

РОЗПОВСЮДЖЕНІСТЬ КОРЕНЕВОЇ ГУБКИ В ЛІСОВИХ МАСИВАХ ФІЛІЇ «РАДОМИШЛЬСЬКЕ ЛІСОВЕ ГОСПОДАРСТВО» ДСГП «ЛІСИ УКРАЇНИ»

Кімейчук Іван¹, Горновська Світлана²

¹асистент, ²канд. с.-г. наук, доцент

¹ivan.kimeichuk@ukr.net ²Gornovskayasvetlana@ukr.net

¹⁻²Білоцерківський національний аграрний університет

Анотація. Наведено розповсюдженість кореневої губки на дерново-підзолистих ґрунтах у різних типах лісорослинних умов, бонітету, повноти, складу. Здійснено оцінювання впливу на санітарний стан соснових насаджень різного ступеню пошкодження дерев, а також відмічено дерева, які підлягають вирубуванню. Також для мінімізації впливу кореневої губки в лісових масивах розроблено ряд лісгосподарських заходів.

Annotation. The spread of the root sponge on sod-podzolic soils in different types of forest vegetation conditions, quality, completeness, and composition is given. An assessment of the impact on the sanitary condition of pine plantations of various degrees of tree damage was carried out, and trees to be felled were also marked. Also, a number of forestry measures have been developed to minimize the impact of root fungus in forest areas.

Ключові слова: *Heterobasidion annosum* (Fr.) Bref., поширеність, інтенсивність кореневої губки, ураження, ґрунтова флора, ступінь ураження.

Key words: prevalence, intensity of root fungus, damage, soil flora, degree of damage.

Постановка проблеми. Останні десятиріччя позначені значним погіршенням санітарного стану сосняків через їх прогресуюче інтенсивне всихання [Błąd! Nie można odnaleźć źródła odwołania., Błąd! Nie można odnaleźć źródła odwołania.].

До числа важливих проблем охорони природи відноситься проблема поширення кореневої губки (*Heterobasidion annosum* (Fr.) Bref.), оскільки вона уражає дерева незалежно від інтенсивності їх росту, розповсюдженості кореневої системи та розміру крони [Błąd! Nie można odnaleźć źródła odwołania.].

Heterobasidion annosum (Fr.) Bref.) пошкоджує корені дерев і спричиняє їх руйнування, в результаті чого дерева втрачають стійкість стають ослаблені і з часом всихають.

Спори цього збудника переносяться повітрям, комахами і тваринами. Грибниця розвивається в зараженій деревині і поширюється по коренях, викликаючи загнивання, або навіть загибелі дерев і втрати технічної якості деревини. При останній стадії гниль деревини

набуває волокнистої структури, деревина стає трухлюю [Błąd! Nie można odnaleźć źródła odwołania.].

Якщо в насадженнях виявляють ознаки ураження сосни кореневою губкою (вікна з ослабленими і сухостійними деревами, вітровал, бурелом, плодові тіла гриба на коренях чи біля кореневої шийки дерев і підросту, групове усихання дерев тощо), такі ділянки відзначають як осередки кореневої губки [Błąd! Nie można odnaleźć źródła odwołania.].

З метою вивчення поширення хвороби тимчасові пробні площі [Błąd! Nie można odnaleźć źródła odwołania.] закладались в середньовікових соснових насадженнях віком 30–45, що відрізнялись різним складом, віком, типом лісорослинних умов, бонітетом, повнотою (табл. 1–5).

Таблиця 1 – Поширення кореневої губки в соснових насадженнях залежно від віку

№ ТПП	Квартал	Виділ	Площа, га	Склад	Вік	Кількість дерев, шт.		Підлягають вирубуванню, %
						загальна	в т.ч. всохлих	
3	19	1	0,3	10Сз+Бп	37	228	78	35
4	8	12	0,5	10Сз	45	252	73	29

Джерело: Результати власних наукових досліджень авторів

Як бачимо з таблиці 1 коренева губка поширена в різновікових насадженнях (відповідно 4 та 5 класах віку). Відмирання дерев проходить в насадженнях всіх віків, однак з різною інтенсивністю. Найбільш інтенсивно цей процес проходить в молодих культурах. Саме в них всихає майже в 4 рази більше дерев, аніж в старших за віком.

Отже, із збільшенням віку насадження (рис. 1) інтенсивність кореневої губки зменшується. Це можна пояснити тим, що у більш вікових деревах для поширення гриба по радіусу стовбура у шийки кореня потребує більше часу, аніж для ураження по радіусу стовбура більш молодих дерев.



Рисунок 1 - Поширеність кореневої губки в середньовікових соснових лісостанах філії «Радомишльське ЛГ»

Джерело: Результати власних наукових досліджень авторів

Таблиця 2 – Поширення кореневої губки в соснових насадженнях залежно від повноти

№ ТПП	Квартал	Виділ	Площа, га	Склад	Повнота	Кількість дерев, шт.		Підлягають вирубуванню, %
						загальна	в т.ч. всохлих	
9	24	18	0,3	10Сз	1,0	203	111	54
10	6	3	0,4	10Сз+Бп	0,6	202	62	31

Джерело: Результати власних наукових досліджень авторів

Як бачимо з табл. 2 коренева губка поширена в різноповнотних насадженнях, оскільки близьке розміщення і доторкання корених систем в насадженнях високої повноти створює сприятливі умови для ураження здорових дерев від хворих, що ростуть поруч. Окрім цього, зменшення доступу сонячних променів, підвищення вологості ґрунту і утворення більш потужного шару не розкладеної лісової підстилки в насадженні з високою повнотою, а також сприяє утворенню оптимальних умов для поширення кореневої губки.

Розповсюдженість кореневої губки в умовах свіжого субору (В₂) наведено на рисунку

2.



Рисунок 2 - Розповсюдженість кореневої губки в умовах свіжого субору філії «Радомишльське ЛГ»

Джерело: Результати власних наукових досліджень авторів

Таблиця 3 – Поширення кореневої губки в соснових насадженнях залежно від типу лісорослинних умов

№ ТПП	Квартал	Виділ	Площа, га	Склад	Повнота	Кількість дерев, шт.		Підлягають вирубуванню, %
						загальна	в т.ч. всохлих	
5	15	4	0,3	10Сз+Бп	В ₂	213	114	53
6	25	15	0,3	10Сз+Бп	А ₂	224	45	20

Джерело: Результати власних наукових досліджень авторів

Із табл. 3 випливає, що коренева губка поширена в різних типах лісорослинних умов: борах і суборах. Оскільки насадження одновікове, то відносно типу лісорослинних умов в свіжому суборі ураження хворобою проявляється в більшій мірі і тут проявляється сильний ступінь, а в свіжому суборі – коренева губка переважно слабого ступеня ураження. В сухих типах лісу проявляються одиничні випадки ураження, тобто поширення гриба тут господарської небезпеки не представляє.

Таблиця 4 – Поширення кореневої губки в соснових насадженнях залежно від бонітету

№ ТПП	Квартал	Виділ	Площа, га	Склад	Бонітет	Кількість дерев, шт.		Підлягають вирубуванню, %
						загальна	в т.ч. всохлих	
7	3	2	0,3	10Сз+Бп	I	237	99	42
8	15	2	0,3	9Сз1Бп	III	233	65	27

Джерело: Результати власних наукових досліджень автора

Із даних табл. 4 випливає, що коренева губка поширена як у продуктивних насадженнях, так і менш продуктивних. Ступінь ураження в насадженні I бонітету сильний, а в III бонітеті – середній ступінь.

Отже, коренева губка розповсюджується у найбільш продуктивних соснових насадженнях I і II бонітетів, і рідко – в насадженні III бонітету.

Таблиця 5 – Поширення кореневої губки в соснових насадженнях залежно від складу

№ ТПП	Квартал	Виділ	Площа, га	Склад	Кількість дерев, шт.		Підлягають вирубці, %
					загальна	в т.ч. всохлих	
1	9	19	0,3	10Сз	201	130	64
2	6	15	0,4	8Сз2Бп	246	25	10

Джерело: Результати власних наукових досліджень автора

З даних табл. 5 видно, що коренева губка поширена в чистих та мішаних деревостанах. В чистому насадженні ступінь ураження хворобою сильний, а в змішаному насадженні – слабкий. Тому варто створювати соснові лісові культури із домішкою листяних деревних видів не менше 20–30 %.

Аналізуючи соснові насадження на пробних площах та виходячи із відсотку пошкоджених дерев ми запроєктуємо наступні заходи боротьби із кореневою губкою: суцільні рубки санітарні (СРС) та вибіркові рубки санітарні (ВСР), які представлені в табл. 6.

Таблиця 6 – Проєктування заходів боротьби на дослідних ділянках

№ ТПП	Квартал	Виділ	Площа, га	Кількість дерев, шт.		Підлягають вирубуванню, %	Запроєктований захід боротьби
				загальна	в т.ч. відпад		
1	9	19	0,3	201	130	64	СРС
2	6	15	0,4	246	25	10	ВСР
3	19	1	0,3	228	78	35	СРС
4	8	12	0,5	252	73	29	ВСР
5	15	4	0,3	213	114	53	СРС
6	25	15	0,3	224	45	20	ВСР
7	3	2	0,3	237	99	42	СРС
8	15	2	0,3	233	65	27	ВСР
9	24	18	0,3	203	111	54	СРС
10	6	3	0,4	202	62	31	СРС

Джерело: Результати власних наукових досліджень авторів

З метою попередження виникнення осередків кореневої губки в густих соснових культурах (більше 5–8 тис. шт./га) варто починати з 8–10 років зрідження із залишенням на корені від 3 до 5 тис. шт./га залежно від першочергової густоти і родючості ґрунту. При густоті менше 5 тис. шт./га перше зрідження необхідно проводити у віці 15–20 років або пізніше, підтримуючи повноту 0,7. При ширині міжрядь менше 2 м зріджування проводять

по лінійній технології із вибіркою кожного 4–5 ряду, із окучуванням пеньків дисковою бороною. Наступні зрідження проводять за рахунок вибірки відставних в рості і уражених кореневою губкою екземплярів.

Висновки та перспективи подальших наукових пошуків. Коренева губка як хвороба розповсюджується у найбільш продуктивних деревостанах – I, I^a, II бонітетів. Ураження сосни спостерігається в різних типах лісорослинних умов – від борів до судібров. Хвороба здатна поширюватися, як в чистих насадженнях, так і мішаних; як у високоповнотних, так і низькоповнотних деревостанах. Відносно віку, то коренева губка здатна уражувати соснові насадження як від I класу, так і до віку стиглості, але найнебезпечніша у 25–35 років.

Щоб не допустити виникнення та поширення осередку кореневої губки філії «Радомишльське лісове господарство» необхідно проводити такі заходи:

- 1) на староорних землях створювати лісові культури із домішкою листяних деревних видів до 50 %;
- 2) утворювати узлісся з листяних видів у смузі шириною 10–12 м на межі з відкритим простором (лісосіка, поляна, ін.);
- 3) проводити вибіркові та суцільні санітарні рубки залежно від ступеня ураження в зимовий період;
- 4) пеньки після рубки окорувати і обробляти антисептиками або уражувати грибами-антагоністами;
- 5) пеньки із плодовими тілами корчувати і спалювати.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ:

1. Гойчук А.Ф., Решетник Л.Л., Максимчук Н.В. Методи лісопатологічних обстежень. Житомир «Полісся», 2012. 140 с.
2. Лозицький В.Г., Усцький І.М., Ведмідь М.М., Роговий В.І. Особливості поширення кореневої губки в соснових насадженнях Чернігівського Полісся. *Науковий вісник НЛТУ України*. 2012. Вип. 22.14. С. 74–79.
3. Ониськів М.І., Кайдик О.Ю. 30-річні результати вивчення проблеми захисту від кореневої губки культур сосни звичайної у Поліссі. *Лісівництво і агролісомеліорація : зб. наук. праць*. Харків : Вид-во УкрНДІЛГА. 2008. Вип. 114. С. 201–207.
4. Цилюрик А.В., Шевченко С.В. Лісова фітопатологія. Практикум, К., 1999. 203 с.
5. Swedjemark G., Stenlid J. Population dynamics of the rot fungus *Heterobasidion annosum* following thinning of *Picea abies*. *Oikos*. 1993. Vol. 66. pp. 247–254.