

УДК 630\*4:582.475:631.442.1

**САНІТАРНИЙ СТАН СОСНОВИХ НАСАДЖЕНЬ НА ОСУШЕНИХ  
ЗЕМЛЯХ ДП «САРНЕНСЬКЕ ЛІСОВЕ ГОСПОДАРСТВО»**

**Р. М. ПРОКОПЧУК \*, В. Ю. ЮХНОВСЬКИЙ**

**Національний університет біоресурсів і природокористування  
України**

*E-mail:* [yukhnov@ukr.net](mailto:yukhnov@ukr.net)

**Анотація.** Визначено основні показники санітарного стану насаджень сосни звичайної на меліоративних землях ДП «Сарненське лісове господарство». Встановлено, що у чистих соснових насадженнях більшість дерев, які всихають, а також сухостою свіжого та минулих років сконцентровано на пробних площах, які віддалені від осушувальних каналів, тобто з нижчим рівнем залягання ґрунтових вод. У мішаних сосново-березових деревостанах ця закономірність не простежується, оскільки значна кількість сухостійних дерев берези повислої розміщена на ділянках біля каналів. Виявлено закономірність погіршення санітарного стану сосняків від осушувачів до центральних ділянок між каналами. Особливо чітко ця тенденція простежується у сосново-березових насадженнях, де індекс санітарного стану зростає від 1,81 до 2,36 од. Аналогічний тренд збільшення індексу санітарного стану з віддаленням від осушувачів виявлено у чистих сосняках. Загалом санітарний стан соснових насаджень в умовах меліоративних систем оцінюють як задовільний. Для поліпшення стану деревостанів доцільно проводити санітарні вибіркові рубки з видalenням у першу чергу дерев, уражених ентомошкідниками і патогенами, а також таких, що всихають, і сухостійних дерев із пониженням повноти насадження до нормативних величин.

**Ключові слова:** сосна звичайна; осушувальні канали; категорії стану дерев; ураженість; сухостій; індекс санітарного стану; санітарні вибіркові рубки.

**Вступ.** Останніми роками погіршився санітарний стан лісів у різних регіонах України, що пов'язане зі змінами клімату та антропогенным впливом (рекреацією, пожежами тощо). На 4-му з'їзді лісівників України озвучено, що загальна площа осередків всихання становить 395 тис. га, з яких соснові насадження на площі майже 200 тис. га [5]. Охоплюють вони переважно Полісся, але є також Лісостеп, зокрема у Львівській, Хмельницькій і Черкаській областях.

Оскільки сосна є головною лісоуттворюальною породою на понад 35 % площи лісового фонду України, всихання соснових насаджень є небезпечним з погляду не тільки втрати деревини, а й ефективного виконання всіх екологічних функцій лісу. Тому розробка стратегії дій щодо

---

\* Науковий керівник – доктор сільськогосподарських наук В. Ю. Юхновський.

© Р. М. Прокопчук, В. Ю. Юхновський, 2018

уповільнення процесу всихання та пом'якшення його негативних наслідків є не тільки важливим завданням лісової галузі, а й набуває загальнодержавного значення [5].

Кількість дерев, які щороку гинуть і відпадають у лісовій екосистемі, є одним із найважливіших показників санітарного стану насадження [4; 10; 12]. На стан соснових насаджень, їхню біологічну стійкість впливає багато антропогенних і природних чинників, дія яких може мати різний проміжок часу та супроводжуватись негативними наслідками, аж до повного всихання дерев, або, навпаки, дає змогу надалі відновити та посилити їхню стійкість [4; 9; 10]. Класифікуючи ці ознаки, дослідники, насамперед, крім природного відпаду, виділяють кліматичні екстремальні явища (вітровали, сніголами, зледеніння), вплив патогенів і ентомошкідників лісу, а також господарської діяльності людини – надмірної експлуатації деревної і недеревної продукції лісу, пожеж, рекреації, випасу худоби, які не регулюються тощо [2; 4; 6; 7; 9].

**Метою дослідження** стало визначення санітарного стану соснових насаджень різного породного складу в умовах осушувальних систем ДП «Сарненське лісове господарство». Планом дослідження також передбачалося встановити закономірності впливу несприятливих природних і антропогенних факторів, які зумовлюють погіршення стану деревостанів, і надати рекомендації з поліпшення санітарного стану соснових насаджень.

**Об'єкти та методика дослідження.** Об'єктом дослідження були чисті та мішані соснові насадження III–XI класів віку ДП «Сарненське лісове господарство». Переважним типом лісорослинних умов є вологий субір, який займає четверту частину площин підприємства.

Санітарний стан соснових насаджень в умовах осушуваних територій досліджували на пробних площах, які закладали на п'яти трансектах між осушувальними каналами у червні–липні 2018 р. Всього було закладено 20 пробних площин по чотири на кожній трансекті. Пробні площини розміщували на відстані від осушувачів через 50 м кожна. На пробних площах проводили суцільний перелік дерев і визначали категорії стану цих дерев у насадження [1; 3; 14]. Дерева поділяли на шість категорій стану – здорові, ослаблені, сильно ослаблені, такі, що всихають, і сухостій (свіжий і минулих років). За їх співвідношенням розраховували індекс санітарного стану насаджень) / за формулою 1:

$$I = \frac{n_1 + 2n_2 + 3n_3 + 4n_4 + 5n_5 + 6n_6}{n_1 + n_2 + n_3 + n_4 + n_5 + n_6}, \quad (1)$$

де  $n_1$ ,  $n_2$ , ...,  $n_6$  – кількість дерев відповідної категорії санітарного стану.

Індекс стану живих дерев визначали за формулою 2:

$$I = \frac{n_1 + 2n_2 + 3n_3 + 4n_4}{n_1 + n_2 + n_3 + n_4}. \quad (2)$$

На пробних площах також фіксували всі прояви негативного впливу

на стан лісових фітоценозів інших біотичних і абіотичних чинників: ентомошкідники й патогени, лісові пожежі, ведення лісогосподарської діяльності тощо.

**Результати дослідження та їх обговорення.** Лісівничо-таксаційні показники соснових насаджень за даними пробних площ подано у табл. 1.

### 1. Лісівничо-таксаційні показники насаджень (за даними пробних площ)

Номер трансекту	Номер пробної площини	Склад насадження	Тип лісу	Вік, років	Кількість дерев, шт./га	Середні		Повнота	Бонітет	Запас, м <sup>3</sup> /га
						діаметр, см	висота, м			
1	1.1	10Сз	В <sub>3</sub> ДС	108	472	30,9	25,5	0,85	II	347
	1.2	10Сз	В <sub>3</sub> ДС	108	520	27,8	25,0	0,82	II	295
	1.3	10Сз	В <sub>3</sub> ДС	108	457	27,5	25,0	0,48	II	255
	1.4	10Сз	В <sub>3</sub> ДС	108	464	31,2	25,5	0,66	II	353
2	2.1	10Сз	В <sub>3</sub> ДС	93	468	28,1	24,0	0,63	I	305
	2.2	10Сз	В <sub>3</sub> ДС	93	468	27,1	24,5	0,56	I	274
	2.3	10Сз	В <sub>3</sub> ДС	93	448	27,2	24,5	0,54	I	259
	2.4	10Сз	В <sub>3</sub> ДС	93	395	28,4	24,0	0,53	I	261
3	3.1	8Сз2Бп	В <sub>3</sub> ДС	29	2885	9,2	12,0	0,52	III	103
	3.2	8Сз2Бп	В <sub>3</sub> ДС	29	3240	8,9	12,0	0,56	III	109
	3.3	8Сз2Бп	В <sub>3</sub> ДС	29	3370	9,0	12,0	0,60	III	122
	3.4	8Сз2Бп	В <sub>3</sub> ДС	29	3070	8,8	12,0	0,61	III	107
4	4.1	10Сз	В <sub>3</sub> ДС	73	580	24,3	23,0	0,73	I <sup>a</sup>	262
	4.2	10Сз	В <sub>3</sub> ДС	73	556	24,2	22,5	0,69	I	251
	4.3	10Сз	В <sub>3</sub> ДС	73	552	25,0	23,0	0,76	I <sup>a</sup>	260
	4.4	10Сз	В <sub>3</sub> ДС	73	590	24,9	22,5	0,78	I	287
5	5.1	9Сз1Бп	В <sub>2</sub> ДС	57	835	19,0	19,5	0,71	I	210
	5.2	9Сз1Бп	В <sub>2</sub> ДС	57	675	20,0	20,0	0,72	I	190
	5.3	9Сз1Бп	В <sub>2</sub> ДС	57	665	20,2	19,5	0,74	I	190
	5.4	9Сз1Бп	В <sub>2</sub> ДС	57	775	19,8	19,5	0,70	I	211

Загалом на трансектах 1, 2 і 4 зростають чисті сосняки, а на трансектах 3 і 5 – мішані соснові насадження, представлені складом 8Сз2Бп і 9Сз1Бп відповідно. Насадження характеризуються високою продуктивністю на трансектах 2, 4 і 5, де сягають I–I<sup>a</sup> класів бонітету. У більш заболочених місцях, у яких проложені трансекти 1 і 3, сформовано соснові деревостани середньої продуктивності, бонітет яких становить II і III відповідно.

Проведення рубок догляду різної інтенсивності сформувало різну повноту досліджуваних насаджень. Вона коливається в межах 0,52–0,85. Неоднорідність повнот простижується і в межах кожної трансекти. Зазвичай насадження, які прилягають до осушувачів, мають більшу повноту, ніж насадження, які віддалені від каналів. Це чітко простижується в умовах вологого субору на трансектах 1, 3 і 4. Повнота соснових деревостанів у свіжих лісорослинних умовах майже однакова на всій протяжності між осушувальними каналами (трансекта 5).

Перелік дерев на пробних площах за категоріями стану наведено у табл. 2.

## 2. Категорії стану дерев на досліджуваних об'єктах

Номер трансекти	Номер пробної площини	Площа, га	Категорія стану дерев						Всього, шт.
			I	II	III	IV	V	VI	
1	1.1	0,75	254	38	28	8	6	20	354
	1.2	0,75	283	37	29	9	10	22	390
	1.3	0,75	242	52	22	6	8	13	343
	1.4	0,75	232	52	31	9	9	15	348
2	2.1	0,75	215	48	33	12	9	28	345
	2.2	0,75	222	51	22	10	25	21	351
	2.3	0,75	216	59	32	13	6	10	336
	2.4	0,75	198	37	18	9	9	25	296
3	3.1	0,20	304	73	148	43	4	5	577
	3.2	0,20	305	137	155	31	13	7	648
	3.3	0,20	191	139	287	30	19	8	674
	3.4	0,20	272	103	177	43	8	11	614
4	4.1	0,50	213	19	20	15	9	14	290
	4.2	0,50	176	27	26	18	11	20	278
	4.3	0,50	159	31	33	18	8	28	277
	4.4	0,50	196	14	58	11	4	12	295
5	5.1	0,40	221	16	33	21	14	19	324
	5.2	0,40	190	21	20	15	5	19	270
	5.3	0,40	182	20	20	15	6	23	266
	5.4	0,40	218	22	27	18	13	12	310

Дані табл. 2 свідчать, що у чистих соснових насадженнях більшість дерев, які всихають (категорія IV), а також сухостою свіжого та минулих років (категорії V і VI відповідно) сконцентровано на пробних площах, які віддалені від осушувальних каналів, тобто з нижчим рівнем залягання ґрунтових вод. У мішаних сосново-березових деревостанах (трансекти 3 і 5) ця закономірність не простежується, оскільки значна кількість сухостійних дерев берези повислої розміщені на ділянках каналів.

Процес поточного відпаду стовбурів у насадженнях відбувається безперервно із моменту змикання до повного руйнування структури насадження. Залежно від причин ослаблення та всихання дерев виділяють два основні типи поточного відпаду: природний і патологічний. До природного відпаду належать дерева IV–V класів росту і розвитку, ослаблені конкуренцією сусідніх дерев, пригнічені та менш розвинені, які гинуть через свої морфологічні особливості або пригнічення суміжними деревами. У випадку патологічного процесу всихають в основному дерева I–III класів росту та розвитку, ослаблені грибковими хворобами, шкідниками, дефоліацією, тобто відбувається всихання, яке не можна вважати процесом природного відпаду дерев у насадженні [8; 13]. Результати обчислення індексу санітарного стану подано в табл. 3.

### 3. Показники санітарного стану соснових насаджень

Номер пробної площини	Склад насадження	Вік, років	Ураження шкідниками та хворобами, шт.	Кількість сухостою, вітровалу		Проведення рубок формування і оздоровлення лісів та рубок догляду	Індекс санітарного стану
				шт.	%		
1.1	10Cз	108	7	9,5	10,8	CPB-2003 р	1,68
1.2	10Cз	108	3	10,5	6,8	CPB-2003 р	1,70
1.3	10Cз	108	4	7,9	5,5	CPB-2003 р.	1,62
1.4	10Cз	108	8	9,5	6,5	CPB-2003 р	1,72
2.1	10Cз	93	5	14,0	8,6	CPB-2001 р	1,94
2.2	10Cз	93	3	16,0	5,9	CPB-2001 р	1,94
2.3	10Cз	93	4	7,1	3,4	CPB-2001 р	1,70
2.4	10Cз	93	3	14,5	5,9	CPB-2001 р	1,88
3.1	8Cз2Бп	29	-	9,0	8,9	-	1,93
3.2	8Cз2Бп	29	-	8,1	6,7	-	1,97
3.3	8Cз2Бп	29	-	8,5	7,4	-	2,36
3.4	8Cз2Бп	29	-	10,1	9,8	-	2,10
4.1	10Cз	73	2	13,1	6,6	-	1,72
4.2	10Cз	73	3	17,6	6,4	-	2,00
4.3	10Cз	73	2	19,5	6,8	-	2,17
4.4	10Cз	73	5	8,5	5,0	-	1,81
5.1	9Cз1Бп	57	3	16,1	6,2	-	1,81
5.2	9Cз1Бп	57	2	14,4	6,5	-	1,82
5.3	9Cз1Бп	57	5	16,5	5,4	-	1,92
5.4	9Cз1Бп	57	3	13,9	5,9	-	1,78

Дані табл. 3 свідчать, що найкращий санітарний стан притаманний сосновим деревостанам, у яких проведено санітарні вибіркові рубки у 2001 і 2003 рр. Це чисті соснові деревостани X і XI класів віку (насадження на трансектах 1 і 2). Індекс санітарного стану цих насаджень коливається у межах 1,62–1,94 од. У насадженнях виявлено від 3 до 8 дерев, уражених патогенами і ентомошкідниками, хоча частка сухостійних і вітровальних дерев становить 3,4–10,8 %.

Мішані сосново-березові насадження III класу віку характеризуються вищим індексом санітарного стану, який коливається в межах 1,93–2,36 од. Задовільний санітарний стан цих насаджень пояснюється найбільшою кількістю таких, що всихають, і сухостійних дерев берези повислої. Дещо краща ситуація у сосново-березових насадженнях VI класу віку на трансекті 5, де середньозважений індекс санітарного стану становить 1,86 од.

Тенденцію погіршення санітарного стану сосняків із віком і складом насадження виявлено дослідженнями С. В. Остапухи і П. В. Пирогової, які вивчали санітарний стан соснових насаджень на Нижньодніпровських пісках [11; 12]. Зокрема, С. В. Остапухою встановлено, що кількість сухостійних дерев у соснових насадженнях стиглого віку сягає 29 % [11].

Зазначимо, що ці насадження зростають у посушливих умовах на збіднених піщаних ґрунтах.

Ми виявили закономірність погіршення санітарного стану сосняків від осушувачів до центральних ділянок між каналами. Так, сосново-березові насадження дислоковані біля каналів мали індекс стану 1,93 і 1,81 на пробних площах 3.1 і 5.1 відповідно. Водночас насадження середніх місцезростань між каналами характеризуються вищими показниками індексу стану, який становить 2,36 і 1,82 відповідно на пробних площах 3.3 і 5.3. Аналогічну тенденцію погіршення санітарного стану насаджень із віддаленням від осушувальних каналів зауважено на трансектах 2 і 4.

Загалом санітарний стан соснових насаджень на меліорованих землях ДП «Сарненське лісове господарство» оцінюють як задовільний. Для поліпшення стану деревостанів доцільно проводити санітарні вибіркові рубки з видаленням у першу чергу дерев уражених ентомошкідниками і патогенами, а також таких, що усихають, і сухостійних дерев із пониженням повноти насадження до нормативних величин.

**Висновки.** Встановлено, що у чистих соснових насадженнях більшість дерев, які всихають, а також сухостою свіжого та минулих років сконцентровано на пробних площах, які віддалені від осушувальних каналів, тобто з нижчим рівнем залягання ґрутових вод. У мішаних сосново-березових деревостанах ця закономірність не простежується, оскільки значна кількість сухостійних дерев берези повислої розташована на ділянках біля каналів.

Виявлено закономірність погіршення санітарного стану сосняків від осушувачів до центральних ділянок між каналами. Особливо чітко ця тенденція простежується у сосново-березових насадженнях, де індекс санітарного стану зростає від 1,81 до 2,36 од. Аналогічний тренд зміни індексу санітарного стану з віддаленням від осушувачів зауважено також у чистих сосняках.

Для покращення санітарного стану і підвищення біологічної стійкості соснових насаджень доцільно своєчасно проводити рубки догляду та санітарні вибіркові рубки з метою формування і оздоровлення лісостанів, а також ліквідовувати лісосічні залишки деревини згідно з Правилами пожежної безпеки в лісах України.

### References

1. Anuchin, N. P. (1982). Lesnaya taksatsiya [Forest measurement]. Moskva, 547.
2. Braiko, V. B. (2012). Sanitarnyy stan rekreatsiyno-ozdorovchychkh lisovykh nasadzen' mista Chernihova [Sanitary state of the health-recreational forest plantations of the Chernihiv city]. Scientific Bulletin of UNFU, 22 (15), 114–121.
3. Vorobiev, D. V. (1967). Metodika lesotipologicheskikh issledovaniy [Methods of forest typology research]. Kiev, 388.
4. Vorontsov, A. I. (1978). Patologiya lesa [Forest pathology]. Moskva, 270.

5. Derzhavne ahentstvo lisovykh resursiv Ukrayiny [State Forest Resources Agency of Ukraine]. Available at: <http://dklg.kmu.gov.ua/forest/control/uk/index>.
6. Yezhov, O. N., Lebedev, A. V., & Ivanova, E. A. (1998). Patologiya derev'yev sosny v raznykh tipakh lesa [Pathology of pine trees in different types of forests]. Forest Journal, 1, 17–22.
7. Zezhkun, A. M. (2014). Sosnovi derevostany Skhidnoho Polissya: struktura, stan, produktvnist' [Pine stands of Eastern Polissya: structure, state, productivity]. Forestry and Forest Melioration, 124, 3–12.
8. Instruktsiya po ekspeditsionnomu lesopatologicheskому obsledovaniju lesov SSSR [Instructions for Expeditionary Forest Pathological Survey of the Forests of the USSR]. (1983). Moskva, 182.
9. Lavrov, V. V., & Miroshnik, N. V. (2009). Antropohennyy vplyv na sosnovi nasadzhenny Cherkas'koho boru [Anthropogenic impact on pine forest plantations of Cherkassy Bor]. Introduction and conservation of plant diversity, 22–24, 142–144.
10. Meshkova, V. L. (2011). Dynamika sanitarnoho stanu dubovykh nasadzen' u Livoberezhnomu Lisostepu pislya provedennya lisohospodars'kykh zakhodiv. [Dynamics of the sanitary state of oak plantations in the Left-Bank Forest-steppe after forest management activities]. Forest journal, 1, 28–32.
11. Ostapukha, S. V. (2010). Suchasnyy stan sosnovykh nasadzen' na Nyzhn'odniprovs'kykh piskakh [The current state of pine plantations on the Nizhnedniprovsky sands]. Scientific Bulletin of UNFU, 20 (13), 58–61.
12. Pirohova, P. V. (2016). Sanitarnyy stan sosnovykh nasadzen' zakhidnoyi chastyny Nyzhn'odniprovs'kykh piskiv [Sanitary state of pine plantations of the Western part of Nizhnedniprovsky sands]. Forestry and Forest Melioration, 129, 169–174. Available at: [http://nbuv.gov.ua/UJRN/lisam\\_2016\\_129\\_23](http://nbuv.gov.ua/UJRN/lisam_2016_129_23).
13. Pisarenko, A. I., Merzlenko, M. D. (1990). Sozdaniye iskusstvennykh lesov [Creating of artificial forests]. Moskva, 270.
14. Sanitarni pravyla v lisakh Ukrayiny [Sanitary rules in forests of Ukraine]. Resolution of the Cabinet of Ministers of Ukraine dated July 27, 1995 No. 555. Kyiv, 16.

## **САНИТАРНОЕ СОСТОЯНИЕ СОСНОВЫХ НАСАЖДЕНИЙ НА ОСУШЕННЫХ ЗЕМЛЯХ ГП «САРНЕНСКОЕ ЛЕСНОЕ ХОЗЯЙСТВО»**

**Р. М. Прокопчук, В. Ю. Юхновский**

**Аннотация.** Определены основные показатели санитарного состояния насаждений сосны обыкновенной на мелиоративных землях ГП «Сарненское лесное хозяйство». Установлено, что в чистых сосновых насаждениях большинство усыхающих деревьев, а также сухостоя свежего и прошлых лет сконцентрировано на пробных площадях, которые удалены от осушительных каналов, то есть с низким уровнем залегания грунтовых вод. В смешанных сосново-березовых древостоях эта закономерность не прослеживается, поскольку значительное количество сухостойных деревьев березы

повислой находится на участках, расположенных у каналов. Выявленная закономерность ухудшения санитарного состояния сосняков от осушителей до центральных участков между каналами. Особенно четко эта тенденция прослеживается в сосново-березовых насаждениях, где индекс санитарного состояния возрастает от 1,81 до 2,36 ед. Аналогичный тренд увеличения индекса санитарного состояния с удалением от осушителей отмечается в чистых сосняках. В общем санитарное состояние сосновых насаждений в условиях мелиоративных систем оценивается как удовлетворительное. Для улучшения состояния древостоеев целесообразно проводить санитарные выборочные рубки с удалением в первую очередь деревьев, пораженных ентомовредителями и патогенами, а также усыхающих и сухостойных деревьев с понижением полноты насаждения до нормативных величин.

**Ключевые слова:** сосна обыкновенная, осушительные каналы, категории состояния деревьев, пораженность, сухостой, индекс санитарного состояния, санитарные выборочные рубки.

## SANITARY STATE OF PINE STANDS ON THE RECLAMATION LANDS OF STATE ENTERPRISE “SARNY FORESTY”

R. Prokopchuk, V. Yukhnovskyi

**Abstract.** The basic indices of the sanitary state of Scotch pine stands on the land reclamation lands of the State Enterprise “Sarny Forestry” were determined. The purpose of the study was to determine the sanitary state of pine plantations of various species and compositions in conditions of drainage systems of the State Enterprise “Sarny Forestry”. The research plan also intended to establish the patterns of the impact of adverse natural and man-made factors that predispose pine forest depression and provide recommendations for improving the sanitary state of pine plantations. The object of the research is the pure and mixed pine plantations of the III–XI age grades. The predominant type of forest vegetation is the moist pine site, which occupies a quarter of the area of the enterprise.

The sanitary state of pine plantations in the conditions of drained territories was investigated on trial areas, which lay on five transects between drainage channels. In total, 20 test areas were laid in four on each transect. It has been established that in pure pine plantations, most of the declined trees, as well as deadwood of fresh and past years, are concentrated on test areas that are far from drainage channels, that is, with lower levels of water table. In the mixed pine-birch stands, this pattern cannot be traced, since a significant number of deadwood birch trees are located on plots located near canals.

The mixed pine-birch stands of the third grade of age are characterized by a higher index of sanitary state, which varies within 1.93–2.36 units. The satisfactory sanitary state of these plantations is explained by the largest number of drying and deadwood birch trees adjoining. The situation is somewhat better in pine-birch plantations of the 5th-grade age at transect 5, where the average weighted index of sanitary condition is 1.86 units.

*The regularity of the deterioration of the sanitary state of pine stands from drainage channels to the central places between the channels is revealed. This tendency is especially clear in pine-birch plantings, where the sanitary index increases from 1.81 to 2.36 units. A similar trend in the increase of the sanitary index with removal from channels is observed in pure pine stands. In general, the sanitary state of pine plantations in conditions of meliorate systems is evaluated as satisfactory. In order to improve the state of the stands, it is expedient to carry out sanitary selective cuttings, with the removal, in the first place, of trees affected by endoscopes and pathogens, as well as declined and deadwood trees with lowering of planting density to standard values.*

**Keywords:** Scotch pine; drainage channels; category of the state of trees; disease; deadwood; sanitary index; sanitary selective cuttings.

УДК 712.253:562.475(477-25)

## ОЦІНКА СТАНУ ДЕРЕВ ЯЛИНИ ЄВРОПЕЙСЬКОЇ У БОТАНІЧНОМУ САДУ НУБІП УКРАЇНИ

О. О. СЕРЕДЮК, кандидат сільськогосподарських наук,  
Н. В. ПУЗРІНА, кандидат сільськогосподарських наук, доцент\*

Національний університет біоресурсів і природокористування України

E-mail: [serediyk-olexandr@ukr.net](mailto:serediyk-olexandr@ukr.net), [pruzrina@nubip.edu.ua](mailto:pruzrina@nubip.edu.ua)

**Анотація.** У статті наведено результати дослідження санітарного стану дерев ялини європейської Ботанічного саду НУБіП України та проаналізовано його динаміку за період 2006–2017 рр. Визначено чинники, які сприяли погіршенню санітарного стану та зниженню біологічної стійкості рослин цього виду. Встановлено, що з 2006 р. до 2016 р. відбувалось поступове погіршення стану ялини. Всихання дерев спричинено *Heterobasidion annosum* (Fr.) Bref., тому спостерігається утворення гнилі та її поширення у кореневій системі й нижній частині стовбура. Наведено дані різкого погіршення санітарного стану дерев ялини європейської упродовж вегетаційного періоду 2017 р., в результаті масового заселення їх стовбуровими шкідниками *Ips typographus* L. Вивчення поширення стовбурових шкідників на деревах ялини звичайної та динаміки їх розмноження і поширення є важливим, оскільки ослаблення насаджень шкідливими комахами і збудниками хвороб створюють сприятливі умови для їх масового розмноження, а заходи боротьби є досить складними і мало вивченими. Особливості поширення стовбурових шкідників ялини звичайної вказують на те, що осередки короїдів виникають у місцях зростання ослаблених насаджень.

**Ключові слова:** ялина європейська, санітарний стан, всихання, стовбурові шкідники, *Ips typographus* L.

---

© О. О. Середюк Н. В. Пузріна, 2018