

АКТУАЛЬНІСТЬ ВИРОБНИЦТВА І ПЕРСПЕКТИВИ ЗАСТОСУВАННЯ БІОПРЕПАРАТІВ ІЗ ГРИБІВ

В.В. Теслюк - к. т. н., доцент

УДК 631.363.2:632.952.002.2

Проведеними лабораторно-польовими дослідженнями підтверджується перспективність застосування біопрепаратів із грибів для захисту рослин. Однак для забезпечення їх промислового виробництва необхідно наукове обґрунтування і конструктивна розробка технологічного обладнання, в першу чергу, подрібнювачів вихідної сировини.

Збільшення виробництва сільськогосподарської продукції та підвищення її якості можливе завдяки підвищенню культури і ефективності землеробства, важливою складовою яких є захист рослин від шкідників, хвороб та бур'янів.

Основну частину засобів захисту рослин Україна одержує з країн СНД та далекого зарубіжжя. Розрахункова мінімальна потреба засобів захисту рослин, за даними Мінагрополітики, становить близько 22,5 тис.тон. У 1999 р. господарства обробляли близько 12 млн. га, використавши для цього приблизно 13 тис. тонн пестицидів. Основною причиною є неможливість придбання засобів захисту рослин через їхню дороговизну, а вітчизняне виробництво - незначне.

Виходом із даної ситуації буде розробка вітчизняних засобів захисту рослин та налагодження їх виробництва. 24 січня 2001 року Кабінет Міністрів України прийняв постанову № 42 "Про організацію виробництва вітчизняних засобів захисту рослин".

За підтримки Міністерства освіти та науки України НВФ "Мікотон" було розроблено біофунгіцид "Мікосан" (ТУ У 24.2-23710945-03-2001) на основі глюканів із вищих базидіальних грибів. Дослідження ефективності препарату проводилися на базі факультету захисту рослин Національного аграрного університету. Було вивчено біологічна ефективність застосування різних препаратів для передпосівного обробітку насіння ячменю сорту "Рось" першої репродукції проти фітопатогенних організмів в лабораторних та польових умовах лісостепової зони України.

В умовах проведення досліджень найбільш поширеними хворобами були кореневі гнилі та сажка ячменю. Для розвитку корневих гнилей умови були досить сприятливими, в окремих місцях розвиток хвороби був в межах 21,6 - 32,8% (73 етап) розвитку культури.

Аналіз біологічної ефективності препарату «мікосан-Н» показав, що даний препарат забезпечує захист ячменю від твердої та летючої сажки на рівні 98 - 100 %, тобто на рівні еталону (вітавакс 200 ФФ). Біологічна ефективність проти фузаріозної кореневої гнилі на ділянці, де насіння було оброблено препаратом «мікосан-Н», становила 61,1 - 70,8 %, тоді як на еталоні - 63,8 - 72,7 %, що було в межах похибки (табл.1).

Таблиця 1. Біологічна ефективність препаратів при обробці насіння ячменю (середнє за 1998-2000 рр.)

| Варіант досліджу | Біологічна ефективність, % | | | Маса 1000 зерен, г | Урожайність, ц/га |
|---------------------|----------------------------|----------------------------|-----------------------------|--------------------|-------------------|
| | Fusarium spp. Z. (23 етап) | Fusarium spp. Z. (73 етап) | Ustilago nuda, Kell et Sw,% | | |
| Контроль | - | - | - | 47,1 | 30,6 |
| Вітавакс 200 ФФ | 63,8 | 72,7 | 100 | 50,6 | 36,2 |
| Мікосан-Н | 61,1 | 70,8 | 100 | 51,4 | 37,6 |
| Мікосан-Н + Хітозан | 55,5 | 66,4 | 100 | 49,8 | 35,9 |
| ВАС+ Хітозан | 52,7 | 52,6 | 87,5 | 48,2 | 31,4 |
| НІР ₀₅ | 4,5 | 4,4 | 4,8 | 3,1 | 0,9 |

Маса 1000 зерен ячменю на варіантах, де насіння обробляли препаратом «мікосан-Н» (7 л/т) порівняно з контролем, була більше на 4,34 г, а з еталоном - на 0,8 г. Урожайність ячменю при застосуванні біопрепарату «мікосан-Н» порівняно з контролем була вище на 7 ц/га, а з еталоном (вітавакс 200 ФФ) була вище на 1,4 ц/га. Урожайність ячменю на варіантах де застосовували грибний екстракт з хітозаном була на рівні еталону (вітавакс 200 ФФ).

Індуктивний характер підвищення активності захисної системи глюканмісткими препаратами говорить про можливість розробки методів імунізації рослин екологічно чистими природними полісахаридами. У цьому відношенні вищі базидіальні гриби є найбільш перспективною унікальною

сировиною для отримання таких біологічно активних препаратів. Плодові тіла вищих базидіальних дереворуйнівних грибів відзначаються широкою різноманітністю і характеризуються цілим рядом фізико-механічних властивостей, які впливають на хід технологічного процесу виробництва біофунгіциду. Ці ознаки та їх вплив на ефективність технологічного процесу виробництва біофунгіцидів вивчені ще недостатньо. До того ж, щоб добитися високих результатів виділення ХГК із плодових тіл, необхідно вивчити вплив процесу подрібнення грибної сировини на ступінь виділення ХГК і визначити оптимальний розмір її часток. Такі експерименти до цього часу не проводилися. Не обгрунтовані також раціональні принципи подрібнення та конструктивні рішення технологічного обладнання цього призначення. Спроби подрібнювати грибні тіла на відомих варіантах існуючих подрібнювачів не дали бажаних результатів.

Висновки. Отже, результатами лабораторних та польових досліджень підтверджено ефективність застосування біофунгіциду “мікосан” для обробки насіння перед сівбою. Для вирішення досить актуальної проблеми забезпечення промислового виробництва біофунгіциду “мікосан” та інших препаратів із грибної сировини, необхідно провести теоретичні та експериментальні дослідження з метою розробки та оптимізації технологічного процесу та обладнання для виробництва біопрепаратів.

Література

1. Горовой Л.Ф., Кошевский И.И., Теслюк В.В., Трутнева И. А. Влияние препарата “Микосан” на устойчивость ячменя к болезням.// Новые перспективы в исследовании хитина и хитозана.- М.:ВНИРО, 2001.- С. 78 - 81.
2. Зубенко Г. Г. Концепція розвитку виробництва засобів захисту рослин в Україні на період до 2010 року (проект). - К. : Світ. 1999. - № 1-2.- С. 3 - 5.