

ПРИЧИНИ МАСОВОГО ВСИХАННЯ СОСНОВИХ ДЕРЕВОСТАНІВ ТА ФОРМУВАННЯ ПІРОГЕНЕЗУ В УМОВАХ ПОЛІСЬКОГО ПРИРОДНОГО ЗАПОВІДНИКА

Сергеева Д.Ф. група 24

Національний університет «Чернігівський колегіум» ім. Т. Г. Шевченка
Ткаченко М.В. здобувач наукового ступеня
НУБіП України

Науковий керівник – кандидат с.-г. наук, доц. **В. Б. Левченко**
Національний університет «Чернігівський колегіум» ім. Т. Г. Шевченка

Збудник кореневої губки (*Heterobasidion annosum* (Fr.) Bref. s. str.) зустрічається на більш ніж 123 видах деревних рослин, і вважається небезпечним збудником кореневої гнилі, особливо в насадженнях сосни звичайної Поліського природного заповідника, де в 2020 році пройшли масштабні лісові пожежі [1]. Особливу небезпеку збудник становить для деревостанів, а також лісопокритих площ, що були ослаблені як постпірогенним впливом лісових пожеж, так й активною дією вершинного, шести зубчатого короїдів [2]. Більшою мірою, це проявляється на старих лісових згарищах, з порушеною структурою лісової підстилки, відкритим, прогорілим або частково мінералізованим торфовим горизонтом [3]. В таких деревостанах сосна звичайна стає досить чутливою до будь-яких погодно-кліматичних аномалій, і в першу чергу до посухи, що відображається на радіальному прирості, фіксується зниженням її стійкості до біотичного впливу шкідників та хвороб [4]. Лісорослинні умови багато в чому є визначальними в патогенезі збудника кореневої губки та проявах його патогенності в умовах природно-заповідного фонду Поліського природного заповідника [2, 4]. Закладання пробних площ в умовах Перганського та Копищанського природоохоронних науково-дослідних відділень (ПНДВ) Поліського природного заповідника, визначення лісотаксаційних показників деревостанів проводили відповідно до загальноприйнятих у лісівництві методик [5]. Під час роботи з базою даних лісовпорядкування, використовували комп'ютерні програми NewUnPackОНОТА, MS Access та MS Excel, методичні рекомендації, що розроблені науковцями УкрНДІЛГА [3, 4] При зборі дослідних даних на згарищах 2020 року щодо накопичення лісових горючих матеріалів, ми використовували методики М. П. Курбатського, М. А. Софронова та методику FIREMON (Fire Monitoring and Inventory System). Для розрахунку зв'язків кліматичних, постпірогенних, лісопатологічних факторів впливу збудника кореневої губки з індексами ширини річного кільця, використано метеорологічні дані метеостанцій Житомир, Коростень, Овруч, автоматичної метеостанції Поліського природного заповідника. Кореляційний аналіз між індексами ширини річного кільця та

кліматичними, постпірогенними, лісопатологічними факторами був виконаний у програмі Dendroclim-2002, синтез отриманих результатів досліджень проводили з використанням прикладного пакету математичного аналізу Excel.

Дослідженнями встановлено, що у великих вогнищах всихання сосни звичайної в лісорослинних умовах А₁₋₂, В₂₋₃ Перганського ПНДВ, більш інтенсивно процеси куртинного всихання почалися в останні 15-20 років (таблиця 1).

Таблиця 1 – Розподіл сухостійних дерев сосни звичайної в умовах Перганського ПНДВ за часом всихання, (м³)

№ пробної площі	Площа вогнища всихання м ²	Часовий проміжок, роки					
		до 5 років	5-10 років	10-15 років	15-20 років	більше 20 років	всього:
1	326	1,6	0,9	0,5	0,8	0,9	3,89
2	343	1,7	1	0,7	0,89	0,25	4,54
3	731	1,5	3,5	0,7	1,3	0,66	7,66
НІР ₀₀₅	1,34	1,27	1,29	1,10	1,21	1,24	1,34

Для більш детального дослідження процесів формування деревостану сосни звичайної та прояву первинних ознак його ураження збудником кореневої губки, пошкодження вершинним та шести зубчатим короїдами в лісорослинних умовах А₁₋₂, В₂₋₃ Копищанського ПНДВ Поліського природного заповідника були залучені методи дендрохронології (рис. 1).

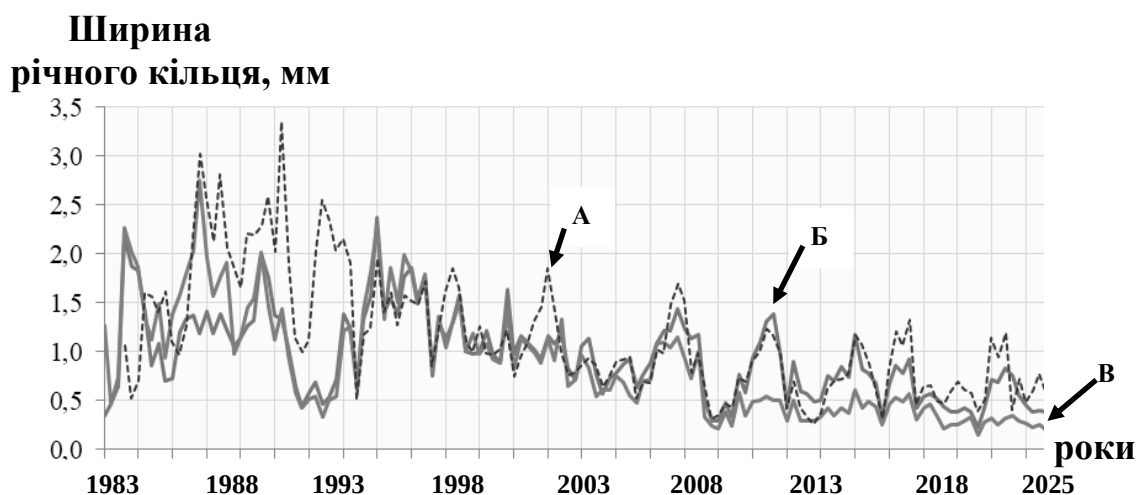


Рисунок 1 – Динаміка радіального приросту сосни звичайної в умовах вогнищ кореневої губки та постпірогенезу Копищанського ПНДВ

Примітка: А – радіальний приріст по периметру вогнища всихання;
Б – радіальний приріст на віддалі 100 м. від осередка всихання;
В – радіальний приріст у вогнищі всихання після дії пірогенезу.

Дослідженнями встановлено, що оптимальна для нормального росту сосни звичайної повнота, не порушений надґрунтовий покрив забезпечили стійкий радіальний приріст, що перевищує на 25-40% зростання сосни в умовах постпірогенезу після лісових пожеж, у тому числі й масштабних. За результатами проведених досліджень можна зробити висновки, що висока густота соснового деревостану та тривала депресія радіального приросту в молодому віці (25-35 років), в умовах надмірної загушеності сосни звичайної без активної диференціації та своєчасного відпаду, знижує її стійкість до збудника кореневої губки й призводить до куртинного всихання. Встановлено, що у вогнищах всихання, вплив опадів в період активного зростання (травень-червень) вищий ($r=0,85$ $p<0,01$), ніж в примикаючому не ураженому деревостані ($r=0,55$, $p<0,05$). Доведено, що зниження кількості опадів за період 2023-2025 років при одночасному збільшенні температури приземного шару повітря, стало першопричиною зниження стійкості соснових деревостанів до патогенезу збудника кореневої губки і як наслідок, - його загибелі в умовах Поліського природного заповідника.

Література

1. Ворон В. П., Ткач О. М., Коваль І. М., Сидоренко С. Г. Зміни радіального приросту в пошкоджені пожежею сосновому деревостані в західному Поліссі. Науковий вісник НЛТУ України. 2017. Вип. 27(9). С. 56–59.
2. Коваль І. М., Борисова В. Л. Реакція на зміни клімату радіального приросту ясен звичайного в насадженнях Лівобережного Лісостепу. Науковий вісник НЛТУ України. 2019. Т. 29, № 2. С. 53–57.
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. Товстуха О. В. Реакція річного приросту на коливання температур та вплив патогенів в умовах ДП «Шосткинське ЛГ». Лісівництво і агролісомеліорація. 2012. Вип. 120. С. 55–63.
5. Пробні площі лісовпорядні. Метод закладання: СОУ 02.02-37-476: 2006. [Введ. з 2006-12-26]. К.: Мінагрополітики України, 2006. 32 с.