

**ВИЯВЛЕННЯ ТОКСИЧНИХ ВЛАСТИВОСТЕЙ ПОЗАКЛІТИННИХ  
МЕТАБОЛІТІВ *PENICILLIUM ROSEO-PURPUREUM* НА РОСЛИННИХ  
ТЕСТ - ОБ'ЄКТАХ.**

**Слюсаренко О.М., Кривицька Т.М., Кулак Ю.О., Ляховецька О.Б.**

*Ботанічний сад ОНУ ім. І.І. Мечникова, Одеса, Україна*

E-mail: [ku\\_lucky@ukr.net](mailto:ku_lucky@ukr.net)

У попередніх дослідках було виділено біологічно активний і досить перспективний для впровадження у біотехнології штам мікроміцету *P.roseo-purpureum* з наявністю антагоністичної активності по відношенню до токсигенних фітопатогенних мікроміцетів родів *Aspergillus*, *Alternaria*, *Fusarium*, *Botrytis*.

Виготовлений на основі *P.roseo-purpureum* експериментальний зразок препарату показав позитивну дію (пригнічення збудника захворювання) на уражені борошнистою росою дерев'янисті рослини: магонію падуболистну (*Mahonia aquifolium*), барбарис звичайний (*Berberis vulgaris*), 1-3 річні сіянци клену гостролистого (*Acer platanoides*).

У наступній серії дослідів токсичні властивості культуральної рідини *P.roseo-purpureum* виявляли на тест-рослинах: капуста (сорт Білосніжка), томат (сорт Новинка Придністров'я), озима м'яка пшениця (сорт Косовиця, Литанівка) у період їх найбільшої чутливості - від насіння до проростків, за загальноприйнятими у мікології та фітопатології методиками та у відповідності з держстандартом для насіння сільськогосподарських культур (Билай, 1982; ДСТУ 4138-2002).

Фітотоксичну дію враховували за умови зменшення значення показника схожості насіння та по ростовим характеристикам пророслих насінин по відношенню до контролю (Билай, 1982).

Встановлено, що нативна культуральна рідина *P.roseo - purpureum* характеризувалася токсичною дією по відношенню до насіння капусти сорту Білосніжка. Схожість насіння у даному варіанті дослідів становила 59,4% від значення контролю. Середня довжина корінців становила 58,5%, а довжина всього проростку - 61,6% до контролю. Крім того, замочування насіння у культуральній рідині призвело до пригнічення процесу накопичення біомаси проростками капусти - 57,4% до контролю. Тобто, вторинні метаболіти *P.roseo - purpureum* виявили значну токсичну дію на даному тест-об'єкті. При розведенні культуральної рідини у співвідношенні 1:50 показник схожості

насіння капусти дорівнював контролю, а показники ростових характеристик відхилились у сторону збільшення порівняно з контролем (довжина корінців – 113,0%, довжина надземної частини – 115,0%, показник накопичення біомаси проростками – 105,0% від значення контролю).

При обробці насіння томату сорту Новинка Придністров'я нативною культуральною рідиною *P. roseo-purpureum* не було виявлено фітотоксичної дії за показниками схожості та довжини проростків, у той час як показник накопичення біомаси проростками виявився зниженим (69,7% до контролю), що відображає фітотоксичну дію за цим показником. Замочування насіння у розведенні культуральної рідини у співвідношенні 1:50 стимулювало ріст корінців у довжину (130,0% до контролю) та загальну довжину проростків (116,0% до контролю) томату.

Ростові характеристики насіння пшениці сорту Косовиця, обробленого культуральною рідиною *P. roseo-purpureum* відповідали значенням контролю, а для насіння сорту Литанівка вони були дещо зниженими (енергія проростання – 76,0% , схожість – 84,0% до контролю).

Таким чином, у проведених дослідях було виявлено, що використанні, як однодольні так і дводольні тест-рослини можуть слугувати для виявлення активності вторинних метаболітів *P. roseo-purpureum*, причому найбільш чутливим тест-об'єктом були проростки капусти сорту Білосніжка; штам *P. roseo-purpureum* виявився активним продуцентом вторинних метаболітів, що і було показано у наведених результатах дослідів.

### **Screening of phytotoxic properties of *P.roseo-purpureum* concerning cultivated plants**

**Slyusarenko O.N., Krivitskaya T.N., Kulak J.A., Liachovetskaja O.B.**

Screening of phytotoxic properties of active strain *P.roseo-purpureum* was made concerning cultivated plants. It was established that the toxic effect of the culture filtrate on tasted plants was mainly due to the presence of active secondary metabolites.