



ВПЛИВ РІЗНИХ СПОСОБІВ ЗБЕРІГАННЯ ЖОЛУДІВ ДУБА ЗВИЧАЙНОГО *Quercus robur* L. НА РОЗВИТОК ХВОРОБОТВОРНИХ ГРИБІВ

В.М. Білоус, аспірант*

Національний університет біоресурсів і природокористування України

Досліджено вплив способів зберігання жолудів дуба звичайного *Quercus robur* L. на розвиток хвороботворних грибів. Показано, що найкраща збереженість жолудів забезпечується закладанням їх у траншеї.

Вступ. Значну роль у життєдіяльності лісового біогеоценозу відіграють гриби, які завжди присутні на рослинах незалежно від їх географічного походження. При цьому мікроміцети, входячи до складу консорції, де субстратом або партнером є вищі рослини, вступають з ними у різноманітні відносини [4].

Основні погляди вчених на місце і роль грибів в житті рослин зводиться до двох принципових положень: гриби – симбіонти рослин і гриби – самостійна група організмів у біогеоценозі. Перше положення безпосередньо стосується фітопатогенних і мікоризних грибів, друге, відноситься до сапротрофів – грибів ризосфери, ґрунту та рослинних решток [5,6,7].

Взаємовідносини між грибами і деревними рослинами, з якими вони пов'язані, сформувались протягом спільної тривалої коєволюції. Гриби на рослинах поширені не хаотично – кожен вид має свою природну екологічну нішу [3].

Грибна інфекція є дуже поширеною і наносить значну шкоду насінню деревних

порід, значно погіршуючи його якість, викликаючи деформацію, загнивання, пліснявіння. В результаті знижується енергія проростання або насіння взагалі не проростає, що, в свою чергу, впливає на відтворення рослин в природних умовах. Заражене насіння стає джерелом хвороб рослин на різних стадіях розвитку. Деякі гриби (із родів *Aspergillus*, *Penicillium*, *Ulocladum* та ін.), знаходячись на поверхні насінневого матеріалу, при проростанні насіння проникають у сіянець та заражують рослину повністю. Крім цього, гриби, що розвиваються на деревних або кущових породах в лісах чи на їх узліссі, при своєму подальшому розвитку переходять на сільськогосподарські культури, завдаючи ще більшу шкоду сільськогосподарському виробництву [1, 2].

При створенні високопродуктивних стійких штучних насаджень і в природному поновленні лісу важливу роль відіграє якість насіння, з якого вирощують посадковий матеріал або безпосередньо створюють лісові біоценози.

*Науковий керівник – доктор сільськогосподарських наук А.Ф. Гойчук.



Більшість лісогосподарських підприємств належним чином не забезпечують заготівлю насінневого матеріалу дуба, тому навіть в рік масового плодоношення значна частина насіння втрачає схожість через незадовільні умови зберігання. Від правильності зберігання жолудів в зимовий період залежить його схожість, енергія проростання та вихід стандартного садивного матеріалу [5].

Погіршення посівних якостей насіння спричинює необхідність збільшення норми висіву, зменшує ефективність усіх попередніх робіт і тим самим призводить до нераціонального використання насінневого матеріалу [1]. Вміння забезпечити належні умови для тривалого зберігання насіння сприяє кращій організації та високій результативності робіт з лісовідновлення й лісорозведення.

До найбільш поширених збудників інфекційних хвороб відносяться зелені плісняви, які викликаються грибами із роду *Penicillium* (*P. restictum* Gil. et Alb., *P. luteoviridae* Biouz., *P. italicum* Wehm., *P. puberulum* Bain., *P. divergens* Bain, et Sazt.). Вони характеризуються наявністю прямих, безбарвних, кистеподібних конідиеносців, на верхівках яких ланцюжками розвиваються забарвлені в зелено-сині відтінки конідії.

Гриб *Botrytis cinerea* Pers. — збудник сірої плісняви. На насінні утворюються темно-сірі нальоти, немов присипані світло-сірим борошном. Наліт складається із гіф, конідиеносців та конідій. При тривалому розвитку хвороби у вологих умовах насіння загнивається й на ньому виникають чорні щільні склероції.

Чорна пліснява утворюється при ураженні насіння деякими видами із родів *Alternaria*, *Cladosporium*, *Hormiscium*, *Aspergillus*. Характерною ознакою є будова конідій і акропетальний тип утворення ланцюжка, коли наймолодша конідія знаходиться на верхівці ланцюга. Тільки

нижня (базальна) конідія утворюється в конідиеносці, решта відокремлюється від молодих конідій. Конідії багатоклітинні, зеленуваті, оливкові, бурі. Колонії оливково-бурі, майже чорні [8].

Метою нашого дослідження було вивчення зараженості пліснявими грибами жолудів дуба звичайного *Quercus robur* L., залежно від способу їх зберігання в зимовий період.

Матеріали і методика досліджень. Жолуді дуба звичайного зібрані в насадженнях Київського Полісся розділяли на рівні частини по 3 кг. Очищення від сміття та раніше пошкоджених, заражених і хворих жолудів проводилось простим і дієвим способом — вони висипались у пластмасову ємність з водою. Через деякий час здорові жолуді тонули, а хворі та пошкоджені спливали на поверхню разом із сміттям.

Для проведення необхідних досліджень здорові жолуді закладалися на зберігання протягом зимового періоду 2009–2010 рр. Використовували такі способи зберігання: в проточній воді річки; в снігу; в скляному бутлі в погребі; у траншеї.

Протягом зберігання вимірювали температуру середовищ, в яких знаходились жолуді.

З кожного варіанту зберігання відбирали певну кількість жолудів у чашки Петрі, які поміщали в термостат за постійної температури 25–28°C. Через кожні 5–6 днів проводили спостереження за появою та розвитком збудників хвороб відповідно до [9].

Результати досліджень. Показники середньої температури в процесі зберігання жолудів були такими: в проточній воді — 3–4°C; в снігу — 3–4°C; в скляному бутлі в погребі — 2–5°C; у траншеї — 3–4°C.

У лабораторних умовах першими утворили проростки жолуді з проточної



Таблиця. Поява збудників хвороб жолудів залежно від способу зберігання

Дні після висіву	2-й	4-й	9-й	12-й	14-й	16-й
Спосіб зберігання						
Ураження збудниками хвороб						
У траншеї						
У проточній воді		<i>Penicillium</i>	<i>Penicillium</i> , <i>Alternaria</i> , <i>Botrytis cinerea</i>	<i>Penicillium</i> , <i>Alternaria</i> , <i>Botrytis cinerea</i>	<i>Penicillium</i> , <i>Alternaria</i> , <i>Botrytis cinerea</i>	<i>Penicillium</i> , <i>Alternaria</i> , <i>Botrytis cinerea</i>
У погребі			<i>Penicillium</i>	<i>Penicillium</i>	<i>Penicillium</i>	<i>Penicillium</i>
У снігу			<i>Mucor mucedo</i>	<i>Mucor mucedo</i>	<i>Mucor mucedo</i>	<i>Mucor mucedo</i>

річкової води, після них – жолуді з траншеї і потім - зі снігу та погребу.

Терміни появи грибів на жолудях залежно від способу зберігання наведено у таблиці.

Як бачимо з таблиці, у перші дні зберігання збудників хвороб у жодному з варіантів не виявлено. Через два дні після першого спостереження на жолудях, що зберігались у проточній річковій воді з'явився гриб із роду *Penicillium*, а жолуді з траншеї, погребу та снігу залишились без

уражень. Через дев'ять днів на жолудях з води виявилися ще й гриби *Alternaria* та *Botrytis cinerea*, на жолудях з погребу – *Penicillium*, а на жолудях зі снігу – *Mucor mucedo*. При цьому жолуді з траншеї лишались так само неушкодженими. В подальшому картина не змінювалась.

Висновок

Найбільш стійкими до грибкових уражень були жолуді, що зберігались траншейним способом, а найбільш вразливими – ті, які знаходились у проточній воді.

Література

1. Білоус В.І. Селекція та насінництво дуба. – Черкаси: НДІТЕХІМ, 1994. – 266 с.
2. Брежнев И.Е., Ибрагимов Г.Р., Потлайчук В.И. Определитель грибов на плодах и семенах древесных и кустарниковых пород. – М.: Сельхозиздат, 1962. – 415 с.
3. Влияние интенсивного использования почв лесных питомников на их лесорастительные свойства / З.С. Чурагулова, Ф.Х. Хазиев, Ф.В. Садыкова, Я.М. Агафарова // Лесное хозяйство. – 2000. – №2 – С. 27–29.
4. Заячук В. Л. Дендрологія. Покритонасінні. – Львів: ТзОВ "Фірма Камула", 2004. – 408 с.
5. Иванова Н.Е. Рост дубовых молодняков на темно-серых лесных суглинистых почвах нагорных дубрав Лесостепи. – М.: Изд-во МЛТИ, 1969. – 192 с.
6. Рыбалко Т.М., Гукасян А.Б. Бактериозы хвойных Сибири. – Новосибирск: Наука, 1986. – 80 с.
7. Серебряков И.Г. Экологическая морфология растений. – М.: Высшая школа, 1962. – 368 с.
8. Цилорик А.В., Шевченко С.В. Лісова фітопатологія. – К.: КВІЦ, 2008. – 464 с.
9. ГОСТ 1356.5-76. Методы фитопатологического анализа. – М.: Изд-во стандартов, 1976. – 26 с.



АННОТАЦІЯ

Білоус В.М. Влияние разных способов хранения желудей дуба обыкновенного *Quercus robur L.* на развитие болезнетворных грибов // Биоресурсы и природопользование. – 2012. – 4, № 1–2. – С. 117–120.

Изучено влияние способов хранения желудей дуба обыкновенного *Quercus robur L.* на развитие болезнетворных грибов. Показано, что наилучшая сохранность желудей обеспечивается закладкой их в траншеи.

SUMMARY

V. Bilous. Effect of different methods of storing *Quercus robur L.* acorns on the development of pathogenic fungi // Biological Resources and Nature Management. – 2012. – 4, № 1–2. – P. 117–120.

The influence of methods of storing *Quercus robur L.* acorns on the development of pathogenic fungi. It has been shown that the best preservation of the acorns is provided by laying them in the trenches.