

# Адаптація рослин соняшнику та кукурудзи в умовах зміни клімату

Юрій Ткаліч, Андрій Кохан, Анатолій Гирка,  
кандидати сільськогосподарських наук,  
ДУ Інститут сільського господарства степової зони НААН

Через посуху, в традиційних технологіях вирощування, перше місце посідають проблеми максимального накопичення та збереження вологи. Перший крок у мінімізації втрат від погодно-кліматичних негараздів – це зважений підхід у виборі сортів і гібридів, які мають добре протистояти посузі та високим температурам повітря. Наступний крок у підвищенні ефективності господарювання – це застосування технології обробітку ґрунту, спрямованої на підвищення накопичення вологи. І, нарешті, бажано мати можливість керувати змінами метаболізму для зменшення витрачання вологи рослиною. Найефективнішим способом адаптації рослин до умов навколишнього середовища є застосування стимуляторів росту в технології вирощування.

У 2010-2012 рр. у ДУ Інститут сільського господарства степової зони НААН із метою виявлення найбільш ефективних методів керування стресами досліджували препарати «ВИМПЕЛ» і «ВИМПЕЛ-К» на соняшнику та кукурудзі. Було встановлено, що при обробці насіння та по вегетації рослини стають стійкішими до несприятливих умов середовища, краще переносять жару та посуху, а в баковій суміші з гербіцидами знижується гербіцидний стрес.

На території України погодні умови у 2011 р. були достатньо сприятливими, за вегетаційний період випало 197 мм опадів при нормі 252 мм. У 2012 р. – 276 мм, але з них лише 124,2 мм у фазі досягання врожаю. Це вказує на нестачу вологи в критичні фази розвитку рослин і загальну посушливість року. Незважаючи на різні погодні умови під час досліджень, препарати проявили стабільність у своїй дії, про що свідчить рівень врожайності (табл. 1).

Позакореневе внесення стимулятора росту «ВИМПЕЛ» разом із гербіцидом «Експрес» дало змогу зменшити стрес соняшнику, пом'якшуючи дію гербіциду, – поживні лістків зникало на 3-4 доби раніше. Застосування препарату «ВИМПЕЛ» сприяло збільшенню врожайності на 0,28 т/га (соняшник) та 0,35 т/га (кукурудза) порівняно з контролем. При середній вартості соняшнику 5000 грн/т у 2012 р., враховуючи витрати на застосування препарату «ВИМПЕЛ», умовно чистий прибуток склав 1325,20 грн/га. При середній вартості кукурудзи 2000 грн/т у 2012 р, враховуючи витрати на застосування препарату «ВИМПЕЛ», умовно чистий прибуток склав 625,20 грн.

Спеціальні фізіологічні дослідження виявили механізм виникнення адаптаційних властивостей і визначали посухо-, жаростійкість та коефіцієнт водоспоживання (табл. 2). Визначення жаростійкості та посухостійкості соняшнику й кукурудзи проводили перед цвітінням. Чим вище електричний опір листка (кОм), тим менша посухостійкість зразка і водотримуюча здатність його тканини. Визначення жаростійкості проводили обробкою листків кислотою, під дією якої йде виділення феофітину й листки буріють. Чим вище відсоток побуріння листкової пластинки, тим нижча жаростійкість зразка. Застосування препарату «ВИМПЕЛ» при обробці посівів у фазі 3-4 пар листків (соняшник) і 3-5 листків (кукурудза) підвищило на 19,2-29,8% посухо- та жаростійкість.

Незважаючи на інтенсивний приріст листкової маси застосування стимулятора росту «ВИМПЕЛ» дозволило зменшити коефіцієнт водоспоживання на 14,2-17,4%.

Позитивна дія стимулятора росту «ВИМПЕЛ» при обприскуванні рослин пов'язана зі стимулюванням інтенсивності фотосинтезу, обміну речовин у соняшника та кукурудзи й оптимізації водного режиму клітин. Це дозволяє рекомендувати використовувати цей препарат як адаптоген. □

**Таблиця 1. Вплив стимулятора росту «Вимпел» на продуктивність соняшнику та кукурудзи, 2010-2012 рр.**

Варіант	Урожайність, т/га				Прибавка врожаю, т/га
	2010	2011	2012	середнє	
Соняшник, гібрид ПР64Е83					
Контроль – «Експрес» (40 г/га)	2,88	3,25	2,10	2,74	-
Обробка «Вимпел» (500 г/га) + «Експрес» (40 г/га)	3,28	3,47	2,32	3,02	0,28
Кукурудза, гібрид Подільський 274 СВ					
Контроль – «Таск» (350 г/га)	6,23	9,43	5,60	7,09	-
Обробка «Вимпел» (500 г/га) + «Таск» (350 г/га)	6,58	9,84	5,90	7,44	0,35

**Таблиця 2. Вплив стимулятора росту «Вимпел» на елементи адаптивності соняшнику та кукурудзи, 2011-2012 рр.**

Варіант	Псухостійкість		Жаростійкість		Коефіцієнт водоспоживання	
	кОм	%	Побуріння листка, %	%	м <sup>2</sup> /т	%
Соняшник, гібрид ПР64Е83						
Контроль – «Експрес» (40 г/га)	63	-	62	-	1468	-
Обробка «Вимпел» (500 г/га) + «Експрес» (40 г/га)	46	+27,0	45	+27,4	1259	-14,2
Кукурудза, гібрид Подільський 274 СВ						
Контроль – «Таск» (350 г/га)	47	-	47	-	547	-
Обробка «Вимпел» (500 г/га) + «Таск» (350 г/га)	33	+29,8	38	+19,2	452	-17,4


www.dolina.lg.ua

Начальник відділу продаж

Грицай Федір Іванович  
Моб. +38 (050) 348-85-55

Регіональні представники

<p><b>Східний регіон</b> Щвець Роман Володимирович Моб.: +38 (050) 475-49-05</p>	<p><b>Південний регіон</b> Кравець Павло Миколайович Моб.: +38 (095) 291-92-36 +38 (067) 524-31-47</p>
<p><b>Західний регіон</b> Демчук Володимир Петрович Моб.: +38 (095) 283-21-61 +38 (067) 694-07-92</p>	<p><b>Центральний регіон</b> Семенець Володимир Сергійович Моб.: +38 (050) 471-12-48 +38 (067) 694-16-79</p>