

Методика оцінки та прогнозу гербіцидної стійкості бур'янів

Проект розроблено в НДЛ фізіології та молекулярної біології рослин
НДІ біології ДНУ ім. Олеся Гончара

Керівник проекту
проф. Вінниченко О.М.

Автор проекту
к.б.н. Хромих Н. О.

Механізм розвитку гербіцидної стійкості бур'янів



- **Актуальність проекту** обумовлена неадекватністю існуючих методів оцінювання ефективності гербіцидів, які враховують тільки зниження чисельності бур'янів. Такий показник не викриває потенціалу стійкості рослин, які пережили гербіцидну обробку, що призводить до збереження забур'яненості посівів на фоні щорічного внесення гербіцидів.
- **Мета проекту** полягає у створенні експрес-методики об'єктивного оцінювання та прогнозування стійкості бур'янів до гербіцидів за метаболічною здатністю бур'янових рослин до біодеградації ксенобіотиків через активацію механізмів захисту.
- **Сфери застосування:**
 - Рослинництво, сільськогосподарське виробництво із застосуванням гербіцидної обробки посівів.
 - Екологічна експертиза, нормування антропогенного навантаження на агроценози.
 - Експертна оцінка потенційної ефективності новітніх гербіцидних препаратів.

ПЕРЕВАГИ ПРОЕКТУ

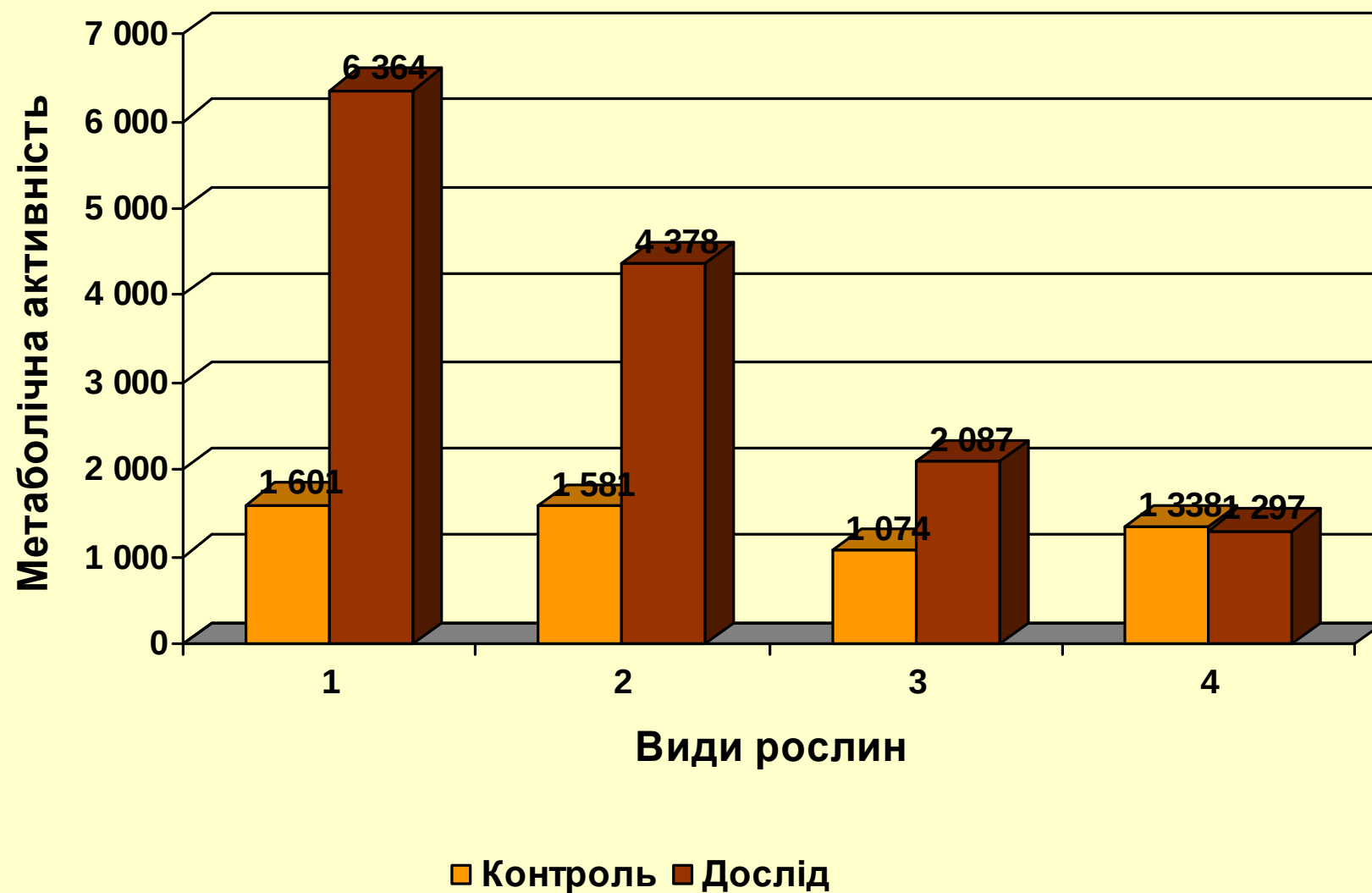
1. **Об'єктивність** оцінки та прогнозування гербіцидної стійкості бур'янів за їх метаболічним потенціалом.
2. **Економія** витрат на польові дослідження (пальне, техніка, гербіциди, трудові витрати).
3. **Прогнозування** стійкості бур'янів до нових гербіцидів, які постачатимуться на ринок.
4. **Експрес-оцінка** гербіцидної стійкості широкого спектру видів бур'янових рослин.

АПРОБАЦІЯ ПРОЕКТУ

- 1. Проведено *лабораторні* дослідження для виявлення метаболічного потенціалу амброзії полинолистої за дії гербіциду харнес.
- 2. Проведено *польові* дослідження для виявлення потенціалу стійкості до гербіциду харнес у 4 поширених видів дводольних бур'янових рослин.
- 3. Розроблено *алгоритм* експрес-оцінки потенційної стійкості бур'янів до гербіциду харнес.



**Лабораторний експеримент з тестування рослин амброзії
полинолістої на здатність до детоксикації гербіцидів**



Вплив гербіциду харнес на метаболічну активність бур'янів:

**1 – щириця лободовидна, 2 – амброзія полинолиста,
3 – лобода біла, 4 – чорнощир нетреболистий**

Оцінка потенційної здатності бур'янів до детоксикації гербіциду харнес

№ п/ п	Вид бур'янових рослин	Ступінь активації захисної системи, %	Стійкість бур'янів	Прогнозована ефективність гербіциду при щорічній обробці
1	<i>Щириця лободовидна</i>	397,5	Висока	Низька
2	<i>Амброзія полинолиста</i>	276,9	Висока	Від низької до середньої
3	<i>Лобода біла</i>	186,9	Середня	Від середньої до високої
4	<i>Чорнощир нетреболистий</i>	96,9	Низька	Висока

Порівняльні показники проекту та аналогів

Основні показники	Найменування проекту	Найменування аналогів	
		вітчизняні	зарубіжні
	Методика оцінки та прогнозу гербіцидної стійкості бур'янів	Спосіб визначення ефекту взаємодії гербіцидів	Методика тестування гербіцидної резистентності бур'янів
Кількість прийомів/ кількість операцій	3/3	4/4	5/4
Вид роботи	Лабораторний експеримент	Польовий дослід	Польовий дослід
Тест-функції бур'янових рослин	Метаболічні властивості	Морфометричні показники	Морфометричні показники
Прогнозування ефекту гербіцидів при багаторічному використанні	Прогнозні оцінки на основі функціональних змін	Прогнозні оцінки відсутні	Прогнозні оцінки відсутні



Календарний план проекту

1. Визначення метаболічного потенціалу найбільш поширених та шкочочинних бур'янів за дії найчастіше використовуваних гербіцидів

2. Перевірка адекватності алгоритму експрес-оцінки потенційної стійкості бур'янів до гербіцидів різних класів

3. Апробація розробленого експрес-методу для прогнозування стійкості бур'янів до дії новітніх гербіцидних препаратів

Окупність проекту – 5 років