



НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ  
І ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ  
Навчально-науковий інститут лісового  
і садово-паркового господарства  
Кафедра відтворення лісів та лісових меліорацій

## **ТЕЗИ ДОПОВІДЕЙ**

УЧАСНИКІВ МІЖНАРОДНОЇ  
НАУКОВО-ПРАКТИЧНОЇ КОНФЕРЕНЦІЇ

# **ВІДТВОРЕННЯ ЛІСІВ ТА ЛІСОВА МЕЛІОРАЦІЯ В УКРАЇНІ: ВИТОКИ, СУЧАСНИЙ СТАН, ВИКЛИКИ СЬОГОДЕННЯ ТА ПЕРСПЕКТИВИ В УМОВАХ АНТРОПОЦЕНУ**

(присвячена 100-річчю кафедри відтворення лісів  
та лісових меліорацій)

6-8 листопада 2019 р.

м. Київ, Україна

## СТИМУЛЮЮЧИЙ ТА ФІТОТОКСИЧНИЙ ВПЛИВ МІКРОМІЦЕТІВ НА ПРОРОСТАННЯ НАСІННЯ СОСНИ ЗВИЧАЙНОЇ

*Г.О. Бойко*, кандидат сільськогосподарських наук,  
Національний університет біоресурсів і природокористування  
України, м. Київ, Україна

Мікроорганізми через виділення біологічно активних речовин можуть безпосередньо впливати на мікробіоценоз, а також на ріст, розвиток і продуктивність рослин. Вони є потенційними продуцентами ауксинів, гіберлінів, вітамінів, здатні стимулювати ріст і розвиток рослин, підсилювати їх фотосинтез. Висока активність синтезу цих речовин відзначена у бактерій видів *Bacillus subtilis*, *Pseudomonas fluorescens*, *Mycobacterium album*, актиноміцетів *Actinomyces violaceus*, *Act. vulvoviridis*, *Act. flabus* ціанобактерій, дріжджів та грибів (*Fusarium gibbosum*, *F. sambucinum*, *F. verticillioides*, *Penicillium vitale*).

Деякі епіфітні бактерії, наприклад, штами *Pseudomonas agglomerans*, продукуючи фітогормон ауксин, здатні також змінювати нормальний розвиток і ріст рослин. Але найбільша кількість видів із фітотоксичними властивостями виділена серед мікроскопічних грибів. Найбільшу відносно сільськогосподарських рослин і тварин проявляють гриби родів *Aspergillus* (*A. fumigatus*, *A. flavus*, *A. ochraceus*), *Dendrodochium*, *Fusarium* (*F. graminearum* *F. lateritium* *F. solani* *F. oxysporum*), *Helminthosporium*, *Penicillium* (*P. funiculosum* *P. nigricans* *P. purpurogenum* *P. verrucosum* var. *cyclopium*), *Stachybotrys* та *Verticillium* та інших.

За результатами наших досліджень було встановлено фітотоксичний вплив штамів грибів родів *Fusarium*, *Aspergillus*, *Penicillium*, *Trichothecium*, які за літературними джерелами є потенційними збудниками захворювань насіння та сіянців сосни звичайної, а також стимулювання проростання насіння під впливом культуральних рідин *Trichoderma viride* 2016, *Trichoderma lignorum* 201.

Встановлено, що найвищими показниками ростових процесів насіння сосни звичайної відзначався штам *Trichoderma viride* 2016

(лабораторна схожість перевищували на 14–17 %). Штам *Trichoderma lignorum* 201 мав також високі стимулюючі властивості.

Штам *Trichoderma viride* 16 характеризувався стимулюючим впливом на проростання насіння (схожість була 18–22 %), при цьому збільшувалася довжина проростків на 1,5 мм та маса на 0,13 г. Штами *Trichoderma* найкраще проявили себе в лабораторних дослідженнях і, на нашу думку, доцільно перевірити їх стимулюючу дію на ріст однорічних сіянців у розсаднику лісництва. За умов обробки штамом *Alternaria alternata* 2016 відзначалося збільшення схожості при культивуванні (14 доба) на 7 %, довжини проростків на 0,3 мм. За обробки згаданим штамом маса проростків зменшувалась на 0,2 г.

Штами *Trichoderma viride* 2016, *Trichoderma lignorum* 201, *Alternaria alternata* 2016, *Trichoderma viride* 16 стимулювали ріст проростків сосни звичайної в середньому на 7–22 % порівняно з контролем (середовище Чапека).

Продуктування рістстимулюючих речовин згаданими штамми вказує на те, що біопрепарати на основі мікроміцетів *Trichoderma viride* 16, *Trichoderma lignorum* 201 можуть відзначитися позитивним впливом на якісні показники насіння, що потребує в подальшому детального долідження.

Максимальне сповільнення процесів проростання, тобто найбільший фітотоксичний вплив здійснювали *Fusarium sambucinum* 2016, *Penicillium variabile* 16; *Aspergillus fumigatus* 2016. За проведеними дослідженнями, *Fusarium oxysporum* 206, *Fusarium sambucinum* 16, *Penicillium lanosum* 201, *Trichothecium roseum* 2016 сповільнювали ростові процеси в середньому на 25,9–74,6 %. Одночасно з пригніченням росту спостерігалось зменшення довжини ростків на 4,2 мм, та їхньої маси на 0,4 г, порівняно з контролем.

Найменша схожість відзначена за оброблення насіння штамми *Fusarium sambucinum* 2016 (лабораторна схожість становила  $15,0 \pm 2,3$  %), *Aspergillus fumigatus* 2016 ( $10,4 \pm 1,7$  %), *Penicillium variabile* 16 ( $12,0 \pm 1,2$  %), що в середньому на 50 % нижче порівняно з контролем. У середньому спостерігалось зменшення маси на 0,20 г та довжини ростків на 2 мм порівняно з контролем. За одержаними результатами дослідженнями *Fusarium oxysporum* 206, *Fusarium sambucinum* 16, *Penicillium lanosum* 201, *Trichothecium roseum* 2016 сповільнювали ростові процеси в середньому на 25,9–74,6 %.