

I. M. Kulbanska, A. F. Goichuk, M. V. Shvets

***Lelliottia nimipressuralis* (Carter 1945) - the pathogen of the bacterial disease of English oak in Ukraine**

The symptoms and features of the development of oak bacterial disease were investigated. On the affected specimens, crowns thinning, defoliation, blackening, deformation, and death of shoots were noted. The bark cracks on the stems, fluid, and exudate flow out. On cut-off trees, there was a wet pathological heart of round or stellate shape with penetration into shoots, cracks, and wounds. In the affected tissues, soft rot develops with lysis, necrotization, and tissue maceration. The causative agent affects the vessel system of stems and branches of different orders and externally manifests itself in the release of exudate. Bacteria have been isolated and identified from tree sites.

УДК 630.4:630.17:582.475.4

В. Б. ЛЕВЧЕНКО, О. В. СКОМАРОВСЬКА

**КУРТИННЕ ВСИХАННЯ СОСНОВИХ НАСАДЖЕНЬ НА СТАРООРНИХ
ЗЕМЛЯХ ПІД ВПЛИВОМ ПАТОЛОГІЧНОГО ПРОЦЕСУ КОРЕНЕВОЇ ГУБКИ
ТА ЗМІНИ КЛІМАТИЧНИХ УМОВ У ЗОНІ ЖИТОМИРСЬКОГО ПОЛІССЯ**

Житомирський агротехнічний коледж, Житомир, Україна, e-mail: waleriy07@ukr.net

Коренева губка (*Heterobasidion annosum* (Fr.) Bref. S. Str.) уражує більш ніж 200 видів деревних рослин; її вважають найнебезпечним збудником, особливо в насадженнях сосни звичайної та ялини звичайної в зоні Житомирського Полісся [1–3]. Особливу небезпеку збудник кореневої губки становить на староорних і перелогових землях, залісених із часом [5]. Більшою мірою це виявляється на землях із порушеною структурою ґрунту і сформованою плужною підшвою [4, 6, 7]. У разі досягання кореневою системою сосни звичайної та ялини звичайної ущільненого горизонту починає формуватися поверхнева коренева система, що створює надалі сприятливі умови для розвитку патологічного процесу [3, 6, 8]. Водночас насадження сосни звичайної стають доволі чутливими до кліматичних аномалій і насамперед до посухи, знижується їхня резистентність до комплексного біотичного патогенного впливу [2, 5, 8]. На сьогодні впроваджено практичні рекомендації щодо обмеженого створення культур сосни звичайної на площах, що були виведені із сільськогосподарського користування [8].

У досліджуваних нами осередках кореневої губки в умовах державного підприємства «Зарічанське лісове господарство» масове всихання сосни звичайної відзначають в останні 20 років (таблиця 1). Причинами цієї активізації є як зміна клімату, так і зміни лісорослинних умов.

Таблиця 1. Динаміка всихання соснових деревостанів під впливом збудника кореневої губки в часі, м³·га⁻¹

№ пробної площі	Площа всихання, м ²	Часовий проміжок:					
		до 5 років	10–15 років	10–15 років	15–20 років	20–25 років	Загалом:
1	234	1,6	0,9	0,5	0,8	0,9	3,89
2	341	1,7	1	0,7	0,89	0,25	4,54
3	637	1,5	3,5	0,7	1,3	0,66	7,66

Досліджуючи потужності ґрунтових горизонтів та їхній гранулометричний склад, ми виявили, що осередки куртинного всихання сосни звичайної внаслідок впливу кореневої губки формуються на малородючих і легших за гранулометричним складом ґрунтах (рис. 1).

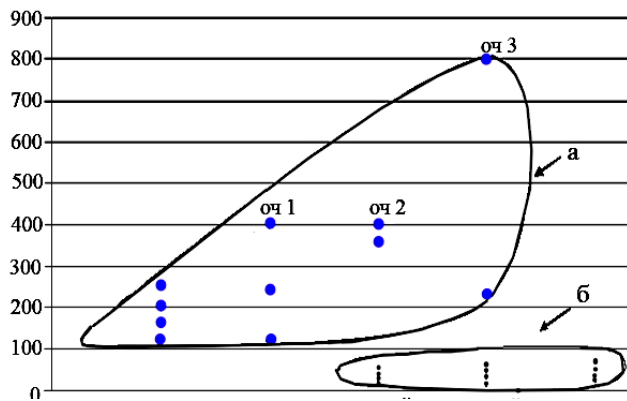


Рис. 1 – Зв'язок між гранулометричним складом ґрунту та площею осередків всихання під впливом збудника кореневої губки: а – осередки кореневої губки; б – контрольні ділянки

Виявлена нами закономірність добре узгоджується з раніше отриманими результатами аналізу гранулометричного складу ґрунтів. В осередках ураження кореневою губкою і на особливо бідних і схильних швидко пересихати староорних ґрунтах формування живого надґрунтового покриву є досить ускладненим. Це, зі свого боку, формує сприятливі умови для утворення загущеного відновлення соснового деревостану. Для пошуку закономірностей впливу клімату на ріст сосни звичайної в умовах державного підприємства «Зарічанське лісове господарство» нами попередньо було проведено індексування приросту деревостану (рис. 2). Як і слід було очікувати, у цих умовах сухого едотопу, лімітувальним фактором було зволоження. Особливо цей чинник має прояв у червні, у період активного росту соснового деревостану, коли запаси вологи в ґрунті виснажуються. Найчутливішими ($r = 0,70$) до нестачі опадів учервні 2018–2020 років виявилися деревостани I–III класів бонітету, в яких і було виявлено осередки всихання сосни звичайної, спричинені кореневою губкою.

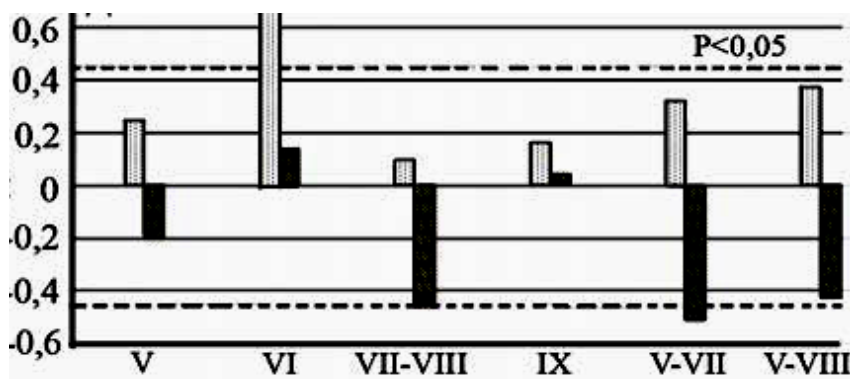


Рис. 2 – Вплив кількості опадів на радіальний приріст сосни звичайної (середнє за 2018–2020 рр.)

Висновки.

1. У результаті проведених досліджень соснових насаджень на староорних землях виявлено визначальну роль збудника кореневої губки в куртинному всиханні соснових деревостанів в умовах А₂–А₃, В₂–В₃ ДП «Зарічанське лісове господарство».

2. Осередки всихання деревостанів сосни звичайної формуються на малородючих легких за механічним складом ґрунтах.

3. Зменшення кількості опадів і зростання температури повітря до $+32...+36^{\circ}\text{C}$ за період 2018–2020 рр. призвело до суттєвого зниження резистентності соснових деревостанів на староорних землях до збудника кореневої губки сосни звичайної.

Посилання

1. Анищенко Б. И. Защита хвойных насаждений от корневых гнилей. Минск, 2001. С. 4–5.

2. Берриман А. М. Защита леса от насекомых-вредителей. М. Агропромиздат, 1990. 288 с.
3. Василюскас А. П. Экология и биология корневой губки (*Fomitopsis annosa* (Fr.) Karst) и факторы, ограничивающие ее патогенность в хвойных насаждениях Литовской ССР : автореф. дис. на соиск. ученой степени доктора биол. наук. Тарту, 1981. 20 с.
4. Воронцов А. И. Корневая губка. Харьков, 2004. С. 31–33.
5. Воронцов А. И. Лесозащита. М. : Агропромиздат, 2008. 335с.
6. Воронцов А. И. Технология защиты леса. М. : Агропромиздат, 1991. 304 с.
7. Санітарні правила в лісах України. Київ : МЛГ України, 1995. 20 с.
8. Asiegbu F., Adomas A., Stenlid J. Conifer root and butt rot caused by *Heterobasidion annosum* (Fr.) Bref. Molecular Plant Pathology, 2005 Jul 1;6(4). P. 395–409. doi: 10.1111/j.1364-3703.2005.00295.x.

V. B. Levchenko, O. V. Skomarovska

Group decline of pine stands on former agricultural land under the influence of root rot and changing climatic conditions in Zhytomyr Polissia

Annosum root rot (*Heterobasidion annosum* (Fr.) Bref. S. Str.) affects more than 200 species of woody plants; it is considered the most dangerous pathogen, especially in Scots pine and spruce stands in Zhytomyr Polissya. The present study revealed the determining role of the root rot pathogen in the group drying of pine stands in fresh and moist infertile site types. Scots pine decline foci are developed on low-productive light soil. The decrease in the precipitation and the increase in air temperature to + 32... + 36°C during 2018–2020 led to a significant decrease in the resistance of pine stands on old arable lands to the root rot pathogen.

УДК 630.43

Є. Є. МЕЛЬНИК

ПЕРЕВІРКА МІСЦЕВОЇ ШКАЛИ ДЛЯ ПРОГНОЗУВАННЯ ПОЖЕЖНОЇ НЕБЕЗПЕКИ ЗА УМОВАМИ ПОГОДИ В ЛИСТЯНИХ ЛІСАХ ЗЕЛЕНОЇ ЗОНИ МІСТА ХАРКІВ

Український науково-дослідний інститут лісового господарства та агролісомеліорації ім. Г. М. Висоцького, Харків, Україна, e-mail: Wudckij@bigmir.net

Уже багато років в Україні залишається актуальним метод оцінювання класу пожежної небезпеки за умовами погоди (КПН) на основі комплексного показника пожежної небезпеки В. Г. Нестерова (КППН). Водночас рекомендовано постійно перевіряти ефективність і вносити певні удосконалення для окремих регіонів України [2, 4].

Лабораторією екології лісу розроблено місцеву шкалу для лісів лісостепової частини Харківщини (табл. 1) [2].

Таблиця 1. Місцева шкала визначення КПН за умовами погоди в різні сезони за різних значень КППН

Клас пожежної небезпеки (КПН)	Пожежна небезпека	КППН у різні сезону року		
		Весна	Літо	Осінь
I	Відсутня	до 400	до 600	до 1 000
II	Мала	401–1300	601–2 100	1 001–3 300
III	Середня	1 301–2 700	2 101–3 700	3 301–6 000
IV	Висока	2 701–4 700	3 701–5 400	6 001–11 000
V	Надзвичайна	> 4 700	> 5 400	> 11 000

Комплексний показник пожежної небезпеки (КППН) розраховували за формулою (1) [3]:

$$\text{КППН} = k \cdot \text{КППН}_{n-1} + t(t - \tau) \quad (1)$$