адсутнічаюць або сустракаюцца адзінкава (ці на абмежаванай плошчы); няма трансфармацыі жывога наглебавага покрыва, падлеску, падросту ў выніку антрапагеннага ўздзеяння			
Гаспадарчая дзейнасць				
Высечка лесу	Адсутнасць слядоў высечкі лесу		Магчыма сустракаюцца рэшткі пнёў дрэў асноўнага яруса, спілаваных больш за 60 гадоў таму ў колькасці да 5%	Магчыма сустракаюцца пнёў дрэў асноўнага яруса, спілаваных больш за 20 гадоў таму ў колькасці да 5%
Інфраструктура	Адсутнасць слядоў гаспадарчай інфраструктуры за выключэннем прасек	Адсутнасць слядоў гаспадарчай інфраструктуры за выключэннем прасек і адзінкавых сцежак	Магчыма наяўнасць слядоў старой гаспадарчай інфраструктуры, лясных дарог і сцежак	
Недраўняныя лясныя рэсурсы	Адсутнасць слядоў прамысловай нарыхтоўкі недраўняных лясных рэсурсаў			
Гідратэхнічная меліярацыя	Адсутнасць прыкмет уздзеяння на экасістэму гідратэхнічнай меліярацыі		Магчыма прысутнасць адзінкавых старых каналаў, якія страцілі сваю функцыю, і адсутнасць прыкмет іх значнага ўздзеяння на экасістэму	
Рэкрэацыя	Адсутнасць рэкрэацыйнай інфраструктуры і слядоў рэкрэацыйнай нагрузкі	Магчыма прысутнасць адзінкавых сцежак, якія выкарыстоўваюцца для турызму і рэкрэацыі з мінімальнай рэкрэацыйнай нагрузкай		
Памер і размяшчэнне				
Размяшчэнне	Не мяжуюць з населенымі пунктамі, трасамі камунікацый, сельскагаспадарчымі землямі, асушальнымі сеткамі і іншымі антрапагеннымі аб’ектамі (за выключэннем лясных прасек і лясных дарог)			
Памер*	≥20 га		≥10 га	
Форма** ўчастка	Адлегласць паміж дзвюма супрацьлеглымі межамі ўчастка пры вымярэнні праз яго цэнтр не менш за 200 м			

*Для пойменных лясоў у адзін участак могуць аб'ядноўвацца лясы і іншыя натуральныя экасістэмы (вадаёмы, вадаёкі, балоты і старыя рэчышчы), якія ўтвараюць прыродныя межы, калі яны забяспечваюць цэласнасць участка і складаюць не больш за 20% ад яго агульнай плошчы. Мінімальнае плошча ўчастка на выспах сярод азёр, рэк і непарушаных балот павінна быць не менш за 5 га.

**Крытэр не распаўсюджваецца на ўчасткі пойменных лясоў, лясоў на выспах сярод азёр, рэк і балот.

Распаўсюджанне першабытных лясоў у Беларускім Палессі. Агульная плошча вылучаных першабытных лясоў на тэрыторыі Беларускага Палесся складае 47,0 тыс. га, а яшчэ 38,1 тыс. га

займаюць рэдкалесі і адкрытыя балоты, якія таксама з'яўляюцца малапарушанымі экасістэмамі з мінімальным уплывам чалавека (табл. 3, рыс. 2). Плошча першабытных лясоў склала

ўсяго 45% ад плошчы патэнцыйных першабытных лясоў, адабраных на камеральным этапе. Па выніках палявых даследаванняў не было выяўлена першабытных лясоў на тэрыторыі Ельскага лясгаса і ЭЛПГ «Ляскавічы». Практычна ўсе лясы, якія былі выдзелены як патэнцыйна першабытныя на гэтых тэрыторыях, у тым ліку на балотах, маюць сляды высечак рознай даўніны, якія прывялі да змены натуральнай дынамікі лясоў.

Найбольшая плошча першабытных лясоў ідэнтыфікавана ў нацыянальным парку «Прыпяцкі» (16,9 тыс. га), Палескім (12,6 тыс. га) і Мілошавіцкім (7,9 тыс. га) лясгасах. Менавіта ў гэтых месцах захаваліся вялікія масівы балотных лясоў, цяжкадаступных для гаспадарчай дзейнасці. Адметнай асаблівасцю малапарушаных лесабалотных комплексаў нацыянальнага парку «Прыпяцкі» з'яўляецца тое, што сярод іх пераважаюць лясныя экасістэмы, а не адкрытыя

балоты. Большасць з іх размешчана ў запаведнай зоне нацыянальнага парку. Адсутнасць гаспадарчай дзейнасці і нізкая рэкрэацыйная нагрузка забяспечылі слабую закранутасць пажарамі ў апошнія дзесяцігоддзі. Падобнае аблічча маюць і суседнія першабытныя лясы ва ўсходняй частцы заказніка «Стары Жадзен» (табл. 3, рыс. 2). У сваю чаргу, на тэрыторыі заказнікаў «Альманскія балоты», «Букчанскі» і ў заходняй частцы заказніка «Стары Жадзен» сустракаецца шмат балотных лясоў і адкрытых балот, некаторыя з якіх гараць штогод [21], што перашкаджае аднаўленню лясных экасістэм.

Найменшая плошча першабытных лясоў вылучана на тэрыторыі Лельчыцкага лясгаса (331 га), дзе практычна адсутнічаюць буйныя масівы стараўзроставых лясоў з-за інтэнсіўнай лесагаспадарчай дзейнасці. Прадстаўлены яны выключна балотнымі лясамі з *Pinus sylvestris* і *Betula pubescens*.

Табліца 3

Размеркаванне першабытных лясоў і балот паміж землекарыстальнікамі

Землекарыстальнік	Першабытныя лясы		Рэдкалесі і адкрытыя балоты	
	Плошча, га	Доля, %	Плошча, га	Доля, %
Палескі лясгас	12 582,6	26,8	25 911,7	68,1
Столінскі лясгас	4900,7	10,4	1169,3	3,1
Жыткавіцкі лясгас (часткова)	4376,8	9,3	3876,4	10,2
Лельчыцкі лясгас	331,1	0,7	0,8	<0,1
Мілошавіцкі лясгас	7892,2	16,8	4630,5	12,2
Нацыянальны парк «Прыпяцкі»	16 888,3	36,0	2458,6	6,5
Разам	46 971,7	100,0	38 047,3	100,0

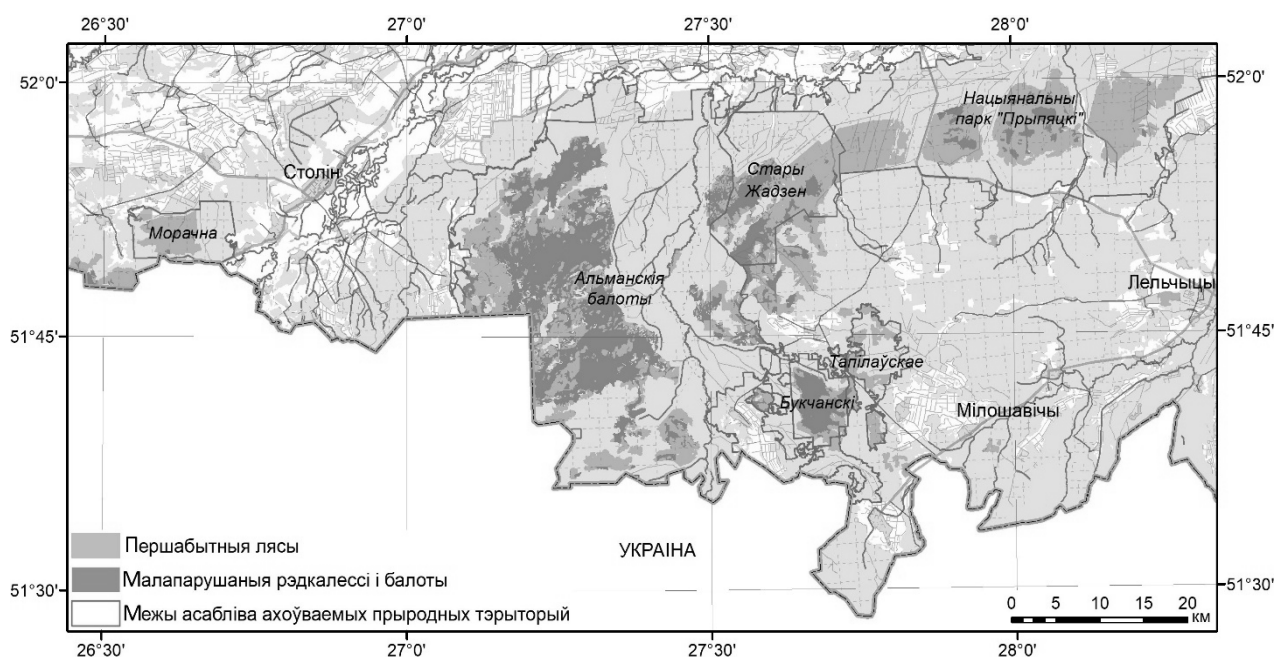
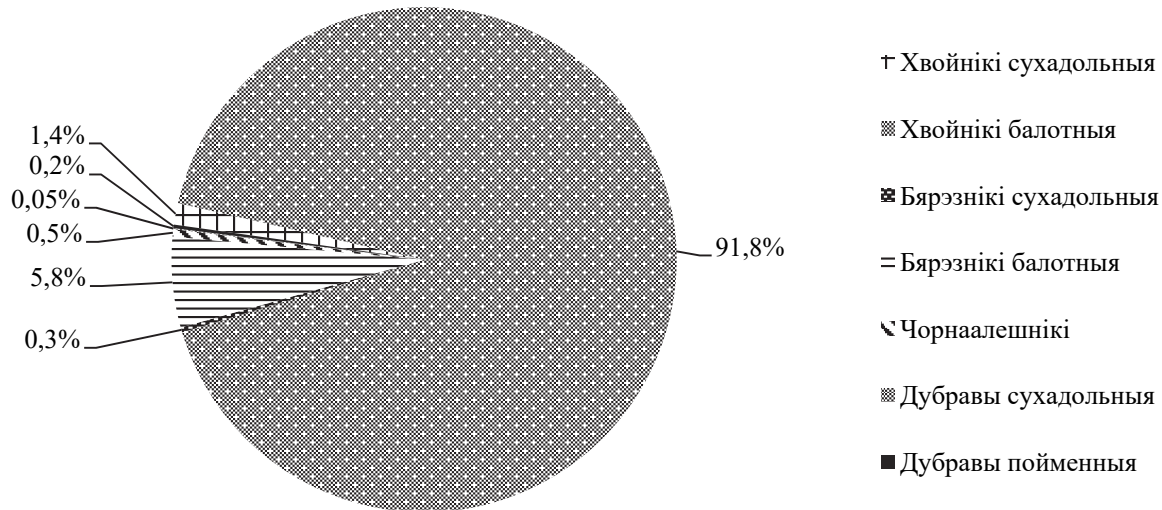


Рис. 2. Распаўсюджанне першабытных лясоў і малапарушаных лесабалотных масіваў у Беларускай Палесіі

Цалкам лесатыпалагічная структура першабытных лясоў Беларускага Палесся даволі разнастайная: сярод іх налічваецца 30 тыпаў лесу 4 фармацый (табл. 4). Найбольш поўна сярод першабытных лясоў прадстаўлена фармацыя хвойнікавых лясоў (12 тыпаў лесу). Дамінуюць хвойнікі сфагнавага (*Pinetum sphagnosum*), асакова-сфагнавага (*P. caricoso-sphagnosum*) і багуновага (*Pinetum ledo-*

sum) тыпаў. Іх агульная плошча складае 42,5 тыс. га, ці 90,4% ад плошчы ўсіх першабытных лясоў (табл. 4, рыс. 3). Сярод балотных хвойнікавых лясоў, на пераходных балотах і па іх ускрайках захаваліся малапарушаныя лясы з дамінаваннем бярозы пушыстай асаковага (*Pubescentio-Betuletum caricosum*) і асакова-сфагнавага (*Pubescentio-Betuletum caricoso-sphagnosum*) тыпаў (2,3 тыс. га).



Рыс. 3. Размеркаванне першабытных лясоў па групам тыпаў лесу

Табліца 4

Размеркаванне першабытных лясоў па тыпах лесу

Серыя тыпаў лесу		Плошча па лясных фармацыях, га				Разам	
		Хвойнікі	Бярэзнікі	Чорнаалешнікі	Дубравы	га	%
Сухадольныя лясы		645,8	155,4		22,4	823,5	1,8
У тым ліку:							
Лішайнікавы		0,3	—	—	—	0,3	<0,1
Верасовы		26,9	—	—	—	26,9	0,1
Бруснічны		1,5	—	—	—	1,5	<0,1
Імшысты		53,3	3,1	—	—	56,4	0,1
Арляковы		3,3	—	—	7,6	10,9	<0,1
Чарнічны		52,0	8,4	—	14,8	75,1	0,2
Доўгаімховы		508,5	143,9	—	—	652,4	1,4
Забалочаныя і балотныя лясы		43 098,5	2716,4	225,6	—	46 040,6	98,0
У тым ліку:							
Папарацевы		—	1,4	—	—	1,4	<0,1
Прыручаёва-травяны		499,7	70,8	—	—	570,5	1,2
Багуновы		4771,5	—	—	—	4771,5	10,2
Сфагнавы		30 110,8	266,3	—	—	30 377,0	64,7
Асакова-сфагнавы		127,0	733,6	—	—	860,7	1,8
Асакова-травяны		—	32,0	—	—	32,0	0,1
Асаковы		7589,5	1594,1	200,9	—	9384,5	20,0
Балотна-папарацевы		—	16,9	7,8	—	24,8	0,1
Вятроўнікавы		—	—	16,3	—	16,3	<0,1
Вербалозавы		—	1,3	0,6	—	1,9	<0,1
Пойменныя лясы		—	—	—	107,6	107,6	0,2
У тым ліку:							
Альхова-пойменны		—	—	—	107,6	107,6	0,2
Разам	га	43 744,3	2871,8	225,6	130,0	46 971,7	100,0
	%	93,1	6,1	0,5	0,3	100,0	0,2

У хвойніках на верхавых балотах сярод дрэў акрамя *Pinus sylvestris* сустракаецца *Betula pubescens*. Асаблівасць гэтых лясоў заключаецца ў вельмі нізкай прадукцыйнасці дрэвастаяў, якая павышаецца нязначна нават падчас асушэння (выключэнне – хвойнікі багуновыя). Гэта дазволіла лясам захавацца амаль некранутымі на вялікіх плошчах. Сярэдні ўзрост такіх лясоў у матэрыялах лесаўпарадкавання рэдка перавышае 100 гадоў, а насамрэч тут могуць прысутнічаць дрэвы ўзростам да 200–240 гадоў, што пацвярджае іх першабытны статус. Сярод ахоўваемых відаў раслін можа сустракацца *Oxycoccus microcarpus*.

У хвойніках і бярозніках на пераходных і нізінных балотах сярод дрэў і хмызнякоў сустракаюцца *Pinus sylvestris*, *Betula pubescens*, *Alnus glutinosa*, *Frangula alnus*, віды роду *Salix*. Цяжкадаступныя, маланаведваныя чалавекам масівы хвойнікаў і пушыстабярознікаў на верхавых і пераходных балотах з'яўляюцца ключавымі месцамі для гнездавання ахоўваемых *Circus gallicus* і *Ciconia nigra*. Да характэрных насельнікаў гэтых лясоў варта аднесці *Tetrao urogallus*, *Tetrao tetrix*, *Lanius excubitor*. З рэдкіх і ахоўваемых на тэрыторыі Беларусі насякомых у балотных алігатрофных лясах сустракаюцца *Oeneis jutta* і *Colias palaeno* [21].

Першабытныя сухадольныя лясы займаюць плошчу ўсяго 823,5 га (1,8% ад усіх першабытных лясоў). Большасць з іх – гэта хвойнікавыя (645,8 га, або 78,4%) і бярозавыя (155,4 га, або 18,9%) лясы на мінеральных выспах сярод верхавых і пераходных балот. Пераважаюць сярод іх лясы доўгаімховай і чарнічнай серый тыпаў лесу (79,2%), якія фактычна з'яўляюцца экатоннымі экасістэмамі паміж балотамі і сухадоламі. Гэта бярозава-хвойнікавыя ці хвойнікава-бярозавыя фітацэнозы з дамешкам *Alnus glutinosa* і рэдку *Quercus robur*.

Асабліва цікавыя па структуры і ўзросце маляпарушаныя сухадольныя лясы сустракаюцца на астравах цэнтральнай часткі балота Стары Жадзен. Яшчэ ў другой палове XX стагоддзя тут існавала лясная дарога, што ішла па выспах праз увесь забалочаны масіў. Уздоўж яе амаль усе сухадольныя лясы былі высечаны, але экатонныя лясы захаваліся ў нязменным стане. Тут нярэдка можна сустрэць рознаўзрослыя дрэвастой, у якіх дрэвы *Pinus sylvestris* дасягаюць узросту 300 гадоў. Унікальнасць фітацэнозаў падкрэслівае тое, што ў гэтых жа дрэвах у 2015 г. была выяўлена калонія *Nyctalus lasiopterus* – віду кажана, які лічыўся зніклым у Беларусі [27].

На вяршынях бедных сухіх пячаных градаў сярод балот часам сустракаюцца непарушаныя

палескія лішайнікава-хмызнячковыя лясы (хвойнік лішайнікавы *Pinetum cladinosum* і хвойнік верасовы *P. callunosum*), але плошча такіх лясоў вельмі малая – 28,4 га.

Большасць сухадольных першабытных лясоў сканцэтрована ў найбольш цяжкадаступных месцах нацыянальнага парку «Прыпяцкі» (99,6 га), заказнікаў «Альманскія балоты» (336,8 га) і «Стары Жадзен» (277,6 га).

Значныя плошчы патэнцыйных першабытных чорнаальховых лясоў былі выдзелены на тэрыторыі нацыянальнага парку «Прыпяцкі», Столінскага, Лельчыцкага і Палескага лясгасаў. Але пасля палявых даследаванняў іх доля склала ўсяго 0,5% (225,6 га) ад усёй плошчы першабытных лясоў. Гэта звязана з тым, што ў Палессі большасць чорнаалешнікаў закранута асушальнай меліярацыяй, якая інтэнсіўна праводзілася ў другой палове XX ст., значна змяніла гідралагічны рэжым і, адпаведна, структуру фітацэнозаў. Частка такіх лясоў увогуле ўзнікла на месцы былых адкрытых нізінных балот пасля асушэння. Акрамя таго, буйныя масівы высокаўзроставых чорнаальховых лясоў на тэрыторыі Столінскага (пойма р. Льва) і Палескага лясгасаў у 1970–1980-х гг. інтэнсіўна высакаліся, што бачна на старых картах, аэра- і спадарожнікавых здымках.

Пойменныя дубравы Палесся, значная частка якіх знаходзіцца на тэрыторыі нацыянальнага парку «Прыпяцкі», вядомыя сваёй унікальнасцю, але яны не былі аднесены намі да першабытных лясоў. Яны дагэтуль знаходзяцца па-за межамі запаведнай зоны нацыянальнага парку, таму высечка дрэў тут не забаронена. Аналіз гістарычных карт, даследаванні апошніх дзесяцігоддзяў [28] і нашы палявыя даследаванні паказалі, што пойменныя дубравы Прыпяцкага Палесся неаднаразова закраналіся высечкамі (суцэльнымі ў пачатку XX ст. і выбарковымі ў канцы XX – пачатку XXI). У выніку тут захаваліся асобныя старыя дрэвы дуба ўзростам каля 300 гадоў, але натуральная структура фітацэнозаў была значна парушана: прысутнічаюць шматлікія пні рознага ўзросту, адсутнічае буйная старая мёртвая драўніна, а ў дрэвастоях павялічаная доля дробналісцевых парод. Толькі нязначныя па плошчы (107,6 га) участкі пойменных дубраў уздоўж ракі Сцвіга былі ідэнтыфікаваныя як першабытныя.

Большасць першабытных лясоў (89,4%, ці 42,0 тыс. га) і непарушаных балот (96,2%, ці 36,6 тыс. га) Беларускага Палесся захаваліся на асабліва ахоўваемых прыродных тэрыторыях рознага ўзроўню: у нацыянальным парку, заказніках рэспубліканскага і мясцовага прызначэння (табл. 5, рыс. 4).

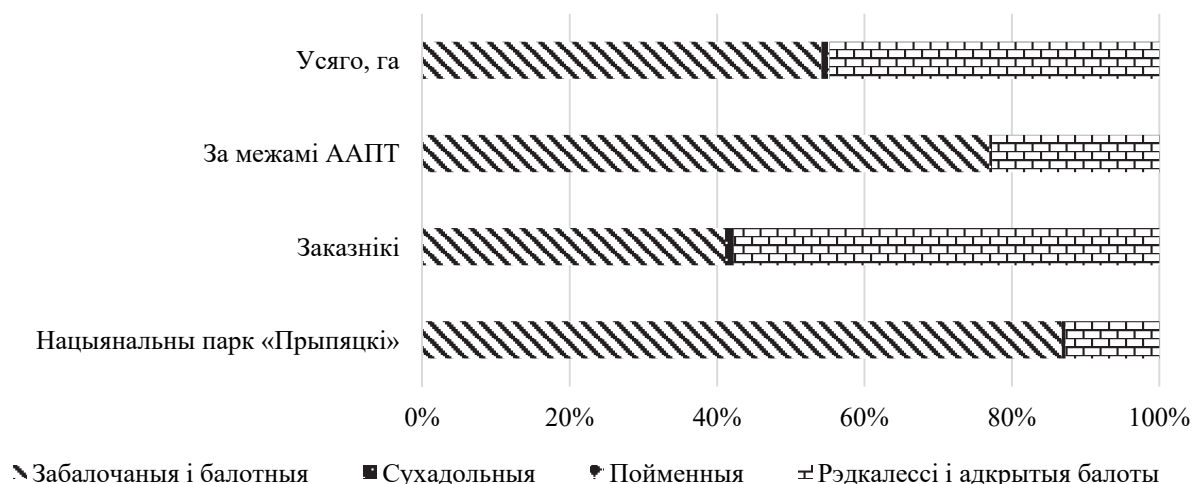


Рис. 4. Размеркаванне першабытных лясоў па групам біятопаў і рэжымах аховы

Табліца 5

Размеркаванне першабытных лясоў па групам біятопаў і ахоўваемых тэрыторыях, га/%

Ахоўваемая тэрыторыя	Плошча па групам біятопаў				Разам
	Забалочаныя і балотныя	Сухадольныя	Пойменныя	Рэдкалесі і адкрытыя балоты	
Нацыянальны парк «Прыпяцкі»	<u>16 788,7</u> 86,8	<u>99,6</u> 0,5	—	<u>2458,6</u> 12,7	<u>19 346,9</u> 100,0
Заказнікі	<u>24 282,4</u> 41,0	<u>698,6</u> 1,2	<u>107,6</u> 0,2	<u>34 124,6</u> 57,6	<u>59 212,9</u> 100,0
У тым ліку:					
Букчанскі	<u>817,2</u> 24,2	<u>48,5</u> 1,4	—	<u>2516,8</u> 74,4	<u>3382,5</u> 100,0
Морачна	<u>2267,3</u> 91,5	<u>8,3</u> 0,3	—	<u>201,9</u> 8,1	<u>2477,5</u> 100,0
Альманскія балоты	<u>13 987,3</u> 33,7	<u>351,6</u> 0,8	<u>107,6</u> 0,3	<u>27 047,2</u> 65,2	<u>41 493,7</u> 100,0
Стары Жадзен	<u>4670,5</u> 52,0	<u>277,6</u> 3,1	—	<u>4040,9</u> 45,0	<u>8989,0</u> 100,0
Тапілаўскае	<u>2540,1</u> 88,5	<u>12,3</u> 0,4	—	<u>317,8</u> 11,1	<u>2870,2</u> 100,0
За межамі ААПТ	<u>4969,5</u> 76,9	<u>25,6</u> 0,4	—	<u>1464,1</u> 22,7	<u>6459,2</u> 100,0
Разам	<u>46 040,6</u> 54,2	<u>823,5</u> 1,0	<u>107,6</u> 0,1	<u>38 047,3</u> 44,8	<u>85 019,0</u> 100,0

Найбольшыя плошчы першабытных лясоў у межах ААПТ знаходзяцца на тэрыторыі нацыянальнага парку «Прыпяцкі» (36,0%), рэспубліканскіх заказнікаў «Альманскія балоты» (30,8%) і «Стары Жадзен» (10,5%). Заказнікі рэспубліканскага значэння «Букчанскі» і мясцовага значэння «Тапілаўскае» уяўляюць сабой адзіны лесабалотны масіў (рыс. 2). Аднак большасць першабытных лясоў засяроджана ў заказніку мясцовага (5,4%), а не рэспубліканскага значэння (1,8%), які быў створаны для захавання буйнога масіву адкрытых пераходных і верхавых балот (2,5 тыс. га).

За межамі ААПТ знаходзіцца 5,0 тыс. га малапарушаных лясоў, якія патрабуюць устанавлення ахоўнага рэжыму. Асабліва каштоўныя

сярод іх хвойнікі сфагнавыя і багуновыя з дрэвамі 200-гадовага ўзросту, якія з'яўляюцца часткай аднаго лесабалотнага масіву «Стары Жадзен», але размяшчаюцца за паўднёвай мяжой заказніка (рыс. 2).

Амаль усе (96,9%) сухадольныя першабытныя лясныя захаваліся толькі на ААПТ (табл. 5, рыс. 4). За іх межамі ідэнтыфікавана толькі 25,6 га такіх лясоў. Вельмі малая плошча першабытных сухадольных лясоў на ААПТ і яшчэ меншая па-за іх межамі дакладна паказвае, што пераважная большасць ахоўваемых тэрыторый стваралася сярод цяжкадаступных экасістэм, на якіх вельмі складана весці лясную гаспадарку, і ахоплівае ў першую чаргу балотныя масівы. І тое, што ў іх

межах захаваліся ўчасткі з унікальнымі фітацэнозамі, гэта хутчэй выпадковасць, чым сістэмны падыход да аховы прыродных каштоўнасцяў.

Заклучэнне. У розных навуковых даследаваннях сустракаецца мноства значэнняў тэрміна «першабытны лес». Аднак у кожным выпадку асноўным крытэрам ідэнтыфікацыі такіх лясоў з'яўляецца тое, што яны ўзніклі натуральным шляхам і далейшае іх развіццё праходзіла без прамога ўздзеяння чалавека. З гэтага пункту гледжання Беларускае Палессе можна лічыць той тэрыторыяй, дзе першабытныя лясы захаваліся на дастаткова вялікай плошчы (47,0 тыс. га), дзякуючы яе цяжкай даступнасці.

Захаванасць першабытных лясоў у першую чаргу залежыць ад іх аддаленасці ад трас камунікацый, населеных пунктаў, а таксама жорсткасці і працягласці рэжыму аховы. Пры палявых даследаваннях не было выяўлена сухадольных некранных першабытных лясоў (катэгорыя 1 у адпаведнасці з класіфікацыяй). Іх фарміраванне магчыма толькі ва ўмовах, калі адсутнічае ўплыў чалавека на працягу некалькіх пакаленняў карэнных парод дрэў, а гэта займае не менш як 300 гадоў. Пры гэтым большасць сухадольных лясоў Беларусі была закранута гаспадарчай дзейнасцю (высечкамі або асушальнай меліярацыяй) на працягу апошніх 200 гадоў.

Тым не менш, у некранныя лясы ў першую чаргу могуць з часам перайсці непарушаныя лясы, затым стараўзроставыя і высокаўзроставыя. Вяртанне некранных лясоў магчыма толькі ва ўмовах запаведнага рэжыму, які ў Беларусі ўсталяваны толькі ў Бярэзінскім біясферным запаведніку і запаведных зонах нацыянальных паркаў. Рэжым аховы на іншых ААПТ дазваляе захаваць сухадольныя першабытныя лясы толькі на стадыі высокаўзроставых або малапарушаных лясоў (катэгорыі 3 і 4). На астатняй тэрыторыі заказнікаў (каля 90%) першабытныя лясы знішчаюцца высечкамі. Выключэнне складаюць толькі нізкабанітэтных цяжкадаступных хвойнікавыя лясы на верхавых балотах.

Нягледзячы на развітую сістэму ААПТ у Беларусі, захаванне першабытных лясоў аказваецца магчымым толькі на тэрыторыях з запаведным рэжымам і часткова на тэрыторыі нацыянальных паркаў або асабліва ахоўваемых частак заказнікаў. Таму намаганні па захаванні і аднаўленні першабытных лясоў павінны быць накіраваны на развіццё сістэмы асабліва ахоўваемых тэрыторый і ўстанаўленне больш строгіх рэжымаў аховы для буйных лясных тэрыторый на працяглы час.

Даследаванні выкананы ў 2020 г. у рамках праекта «Палессе – дзікая прырода без межаў», каардынаванага Франкфурцкім заалагічным таварыствам.

Спіс літаратуры

1. Where are Europe's last primary forests? / F. M. Sabatini [et al.] // *Diversity and Distributions*. 2018. Vol. 24, no. 10. P. 1426–1439. DOI: 10.1111/ddi.12778.
2. European primary forest database v2.0 / F. M. Sabatini [et al.] // *Scientific Data*. 2021. Vol. 8, no 1. DOI: 10.1038/s41597-021-00988-7.
3. Гельтман В. С. Географический и типологический анализ лесной растительности Белоруссии. Минск: Наука и техника, 1982. 326 с.
4. Парпан В. І., Чернявський М. В., Парпан Т. В. Праліси і природні ліси та їх означення. Науковий вісник НЛТУ України. 2017. Т. 27, № 6. С. 11–15.
5. Buchwald E. A hierarchical terminology for more or less natural forests in relation to sustainable management and biodiversity conservation // *Third Expert Meeting on Harmonizing Forest-related Definitions*, Rome, 11–19 January 2005. Rome, 2005. P. 111–127.
6. Magurran A. E. *Ecological diversity and its measurement*. Princeton, Princeton Univ. Press, 1988. 179 p.
7. Ledig F. T. Secret extinction: the loss of genetic diversity in forest ecosystems // *Our living legacy: proceedings of a symposium on biological diversity*. Royal British Columbia Mus., 1993. P. 127–140.
8. Ricklefs R., Schuster D. *Species diversity in ecological communities*. Chicago, Univ. Chicago Press, 1993. 414 p.
9. Huston M. A. *Biological diversity*. Cambridge, Cambridge Univ. Press, 1994. 681 p.
10. Samuelsson J., Gustafsson L., Ingelög T. Dying and dead trees – a review of their importance for biodiversity. Uppsala, Swedish Threatened Species Unit, 1994. 109 p.
11. Heywood V. H., Watson R. T. *Global biodiversity assessment*. Cambridge, Cambridge Univ. Press, 1995. 1140 p.
12. Rosenzweig M. L. *Species diversity in space and time*. Cambridge, Cambridge Univ. Press, 1995. 436 p.
13. Trass H., Vellak K., Ingerpuu N. Floristical and ecological properties for identifying of primeval forests in Estonia // *Annales Botanici Fennici*. 1999. No. 36. P. 67–80.
14. Atlas of Finland. Helsinki, 1988. Appendix 141–143.

15. Bobiec A. Białowieża Primeval Forest as a remnant of culturally modified ancient forest // *European Journal of Forest Research*. 2012. No. 131. P. 1269–1285.
16. Смалійчук А. Д. Праліси та старовікові ліси Українських Карпат: геопросторовий аналіз структури та чинників // *Фізична географія та геоморфологія*. 2017. Вип. 3 (87). С. 92–100.
17. Природні ліси Українських Карпат // пад. ред. А. Смалійчука, У. Гребенера. Львів: Карти і Атласи, 2018. 104 с.
18. Пахучий В. В., Пахучая Л. М. Девственные леса Республики Коми: современное состояние и перспективы использования и охраны // *Актуальные проблемы лесного комплекса*. 2014. № 38. С. 44–47.
19. Пахучий В. В. Девственные леса Северного Приуралья. СПб.: Наука, 1999. 137 с.
20. Parviainen J. Virgin and natural forests in the temperate zone of Europe // *Forest Snow and Landscape Research*. 2005. № 79 (1). P. 9–18.
21. Трансграничная рамсарская территория «Ольманы – Переброды» (Olmany – Perebrody) / под общ. ред. А. А. Сидорович. Минск, 2019. 150 с.
22. Методика выделения типичных и редких лесных биотопов / И. Н. Вершицкая [и др.] // *Лесные экосистемы: современные вызовы, состояние, продуктивность и устойчивость: материалы междунар. науч.-практ. конф., посвящ. 90-летию Ин-та леса НАН Беларуси, Гомель, 13–15 нояб. 2020 г. Гомель, 2020. С. 325–330.*
23. Юркевич И. Д. Выделение типов леса при лесоустроительных работах. Минск: Наука и техника, 1980. 120 с.
24. Braun-Blanquet J. *Pflanzensoziologie; Grundzüge der Vegetationskunde*. Wien; New York: Springer-Verlag, 1964. 865 p.
25. Редкие биотопы Беларуси / А. В. Пугачевский [и др.]. Минск: Альтиора-Живые краски, 2013. 236 с.
26. Правила выявления типичных и (или) редких биотопов, типичных и (или) редких природных ландшафтов, оформления их паспортов и охранных обязательств: ТКП 17.12-06–2021 (33140). Минск: Минприроды, 2021. 85 с.
27. Домбровский В. Ч., Фенчук В. А., Dietz M. Уникальная колония гигантской вечерницы *Nyctalus lasiopterus* в Припятском Полесье (Южная Беларусь) // *Актуальные проблемы зоологической науки в Беларуси: сб. ст. XI зоол. междунар. науч.-практ. конф., приуроченной к десятилетию основания ГНПО «НПЦ НАН Беларуси по биоресурсам», Минск, 1–3 нояб. 2017 г. Минск, 2017. Т. 1. С. 113–118.*
28. Кныш Н. В., Ермохин М. В. Влияние климатических факторов на прирост дуба черешчатого (*Quercus robur* L.) в южных регионах Беларуси // *Весці Нац. акад. навук Беларусі. Сер. біялагічных навук*. 2019. Т. 64, № 2. С. 169–179.

References

1. Sabatini F., Burrascano S., Keeton W., Levers C., Lindner M., Pötzschner F., Verkerk H., Bauhus J., Buchwald E., Chaskovsky O., Debaive N., Horvath F., Garbarino M., Grigoriadis N., Lombardi F., Duarte I., Meyer P., Midteng R., Mikac S., Kuemmerle T. Where are Europe's last primary forests? *Diversity and Distributions*, 2018, vol. 24, no. 10, pp. 1426–1439. DOI: 10.1111/ddi.12778.
2. Sabatini F., Bluh H., Kun Z., Aksenov D., Atauri J., Buchwald E., Burrascano S., Cateau E., Diku A., Duarte I., López A., Garbarino M., Grigoriadis N., Horvath F., Keren S., Kitenberga M., Kiš A., Kraut A., Ibisich P., Kuemmerle T. European primary forest database v2.0. *Scientific Data*, 2021, vol. 8, no. 1. DOI: 10.1038/s41597-021-00988-7.
3. Gel'tman V. S. *Geograficheskiy i tipologicheskiy analiz lesnoy rastitel'nosti Belorussii* [Geographical and typology analysis of forest vegetation of Belorussia]. Minsk, Nauka i tekhnika Publ., 1982. 326 p. (In Russian).
4. Parpan V. I., Chernyavs'kyi M. V., Parpan T. V. Old-growth forests and natural forests and their meaning. *Naukovyy visnyk NLTU Ukrayiny* [Scientific Bulletin of the National Technical University of Ukraine], 2017, vol. 27, no. 6, pp. 11–15 (In Ukrainian).
5. Buchwald E. A hierarchical terminology for more or less natural forests in relation to sustainable management and biodiversity conservation. *Third Expert Meeting on Harmonizing Forest-Related Definitions*. Rome, 2005, pp. 111–127.
6. Magurran A. E. *Ecological diversity and its measurement*. Princeton, Princeton Univ. Press, 1988. 179 p.
7. Ledig F. T. Secret extinction: the loss of genetic diversity in forest ecosystems. *Our living legacy: proceedings of a symposium on biological diversity*. Royal British Columbia Mus., 1993, pp. 127–140.
8. Ricklefs R. E., Schuster D. *Species diversity in ecological communities*. Chicago, Univ. Chicago Press, 1993. 414 p.
9. Huston M. A. *Biological diversity*. Cambridge, Cambridge Univ. Press, 1994. 681 p.

10. Samuelsson J., Gustafsson L., Ingelög T. Dying and dead trees – a review of their importance for biodiversity. Uppsala, Swedish Threatened Species Unit, 1994. 109 p.
11. Heywood V. H., Watson R. T. Global biodiversity assessment. Cambridge, Cambridge Univ. Press, 1995. 1140 p.
12. Rosenzweig M. L. Species diversity in space and time. Cambridge, Cambridge Univ. Press, 1995. 436 p.
13. Trass H., Vellak K., Ingerpuu N. Floristical and ecological properties for identifying of primeval forests in Estonia. *Annales Botanici Fennici*, 1999, no. 36, pp. 67–80.
14. Atlas of Finland. Helsinki, 1988. Appendix 141–143.
15. Bobiec A. Białowieża Primeval Forest as a remnant of culturally modified ancient forest. *European Journal of Forest Research*, 2012, no. 131, pp. 1269–1285.
16. Smaliychuk A. D. Old-growth and virgin forests of Ukrainian Carpathians: geospatial pattern and prospects of conservation. *Fizychna heohrafiya ta heomorfolohiya* [Physical geography and geomorphology], 2017, issue 3 (87), pp. 92–100 (In Ukrainian).
17. Smaliychuk A., Gräbener U. *Pryrodni lisy Ukrayins'kykh Karpat* [Natural forests of the Ukrainian Carpathians]. Lviv, Carty i Atlasy Publ., 2018. 104 p. (In Ukrainian).
18. Pakhuchiy V. V., Pakhuchaya L. M. Virgin forests of the Komi Republic: current state and prospects for use and protection. *Aktual'nyye problemy lesnogo kompleksa* [Actual problems of the forest complex], 2014, no. 38, pp. 44–47 (In Russian).
19. Pakhuchiy V. V. *Devstvennyye lesa Severnogo Priural'ya* [Virgin forests of the Northern Urals]. Saint Petersburg, Nauka Publ., 1999. 137 p. (In Russian).
20. Parviainen J. Virgin and natural forests in the temperate zone of Europe. *Forest Snow and Landscape Research*, 2005, no. 79 (1), pp. 9–18.
21. *Transgranichnaya ramsarskaya territoriya "Ol'many – Perebrody"* [Transboundary Ramsar site "Olmany – Perebrody"]. By edit. A. A. Sidorovich. Minsk, 2019. 150 p. (In Russian).
22. Vershitskaya I., Yermokhin M., Barsukova T., Lukin V., Knysh N., Komar S., Kurpatov A., Ignatiev Ya. Methodology for identification of typical and rare forest biotopes. *Lesnyye ekosistemy: sovremennyye vyzovy, sostoyaniye, produktivnost' i ustoychivost': materialy mezhdunarodnoy nauchno-prakticheskoy konferentsii, posvyashchennoy 90-letiyu Instituta lesa NAN Belarusi* [Forest ecosystems: current challenges, state, productivity and sustainability: materials of the international scientific-practical conference dedicated to the 90th anniversary of the Forest Institute of the National Academy of Sciences of Belarus]. Gomel, 2020, pp. 325–330 (In Russian).
23. Yurkevich I. D. *Vydeleniye tipov lesa pri lesoustroitel'nykh rabotakh* [Identification of forest types during forest inventory work]. Minsk, Nauka i tekhnika Publ., 1980. 120 p. (In Russian).
24. Braun-Blanquet J. *Pflanzensoziologie; Grundzüge der Vegetationskunde*. Wien, New York, Springer-Verlag Publ., 1964. 865 p. (In German).
25. Puhacheuski A., Vershitskaya I., Yermokhin M., Stepanovich I., Sozinov O., Sakovich A., Rudakovski I., Kulak A., Zhuravlev D. *Redkiye biotopy Belarusi* [Rare biotopes of Belarus]. Minsk, Al'tiora-Zhivyye kraski Publ., 2013. 236 p. (In Russian).
26. ТКР 17.12-06–2021 (33140). Rules for identifying typical and (or) rare biotopes, typical and (or) rare natural landscapes, issuing their passports and security obligations. Minsk, Minprirody, 2021. 85 p. (In Russian).
27. Dombrovskiy V. Ch., Fenchuk V. A., Dietz M. The unique colony of the giant nocturnal *Nyctalus lasiopterus* in Pripyat Polesie (South Belarus). *Aktual'nyye problemy zoologicheskoy nauki v Belarusi: sbornik statey XI Zoologicheskoy mezhdunarodnoy nauchno-prakticheskoy konferentsii, priurochennoy k desyatiletiyu osnovaniya GNPO "NPTS NAN Belarusi po bioresursam"* [Current issues of zoological science in Belarus: collection of articles of the XI Zoological International Scientific and Practical Conference dedicated to the tenth anniversary of the founding of the SNPO "SPC NAS of Belarus for Bioresources"]. Minsk, 2017, vol. 1, pp. 113–118 (In Russian).
28. Knysh N. V., Yermokhin M. V. The effects of climatic factors in forming increment of English oak (*Quercus robur* L.) in south regions of Belarus. *Vesti Natsyyanal'nay akademii navuk Belarusi* [News of the National Academy of Sciences of Belarus]. Biological series, 2019, vol. 64, no. 2, pp. 169–179 (In Russian).

Інфармацыя пра аўтараў

Вяршыцкая Ірына Мікалаеўна – старэйшы навуковы супрацоўнік лабараторыі праблем экалогіі лесу і дэндрахраналогіі. Інстытут эксперыментальнай батанікі імя В. Ф. Купрэвіча Нацыянальнай акадэміі навук Беларусі (вул. Акадэмічная, 27, 220072, г. Мінск, Рэспубліка Беларусь). E-mail: verschickaja@gmail.com

Комар Софія Аляксандраўна – малодшы навуковы супрацоўнік лабараторыі праблем экалогіі лесу і дэндрахраналогіі. Інстытут эксперыментальнай батанікі імя В. Ф. Купрэвіча Нацыянальнай акадэміі навук Беларусі (вул. Акадэмічная, 27, 220072, г. Мінск, Рэспубліка Беларусь). E-mail: sofja.komar@gmail.com

Ермохін Максім Валер’евіч – кандыдат біялагічных навук. ГА «Батанічнае таварыства» (вул. Акадэмічная, 27, 220072, г. Мінск, Рэспубліка Беларусь). E-mail: maxim.yermokhin@gmail.com

Кныш Наталля Валер’еўна – навуковы супрацоўнік лабараторыі праблем экалогіі лесу і дэндрахраналогіі. Інстытут эксперыментальнай батанікі імя В. Ф. Купрэвіча Нацыянальнай акадэміі навук Беларусі (вул. Акадэмічная, 27, 220072, г. Мінск, Рэспубліка Беларусь). E-mail: knyshnv@gmail.com

Лукін Віталь Васільевіч – кандыдат біялагічных навук, вядучы навуковы супрацоўнік лабараторыі праблем экалогіі лесу і дэндрахраналогіі. Інстытут эксперыментальнай батанікі імя В. Ф. Купрэвіча Нацыянальнай акадэміі навук Беларусі (вул. Акадэмічная, 27, 220072, г. Мінск, Рэспубліка Беларусь). E-mail: lukin.vitali04@gmail.com

Барсукова Таццяна Леанідаўна – кандыдат сельскагаспадарчых навук, вядучы навуковы супрацоўнік лабараторыі праблем экалогіі лесу і дэндрахраналогіі. Інстытут эксперыментальнай батанікі імя В. Ф. Купрэвіча Нацыянальнай акадэміі навук Беларусі (вул. Акадэмічная, 27, 220072, г. Мінск, Рэспубліка Беларусь). E-mail: barsukovatl@yandex.ru

Пугачэўскі Аляксандр Віктаравіч – кандыдат біялагічных навук, загадчык лабараторыі праблем экалогіі лесу і дэндрахраналогіі. Інстытут эксперыментальнай батанікі імя В. Ф. Купрэвіча Нацыянальнай акадэміі навук Беларусі (вул. Акадэмічная, 27, 220072, г. Мінск, Рэспубліка Беларусь). E-mail: ieb_dir@biobel.by

Information about the authors

Vershitskaya Irina Nikolayevna – senior researcher, the Laboratory of Forest Ecology and Dendrochronology. V. F. Kuprevich Institute of Experimental Botany of the National Academy of Sciences of Belarus (27 Akademicheskaya str., 220072, Minsk, Republic of Belarus). E-mail: verschickaja@gmail.com

Komar Sofiya Aleksandrovna – junior researcher, the Laboratory of Forest Ecology and Dendrochronology. V. F. Kuprevich Institute of Experimental Botany of the National Academy of Sciences of Belarus (27 Akademicheskaya str., 220072, Minsk, Republic of Belarus). E-mail: sofja.komar@gmail.com

Yermokhin Maxim Valer’evich – PhD (Biology). PO “Botanical Society” (27 Akademicheskaya str., 220072, Minsk, Republic of Belarus). E-mail: maxim.yermokhin@gmail.com

Knysh Natalia Valer’evna – researcher, the Laboratory of Forest Ecology and Dendrochronology. V. F. Kuprevich Institute of Experimental Botany of the National Academy of Sciences of Belarus (27 Akademicheskaya str., 220072, Minsk, Republic of Belarus). E-mail: knyshnv@gmail.com

Lukin Vitaly Vasil’evich – PhD (Biology), lead researcher, the Laboratory of Forest Ecology and Dendrochronology. V. F. Kuprevich Institute of Experimental Botany of the National Academy of Sciences of Belarus (27 Akademicheskaya str., 220072, Minsk, Republic of Belarus). E-mail: lukin.vitali04@gmail.com

Barsukova Tat’yana Leonidovna – PhD (Agriculture), lead researcher, the Laboratory of Forest Ecology and Dendrochronology. V. F. Kuprevich Institute of Experimental Botany of the National Academy of Sciences of Belarus (27 Akademicheskaya str., 220072, Minsk, Republic of Belarus). E-mail: barsukovatl@yandex.ru

Puhachevskiy Alexander Viktorovich – PhD (Biology), Head of the Laboratory of Forest Ecology and Dendrochronology. V. F. Kuprevich Institute of Experimental Botany of the National Academy of Sciences of Belarus (27 Akademicheskaya str., 220072, Minsk, Republic of Belarus). E-mail: ieb_dir@biobel.by

Паступіў 15.03.2025