

УДК 631:932

Бойко М. В., В

Національний університет біоресурсів та природокористування України

e-mail: Maryaulina@gmail.com

ОСОБЛИВОСТІ ЗАСТОСУВАННЯ БІОАГЕНТІВ *BACILLUS THURINGIENSIS*

У сучасних концепціях розвитку агропромислового комплексу найбільш перспективні напрямки – створення і застосування біопрепаратів на основі мікроорганізмів в якості альтернатив хімічних пестицидів. Одним з найбільш перспективних агентів, широко використовуваних в якості основи мікробіологічних препаратів, є *Bacillus thuringiensis* (*Bt*). Для отримання препаративних форм *Bt* використовують штами ентомопатогенів природного походження або рекомбінантні штами-продуценти ентомотоксинів, отримані за допомогою ДНК-технологій, та активні проти широкого спектру фітофагів. Біопрепарат на основі *Bt* вважають високоякісним, надійним і оптимальним, якщо штам-продуцент відповідає певним вимогам: за короткий час накопичує високий титр спор і кристалів у стандартних і виробничих поживних середовищах та має високу біологічну активність.

Метою роботи було підібрати оптимальний склад компонентів поживного середовища для отримання максимального титру спор і кількості кристалів ентомотоксину та перевірка ентомотоксичного ефекту штамів у модельних дослідах на популяціях *Leptinotarsa decemlineata* Say. Цілеспрямованим скринінгом було відібрано чис-

лі культури ентомопатогенів *Bt* (джерело ізоляції – природні популяції комах садових насаджень), які мають перспективу в біотехнологічному використанні як біоагенти-продуценти ентомотоксичних метаболітів (штам *Bt* 87/3 у порівнянні з референтним штамом *Bt* 800-біоагентом препарату БТБ) та цінні для виробництва і застосування в системі фітозахисту. Дослідження впливу поживних середовищ (дріжджо-полісахаридне, мелясне, капустианий агар, м'ясопептонний агар) на продуктивність штамів показали різний рівень технологічності та прояв ентомопатогенної дії споро-кристалічного комплексу - від 1,6 до 3,6 млрд спор/мл та від 85,0 до 97,0 % відповідно. Найбільш сприятливим для експериментального отримання препаративних форм *Bt* виявилось співвідношення білково-вітамінного комплексу до кукурудзяного борошна 2:1 (3,0 % і 1,5 %). Виразний ентомотоксичний ефект зафіксовано при інфікуванні культуральною рідиною в розведенні 1:1. Так, на десяту добу досліду виявлено до 96,0–97,0 % загибелі личинок.

Таким чином, оптимізація параметрів і умов культивування дозволяє отримати якісні препаративні форми *Bt* з високим виходом спор та токсинів.

УДК 633.11:581.132

Бордюг А. М., молодший науковий співробітник

Кучеренко О. М., молодший науковий співробітник

Миронівський інститут пшениці імені В. М. Ремесла НААН України

ВИЗНАЧЕННЯ ПОТЕНЦІАЛУ ПРОДУКТИВНОСТІ ПШЕНИЦІ М'ЯКОЇ ОЗИМОЇ НА ОСНОВІ ПАРАМЕТРІВ ФОТОСИНТЕЗУ

Фотосинтез – складний фізико-хімічний процес, основне джерело накопичення рослиною біологічної маси, а відповідно – урожаю.

Розробка Інституту кібернетики ім. В.М. Глушкова НАН України портативний флуорометр «Флоратест» дозволяє реєструвати один із конкурентних процесів фотосинтезу – флуоресценцію хлорофілу. Опрацьовані приладом показники передаються у вигляді коефіцієнтів ($K_1 = (F_m - F_0) / F_m$; $K_2 = (F_m - F_{st}) / F_m$; $K_3 = F_{st} / F_m$), де F_0 , F_m , F_{st} – початковий, максимальний та стаціонарний рівень флуоресценції відповідно.

Для дослідження використано вісім сортів пшениці м'якої озимої різного екологічного типу: Миронівська 808, Зіра, Коханка, Миронівська 65, Світанок Миронівський, Горлиця миронів-

ська, Годувальниця одеська, Розкішна. Виміри показників проводили від відновлення вегетації до фази воскової стиглості.

Встановлено прямий кореляційний зв'язок середньої сили між урожайністю зерна і коефіцієнтом K_1 ($r=0,51$). Коефіцієнт кореляції показника K_1 з урожайністю сортів був максимальним у період V–VI етапу органогенезу ($r=0,71$), коли відбувався активний ріст стебла і формування додаткової площі листової поверхні. Сорти, які найбільш відрізнялись поміж собою за урожайністю: Миронівська 808 (5,62 т/га), Годувальниця одеська (8,76 т/га), Світанок Миронівський (9,06 т/га) – відрізнялись також за середнім показником K_1 (0,879 од., 0,888 од., 0,897 од.) відповідно.