

Харькова О., Заболотня А. Проблеми вивчення мікоризних інокулянтів у лабораторних умовах // Матеріали Міжнародної конференції молодих учених «Актуальні проблеми ботаніки та екології», присвяченої 100-річчю Інституту ботаніки ім. М.Г. Холодного НАН України (Київ, 20 – 22 жовтня 2021 р.). – Київ, 2021. – С. 68.

---

### **Проблеми вивчення мікоризних інокулянтів у лабораторних умовах**

Харькова О., Заболотня А.

Харківський національний університет імені В.Н. Каразіна, Україна

### **Problems of mycorrhizal inoculants studying in the laboratory**

Kharkova O., Zabolotnia A.

V. N. Karazin Kharkiv National University, Ukraine

e-mail: kharkovaya29@gmail.com, epictyn@gmail.com

Problems of artificial mycorrhization of herbaceous plants in the laboratory are discussed.

Великий потенціал збільшення продуктивності с/г культур належить мікоризі. Мікоризовані рослини мають більшу площу адсорбційної поверхні коренів і характеризуються вищою стресостійкістю. Гіфи симбіотичних грибів сприяють поглинанню малодоступних речовин, зокрема фосфатів. Мікоризні інокулянти нещодавно увійшли на аграрний ринок. Однак, питання ефективності та технологічності їх використання потребують подальшого вивчення.

Для візуалізації мікоризних грибів у коренях традиційно використовують барвник трипановий синій і складну, багатоетапну процедуру фарбування. У своїй роботі ми використовували комерційний інокулянт Rootella F, виготовлений на основі гриба *Rhizophagus intraradices*. Після обробки насіння цим інокулянтом у рекомендованих дозах, рослини вирощували у рулонах фільтрувального паперу. Оскільки мікоризних структур у коренях рослин не було виявлено, ми написали листи більш ніж 50-ти провідним мікоризологам світу з проханням пояснити важливі деталі мікоризації рослин у лабораторії.

Основні поради фахівців були наступними: обирати модельні рослини, які легко мікоризуються (кукурудза, томат) і не брати Капустяні; не проводити фарбування раніше ніж за 3-4 тижні після інокуляції, оскільки мікоризація триває повільно; вирощувати рослини у горщиках із суглинистим ґрунтом та значно збільшити вміст інокулянту у порівнянні з рекомендаціями компанії-розробника; дотримуватись температурного та водного режимів ґрунту. Слід враховувати, що інокулянт є дуже чутливим до деяких добрив і протруйників насіння, що ускладнює його застосування в умовах інтенсивного землеробства. Для перевірки якості реагентів для фарбування слід фарбувати корені рослин, мікоризовані природним чином (польові зразки). Деякі вчені радять скоротити час знаходження коренів у розчинах КОН та HCl (до 10 та 5 хв., відповідно), ретельно промивати корені водою після їх перебування у КОН, не промивати корені після інкубування у HCl, знизити концентрацію барвника (з 0,1% до 0,02- 0,05%), використовувати розчин трипанового синього у молочній кислоті замість водного, після зливання розчину барвника промити корені лакто-гліцерином ( $\text{H}_2\text{O}$ ,  $\text{C}_3\text{H}_5(\text{OH})_3$  та  $\text{C}_3\text{H}_6\text{O}_3$  у відношенні 1:1:1) та тримати їх до мікроскопування у молочній кислоті.

Роботу виконано під керівництвом О.Ю. Акулова к.б.н., доцента кафедри мікології та фітоімунології Харківського національного університету імені В.Н. Каразіна