

УДК 581.526.42(476)

І. М. Сцепановіч, д-р біял. навук, гал. нав. супр.;  
А. У. Суднік, канд. біял. навук, заг. сектара  
(ІЭБ імя В. Ф. Купрэвіча НАН Беларусі, г. Мінск)

## ФІТАЦЭНАТЫЧНАЯ СТРУКТУРА І СІНАНТРАПІЗАЦЫЯ ПУШЫСТАБЯРЗАВЫХ ЛЯСОЎ ВІЦЕБСКАЙ ВОБЛАСЦІ

Эколага-геабатанічныя даследаванні супольніцтваў з перавагай у дрэвастане бярозы пушыстай, або белай (*Betula pubescens* Ehrh., *B. alba* L. auct.) праведзены ў 2019–2020 гг. на тэрыторыі Віцебскага Дзяржаўнага вытворчага лесагаспадарчага аб'яднання. Абследавана 258 аб'ектаў на агульнай плошчы ў 127 807,8 га. У аснову даследаванняў быў пакладзены метада эколага-фітацэнатычных профіляў (ЭФП), або трансект [1–3]. Апісанне расліннасці выканана класічнымі метадамі [4, 5]. Пункты непасрэднага назірання і геабатанічных апісанняў – гэта пробныя пляцоўкі (ПП), размешчаныя на ключавым участку (КУ) па лініі ЭФП. Сукупна закладзены 57 КУ ў 14 лясах.

Ацэнка сінантрапізацыі праводзілася з улікам колькасці заносных відаў і іх багатаснасці (праекцыйнай пакрыўнасці) у фітацэнозе. Пры аналізе сінантропнага кампаненту выкарыстаны паказнікі: індэкс сінантрапізацыі, або сінантропнасці (Is) індэкс апафітызацыі, або апафітнасці (Iap) і індэкс адвентызацыі, або адвенцыйнасці (Iad) [6]. Такі інтэграваны паказнік, як ступень сінантрапізацыі, вызначаны ў % суадносінай сумарнай праекцыйнай пакрыўнасці сінантропных раслін да агульнай сумарнай пакрыўнасці ўсіх вышэйшых сасудзістых відаў, зафіксаваных у геабатанічным апісанні супольніцтва [7].

У міжнароднай сістэме сінтаксонаў [8] даследаваныя супольніцтвы з перавагай бярозы пушыстай адносяцца да класа *Alnetea glutinosae* Br.-Bl. et Tx. ex Westhoff et al. 1946 – супольніцтвы чорнавольхавых і пушыстабярозавых лясоў, які складаецца з 2 парадкаў, 2 звязаў, 3 асацыяцый і шэрагу бязрангавых адзінак – дэрыватных супольніцтваў на асушаных тарфяніках.

Варта адзначыць, што ў абсалютнай большасці супольніцтвы знаходзяцца на ранніх стадыях аднаўленчай сукцэсіі. Дрэвастаны нізкаўзроставыя – 15–40 гадоў. Сярэднія вышыні дрэў вагаюцца ў межах 6,5–22,6 м. Па меры іх росту змяняюцца структура і фларыстычны склад наглебавага пакрыва. І ключавы фактар – амаль спрэс пушыстабярэзнікі развіваюцца на меліяраваных (асушаных) і ў рознай ступені трансфармаваных землях. Адсюль назіраецца высокая

ступень сінантрапізацыі расліннасці.

Як прыклад, у табліцы адлюстраваны відавы склад і вынікі ацэнкі сінантропнага кампаненту аднаго з найбольш распаўсюджаных пушыстабарзавых супольніцтваў – асацыяцыі *Molinio-Betuletum pubescentis* Kutenkov ex Martynenko 2005. Апісанне зроблена на балотным масіве ў 2,7 км на паўднёвы ўсход ад в. Жарцы Сенненскага раёна Віцебскай вобласці; Багушэўскі лягас, Сенненскае лясніцтва, кв. 24, выдзел 26. GPS-каардынаты: N 54°54'19,5"; E 29°53'52,7". Глеба тарфяна-балотная, торф >1,0 м; узровень грунтовай вады – 0,8 м. Агульная праекцыйная пакрыўнасць раслін 100%. Дата апісання: 13.06.2020 г.

Таблица 1 – Эколага-фларыстычная характарыстыка супольніцтва *Molinio-Betuletum pubescentis* на ПП-1 КУ-27 “Жарцы”

№ п/п	Назвы раслін	Ярус	Сярэдняя вышыня, м	Жыццё-васць, бал	Праекцыйная пакрыўнасць, %	Багатаснасць, бал	Банітэт дрэва-стану	Сінантропны кампанент
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Дрэвы	I	15,0		70			
1	<i>Betula pubescens</i>			3-4	70	Сор <sub>3</sub>	III	
	Падрост	II	7,0-0,4		30			
1	<i>Betula pubescens</i>			3	15	Sp		
2	<i>Picea abies</i>			3	20	Sp		
3	<i>Quercus robur</i>			3	2	Sol		аб/ап
	Падлесак: хмызнякі	II	5,0-0,4		30			
1	<i>Frangula alnus</i>			4	30	Сор <sub>1</sub>		
2	<i>Salix cinerea</i>			3	1	Sol		
3	<i>Sorbus aucuparia</i>			3	1	Sol		аб/ап
	Жывое наглебавае пакрыва: паўхмызнякі і травы	III	1,7-0,1		65			
1	<i>Phragmites australis</i>			3	5	Sp		
2	<i>Molinia caerulea</i>			4	35	Сор <sub>1</sub>		
3	<i>Rubus caesius</i>			3	5	Sp		аб/ап
4	<i>Angelica sylvestris</i>			3	2	Sol		
5	<i>Filipendula ulmaria</i>			3	4	Sol		
6	<i>Valeriana officinalis</i>			3	0,3	Rr		
7	<i>Urtica dioica</i>			2	1	Sol		аб/ап
8	<i>Rumex obtusifolius subsp. sylvestris</i>			3	0,2	Rr		
9	<i>Deschampsia cespitosa</i>			3	2	Sol		аб/ап
10	<i>Lysimachia vulgaris</i>			3	6	Sp		
11	<i>Carex acuta</i>			3	2	Sol		
12	<i>Carex acutiformis</i>			3	3	Sol		
13	<i>Carex cespitosa</i>			3	5	Sp		
14	<i>Ranunculus acris</i>			3	0,5	Rr		аб/ап
15	<i>Scutellaria galericulata</i>			3	3	Sol		
16	<i>Galeopsis tetrahit</i>			2	0,1	Rr		аб/ап
17	<i>Taraxacum officinale</i>			1	0,1	Rr		аб/ап
18	<i>Tussilago farfara</i>			3	0,5	Rr		аб/ап
19	<i>Viola palustris</i>			3	8	Sp		

Продолжение таблицы

1	2	3	4	5	6	7	8	9
20	<i>Ranunculus repens</i>			2	1	Sol		аб/ап
21	<i>Fragaria vesca</i>			3	10	Sp		аб/ап
22	<i>Pyrola rotundifolia</i>			3-4	15	Sp		аб/ап
23	<i>Oxalis acetosella</i>			3	1	Sol		
	Живое наглебавае покрыва: імхі	IV	0,03		10			
1	<i>Calliergonella cuspidata</i>			3	10	Sp		
Індэкс сінантрапізацыі (Is)								0,41
Індэкс апафітызацыі (Iap)								1,00
Індэкс адвентызацыі (Iad)								0,00
Ступеня сінантрапізацыі, %								14,6
<i>Заўвагі.</i>								
1. Назвы відаў сасудзістых раслін дадзены па С. К. Черепанову [9], імхоў – па М. F. Corley et al. [10].								
2. Багатаснасць відаў вызначана па ўдасканаленай шкале О. Друдэ: Un (unicum) – расліны пададзены адной асобінай; Rr (rari) – расліны сустракаюцца адзінкава; Sol (solitariae) – расліны сустракаюцца рэдка; Sp (sparsae) – расліны сустракаюцца ў невялікай колькасці, расцярушана; Sor <sub>1-3</sub> (soriosae) – расліны пададзены вялікай колькасцю асобін; Soc (sociales) – расліны ўтвараюць фон, надземныя часткі іх змыкаюцца.								
3. Сінантропны кампанент флоры (разлічваўся для высшэйшых сасудзістых раслін): аб/ап – абарыгенны (аўтахтонны) апафітны; адв – адвенцыйны (прышлы).								

Нягледзячы на адносна высокае стаянне грунтавых вод на КУ-27 “Жарцы” захоўваецца пушыстабярэзавы дрэвастан з прыкметным падростам елкі еўрапейскай (праекцыйная покрывнасць 20%), а ў падлеску – крушыны (покрывнасць 30%). У паўхмызнякова-травяным ярусе дамінуе малінія блакітная (*Molinia caerulea* (L.) Moench – праекцыйная покрывнасць 35%) – індыкатар кіслых (папялістых) глебаў. Але амаль палова ўсіх відаў у супольніцтве заносныя. Усе яны апафіты. Індэкс сінантрапізацыі расліннага покрыва 0,41. Дзякуючы малой багатаснасці апафітаў ступень сінантрапізацыі нізкая – 14,6% (табл.).

На іншых КУ ступень сінантрапізацыі вагаецца ад 0 (КУ-39 “Бабінавічы-2”, КУ-93 “Мацюшы”, КУ-195 “Свяціца”) да 66,9% (КУ-159 “Андроны”). Самыя распаўсюджаныя і багатасныя апафіты: крапіва двухдомная (*Urtica dioica* L.), маркоўнік лясны (*Anthriscus sylvestris* (L.) Hoffm.), снітка звычайная (*Aegopodium podagraria* L.), грушанка круглалістая (*Pyrola rotundifolia* L.), маліна лясная (*Rubus idaeus* L.), пажарніца наземная (*Calamagrostis epigeios* (L.) Roth), асіна (*Populus tremula* L.), вольха шэрая (*Alnus incana* (L.) Moench), вярба мірзіналістая (*Salix myrsinifolia* Salisb.) і інш. Адвенцыйныя віды сустрэты на 10 ўчастках. Сярод іх расліны з магутным інвазійным патэнцыялам: сумнік канадскі (*Solidago canadensis* L.), баршчэўнік Сасноўскага (*Heracleum sosnowskyi* Manden.), бузіна чырвоная (*Sambucus racemosa* L.), лубін шматлісты (*Lupinus polyphyllus* Lindl.), падтыннік вялікі (*Chelidonium majus* L.), панікніца буйналістая (*Geum macrophyllum* Willd.).

## ЛИТЕРАТУРА

1. Методика проведения мониторинга растительного мира в составе Национальной системы мониторинга окружающей среды Республики Беларусь / Авторы-составители : А. В. Пугачевский, И. М. Степанович, И. П. Вознячук [и др.] ; под ред. А. В. Пугачевского. Институт эксперимент. ботаники им. В. Ф. Купревича НАН Беларуси. Минск : Право и экономика, 2011. 165 с.
2. Сцепановіч І. М., Сцепановіч А. Ф. Навукова-метадычныя асновы маніторынгу лугавой і лугава-балотнай расліннасці Беларусі / Навуковы рэд. акад. В. І. Парфёнаў. Мінск : Беларуская навука, 2013. 289 с.
3. Степанович И., Степанович Е. Мониторинг луговой и лугово-болотной растительности Беларуси : Научно-методические основы, технология, сеть пунктов. Saarbrücken : LAP LAMBERT Academic Publishing, 2015. 328 с. ([www.lap-publishing.com](http://www.lap-publishing.com); <https://www.ljubljuknigi.ru/store/ru/book/1/isbn/978-3-659-78602-0>).
4. Полевая геоботаника. Т. 1–5. М.-Л. : Изд-во АН СССР, 1959–1976.
5. Программа и методика биогеоценологических исследований. М.: Наука, 1974. 403 с.
6. Гнатюк Е. П., Крышень А. М. Методы исследования ценофлор (на примере растительных сообществ вырубок Карелии). Петрозаводск : Карельский науч. центр РАН, 2005. 68 с.
7. Сцепановіч І. М. Інвазіійны патэнцыял сінантропнага кампаненту хваёвых лясоў Беларусі // Труды БГТУ. Научный журнал. Сер. 1. Лесное хозяйство, природопользование и переработка возобновляемых ресурсов. 2019. № 2 (222). С. 90–98.
8. Mucina L., Bültmann H., Dierßen K., Theurillat J.-P., Raus T., Čarni A., Šumberová K., Willner W., Dengler J., García R. G., Chytrý M., Hájek M., Di Pietro R., Iakushenko D., Pallas J., Daniëls F. J. A., Bergmeier E., Santos Guerra A., Ermakov N., Valachovič M. & 13 others. Vegetation of Europe : hierarchical floristic classification system of vascular plant, bryophyte, lichen, and algal communities // *Applied Vegetation Science*. 2016. Vol. 19, issue S1. P. 1–264.
9. Черепанов С. К. Сосудистые растения России и сопредельных государств. СПб. : Мир и семья, 1995. 990 с.
10. Corley M. F., Grundwell A. C., Dull R. [et al.] Mooses of Europe and the Azores, an annotated list of species, with synonyme from the recent literature // *J. of Bryol.* 1981. Vol. 11, No. 4. P. 609–689.