

ЕКОЛОГО-БІОЛОГІЧНІ ОСОБЛИВОСТІ ПОШИРЕННЯ КОРЕНЕВОЇ ГУБКИ СОСНИ ЗВИЧАЙНОЇ В ПОСТПІРОГЕННИХ УМОВАХ ЛІСОВИХ ЕДАТОПІВ ПОЛІСЬКОГО ПРИРОДНОГО ЗАПОВІДНИКА

Левченко В.Б., кандидат с.-г. наук, доцент
Карпович М.С., кандидат с.-г. наук
Захарчук В.А., кандидат с.-г. наук
Малинський фаховий коледж
Романюк А.А. спеціаліст вищої категорії,
викладач-методист
Житомирський агротехнічний фаховий коледж

Проблему агресивних кореневих гнилей хвойних порід, найбільш небезпечними збудниками яких є мікози з роду *Heterobasidion*, в свій час досліджували багато вчених-фітопатологів протягом останніх двох століть [1]. Українська та зарубіжна бібліографія нараховує багаточисленні наукові праці, що присвячені таксономії, біології, поширенню збудників строкатої, ситевої гнилі кореневої системи сосни звичайної, а також методів обмеження щодо їх патогенезу [2]. Нажаль в останні 3-5 років ця проблематика підсилалась лісовими пожежами, що почали масово виникати й поширюватись в умовах лісових едатопів як зони Центрального Полісся, так і Поліського природного заповідника зокрема [3].

Ще раніше рядом дослідників було встановлено, що в антропогенно-трансформованих лісах, а також лісових екосистемах які зазнали впливу лісових пожеж, ефективним є біологічний метод профілактики та обмеження шкодочинності збудника кореневої губки. Ці способи і сьогодні широко використовується при веденні лісового господарства у хвойних насадженнях країн Західної Європи та Північної Америки [4]. Проте, незважаючи на досить широкий спектр проведення наукових досліджень по вивченню збудника роду *Heterobasidion*, до сьогоднішнього дня залишаються не вивченими питання патогенезів соснових деревостанів в лісових едатопах А₁₋₂, В₂₋₃, і особливо в постпірогенній період, до збудників ситевої гнилі сосни звичайної, не вивчено структуру локальних популяцій збудника хвороби, а також роль окремих патологічних рас збудника у розвитку інфекційного та епіфітотійного процесу [2, 3].

Дослідження по вивченню еколого-біологічних особливостей збудників *H. annosum* та *Ph. gigantea* здійснювали в період з 2022-2024 років в умовах Перганського, Копищанського, Селезівського Природоохоронних науково-дослідних відділень (ПНДВ) Поліського природного заповідника. Для цього було здійснено закладку п'яти постійних пробних площ в умовах 48, 49, 53 кварталів за методиками моніторингу санітарного стану сосни звичайної [5]. Структуру локальних популяцій патогену роду *H. annosum* вивчали в шести діючих осередках

всихання в пристигаючих та стиглих соснових деревостанах лісових едатоїв А₁₋₂, В₂₋₃. Морфологічні та вірулентні відмінності отриманих ізолятів зі штамів *H. annosum* та *Ph. gigantea* визначали на основі аналізу їх вегетативної несумісності з використанням методу зустрічних штамових культур [3]. Основні фізико-механічні властивості деревини під впливом патологічної дії збудників *H. annosum* та *Ph. gigantea* визначались за згідно стандарту на 560 зразках кернів деревини із застосуванням спектроаналізатора MTS Insight 100 [2, 3]. Обробка даних виконана в програмі TestWorks 4, характеристика приростів річних кілець проводилась з використанням програми ARSTAN [2, 3]. Статистичну обробку отриманих експериментальних даних проводили на 5%-ному рівні значущості за методикою Б. А. Доспехова та з використанням пакету статистичного аналізу Microsoft Excel.

Дослідженнями встановлено, що патогенні штами збудників *H. annosum* та *Ph. gigantea* уражують не лише лісові культури сосни звичайної, а й сосняки природного походження в умовах Перганського, Копищанського, Селезівського ПНДВ Поліського природного заповідника, що вважалися раніше стійкими. Визначено, що від 26 до 63% вогнищ хвороби на збудники *H. annosum* та *Ph. gigantea* виникає в насадженнях, сформованих природним шляхом (таблиця 1).

Таблиця 1 – Площа поширення вогнищ кореневої губки в соснових деревостанах ПНДВ Поліського природного заповідника (середнє за 2022 – 2024 рр.).

Природоохоронне науково-дослідне відділення	Загальна площа вогнищ, га	В тому числі в насадженнях природного походження	
		га	%
Перганське	3114	1974,2	63,4
Копищанське	4110	1939,9	47,2
Селезівське	2160	561,6	26,0
НІР ₀₀₅	1,32	1,24	1,16

Серед представлених в Поліському природному заповіднику типів лісу, найбільша частка уражених деревостанів збудниками *H. annosum* та *Ph. gigantea* припадає на сосново-чорничні - 5,8%, та сосново-мохові - 4,8% типи. Нами досліджено, що по мірі зростання родючості ґрунту, а також при зміні його гідротопу в бік збільшення або зменшення вологості, кількість вогнищ строкатої ситевої гнилі сосни звичайної як в лісових едатопах, так і на ділянках після лісових пожеж 2020 року з частковим природним поновленням стійко знижується (рисунок 1).

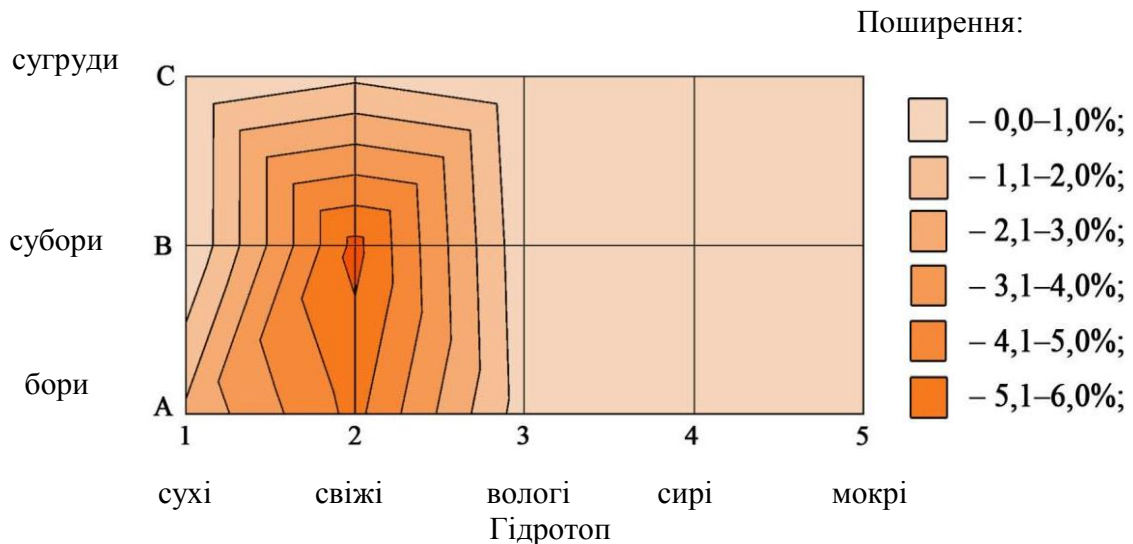


Рисунок – 1. Динаміка поширення осередків збудників *H. annosum* та *Ph. gigantea* в різних лісорослинних умовах Поліського природного заповідника (за результатами лісопатологічного моніторингу 2022 – 2024 рр.)

Результатами лісопатологічних і постпірогенних досліджень соснових деревостанів в умовах Поліського природного заповідника встановлено, що базуючись на даних аналізу поширення осередків *H. annosum* та *Ph. gigantea* нами виділено 8 ступенів загроз ураження, а саме: загроза ураження відсутня, дуже низька, низька, нижча за середню, середня, висока, дуже висока, найвища. Ми встановили, що найвища і дуже висока загроза ураження сосни звичайної збудниками *H. annosum* та *Ph. gigantea* існує при штучному поновленні на соснових згарищах, що є характерним для всіх лісорослинних умов Поліського природного заповідника. Доведено, що в сирих і мокрих лісорослинних умовах загроза ураження кореневою губкою відсутня.

Література

1. Генсірук С. А. (2002). Ліси України. Львів: Наук. Тов. ім. Шевченка, Укр. держ. лісотехнічний університет. 496 с.
2. Коваль І. М., Сидоренко С. Г., Невмивака М. О. (2018). Післяпірогенний розвиток молодого соснового насадження в Лісостепу. Людина та довкілля. Проблеми неоекології. Вип. 30. С. 123-129.
3. Levchenko V. B., Shulga I. V., Fuchilo Y. D., Romanyuk A. A., Karpovych M. S., Hornovska S. V. Methodology for assessing the pathological impact of diseases and forest pests on the sanitary condition of forests in the conditions of forestry branches of the Central interregional forestry and hunting management and Nature protection research Department of the Polissky nature reserve. Innovative Solutions In Modern Science № 5(60), 2023. DOI:10.26886/2414-634X.5(60)2023.2. P. 28 – 64.
4. Назаренко В. В., Пастернак В. П. (2016). Закономірності формування типів лісу Лісостепу Харківщини: монографія. Харків. Планета-Прінт. 190 с.
5. Пробні площі лісовпорядні. (2006). Метод закладання: СОУ 02.02-37-476: 2006. Київ. Мінагрополітики України. 32 с.