

УДОСКОНАЛЕННЯ СПОСОБУ ОДЕРЖАННЯ БІОФУНГІЦИДІВ

Ларінцева Н. В.¹, Піпа О. А.²

¹ *Відокремлений структурний підрозділ «Харківський фаховий коледж інформаційних технологій Національного аерокосмічного університету ім. М. Є. Жуковського Харківський авіаційний інститут»,*

² *Комунальний заклад «Харківська загальноосвітня школа І-ІІІ ступенів 136 Харківської міської ради Харківської області імені Героя Радянського Союзу П.Д. Говоруненка», м. Харків*

Ураження сільськогосподарських культур фітопатогенними мікроорганізмами та їх антагоністами обумовлює зниження продуктивності рослин та якості продуктів їх переробки. Для боротьби з грибовими ураженнями використовують фунгіцидні засоби, які, здебільшого є речовинами хімічного походження. Механізм дії хімічних фунгіцидних ґрунтується на проникненні в клітини рослин і знищення уражених патогенами клітин зі збудниками захворювань. Асортимент фунгіцидів в Україні та світі досить широкий, але з кожним роком резистентність популяцій патогенних грибів до цих засобів боротьби зростає, окрім цього у популяції патогенів може виникнути багатократна резистентність до фунгіцидів різних хімічних груп [1,2]. Тому актуальним є питання пошуку альтернативних підходів одержанні фунгіцидних засобів нового покоління, зокрема біофунгіцидів.

Спираючись на огляд літератури нами зроблено висновок, що в якості фунгіцидного засобу природного походження доцільно використовувати фермент – хітозаназу, який лізує хітозан, що є деацетилованим полімером бета-1-4-N-ацетил-D-глюкозаміну, і міститься лише в клітинних стінках *Zygomycetes*, групи фітопатогенних грибів. Тобто, цей засіб буде працювати прицільну і руйнувати лише хвороботворні мікроорганізми. Досліджуючи це питання, з літературних джерел, найбільш перспективним штамом-продуцентом хітозанази виявився рекомбінантний штам, що характеризується надмірною експресією хітозанази, *Streptomyces* N174 (депозитний номер ATCC 55633), *chs* ген якого змінено векторною плазмідною є pFD666, отриманою з *Streptomyces lividans* або *Escherichia coli*. Виробництво хітозанази з використанням запропонованого продуценту не відрізняється від технологій-попередників, окрім осадження хітозанази шляхом додавання розчину поліакрилової кислоти, для збільшення кількісного виходу ферменту.

Таким чином, отриманий біофунгіцид буде мати функціональне цільове призначення [3].

Література:

1. Курдиш І. К. Перспектива застосування мікробів-антагоністів у захисті агроєкосистем від фітопатогенів / І. К. Курдиш. // Сільськогосподарська мікробіологія. – 2011. – №13. – С. 23 – 41.
2. Петранюк І. В. Класифікація фунгіцидів відповідно їх принципу дії [Електронний ресурс] / І. В. Петранюк, А. журнал, І. Л. Марков // Агроном. – 2017. – Режим доступу до ресурсу: <https://www.agronom.com.ua/klasyfikatsiya-fungitsydiv-vidpovidno-yih-pryntsypu-diyi-ta-ryzyku-vynyknennya-rezystentnosti/>.
3. US5482843A - Enzyme of use in chitosan hydrolysis [Електронний ресурс] / [Ryszard Brzezinski.]. – 1992. – Режим доступу до ресурсу: <https://patents.google.com/patent/US5482843A/en>