

*Ямковий О.О.,
здобувач вищої освіти освітнього ступеню «Доктор філософії»
спеціальності 162 «Біотехнологія»
Буценко Л.М.,
д.б.н., доц., професор кафедри біотехнології і мікробіології,
Національний університет харчових технологій
l.m.butsenko@gmail.com*

СТЕРИЛІЗАЦІЯ ПОВЕРХНІ НАСІННЯ ПШЕНИЦІ ДЕЗІНФЕКЦІЙНИМ ЗАСОБОМ «СОЛІОКС» НА ОСНОВІ НАДОЦТОВОЇ КИСЛОТИ

Стерилізація рослин, зокрема насіння, є важливим етапом запобігання небажаного росту мікроорганізмів при здійсненні досліджень у лабораторних умовах та для «чистого старту» при вирощуванні в польових умовах, що дозволяє зменшити використання засобів захисту рослин, які є шкідливими для довкілля. Поширена практика застосування з цією метою розчинів, які містять активний хлор, перекис водню або етанол. В останній час у харчовій промисловості, ветеринарії та медицині з метою дезінфекції та стерилізації застосовують ефективні та безпечні з екологічної точки зору засоби на основі надощтової кислоти (перощтової кислоти, НОК). Однак у відкритих джерелах інформація про застосування розчинів надощтової кислоти з метою стерилізації насіння пшениці практично відсутня.

При постановці дослідів із стерилізацією насіння пшениці сорту «Печерська», у якості засобу для стерилізації був використаний 1,75% розчин дезінфекційного засобу «Соліокс» («Solioks») виробництва «Балтіяхемі» (BALTIACHEMI OÜ).

На етапі підготовки пшениці сорту «Печерська» з метою видалення інгібіторів проростання насіння промивали 15-20 хвилин водою до зникнення забарвленості і просушували фільтрувальним папером. В експерименті стерилізацію насіння здійснювали обробкою 1,75% розчином дезінфекційного засобу «Соліокс». Для цього насіння пшениці у скляному стакані заливали робочим розчином засобу, витримували впродовж 15 хвилин, періодично перемішуючи. Потім виливали вміст у простерилізовану фарфорову воронку з дотриманням правил асептики. Давали стекти залишкам робочого розчину, промивали стерильною дистильованою водою від залишків дезінфекційного засобу, просушували фільтрувальним папером. Подальше висушування відбувалося у термостаті при 30°C з вентиляцією впродовж 1 доби. Контрольний варіант промивали стерильною дистильованою водою. Було перевірено стерильність обробленого насіння та вплив дезінфекційного засобу на енергію проростання та схожість насіння.

Комерційний засіб «Соліокс» постачається у дозованих саше-пакетах масою 18±2г. Препарат являє собою гранули світло кремового кольору із легким специфічним запахом. Водневий показник рН 1% розчину становить 8,0 ±1 од. рН, добре розчиняється у теплій воді. Активно діюча речовина - перощтова (надощтова) кислота, яка утворюється після розчинення засобу у воді. Згідно інструкції виробника її вміст не менше 0,3% у розчині концентрацією 1,75% (за препаратом) через 15 хвилин після розчинення засобу. Робочі розчини прозорі з легким запахом оцту. Надощтова кислота нестійка, розкладається на активний кисень, що забезпечує антимікробну дію та оцтову кислоту, що у свою чергу розкладається на воду та вуглекислий газ, безпечні з точки зору екології, складові. Засіб «Соліокс» має бактерицидну, віруліцидну, фунгіцидну та спороцидну дію.

Оброблене розчином «Соліокс» насіння пшениці було трохи світліше за кольором порівняно з контрольним варіантом. Нами встановлено високу ефективність дезінфекції насіння пшениці за використання розчину надощтової кислоти. 98% обробленого насіння було стерильним.

Показники енергії проростання та схожості були на одному рівні в обробленому та контрольному варіантах. Наобхідно зазначити, що у контрольних варіантах на 7-му добу спостерігався ріст мікроміцетів. В чашках з обробленим деззасобом насінням ріст мікрофлори був відсутній, що свідчить про ефективність обробки насіння.

Отже, розчин надощтової кислоти, зокрема засіб «Соліокс», є ефективним для знезараження насіння пшениці і не впливає на енергію проростання і схожість насіння та може бути рекомендований для використання з метою стерилізації насінневого матеріалу.