



АГРОНОМІКА

Альманах Байєр КропСайєнс про сучасне сільське господарство

4 | 11

Байєр Агро Арени результати 2011 року



Досвід півдня

Як виростити 7 т/га
ячменю



Кукурудза

Майстерний захист
для кожної зони



Цукрові буряки

Класика
та новинки
для захисту



*Борис Тимофеев
керівник відділу маркетингу
підрозділу Байер КропСайенс*

Шановні читачі,

останні п'ять років ви отримували кожного кварталу «Агрономіку» в одному і тому ж форматі і, напевно, вже встигли звикнути до стилю і змісту «Агрономіки».

Зараз ви тримаєте в руках спеціальний номер присвячений агрономічним дослідженням Байер КропСайенс на наших Байер Агро Аренях.

Напевно, більшість з вас відвідували Дні Полів на Байер Агро Аренях, зазвичай ці Дні Полів проводяться в червні місяці, при цьому «за кадром» зазвичай залишається, що було на цьому полі до Дня поля, і що після Дня поля, та який же підсумок – урожай на тій або іншій культурі, яка ефективність застосування тієї або іншої технології. Що б відповісти на усі ці питання, а також поділитися тонкощами технологій від Байер КропСайенс ми і вирішили випустити цей спеціальний номер. В майбутньому ми плануємо у кінці кожного року випускати такі спеціальні номери «Агрономіки» і сподіваємося, що вас зацікавить наша інформація.



ЗВОРОТНІЙ ЗВ'ЯЗОК:

«Агрономіка»
ТОВ «Байер», підрозділ «Байер КропСайенс»
вул. Верхній Вал, 4-б, м. Київ, 04071

bayercropscience.com.ua

Наклад 8 000 примірників
Передрук матеріалів, опублікованих
у журналі «Агрономіка», здійснюється
лише з дозволу редакції.
Журнал розповсюджується безкоштовно.

ОЗИМИЙ ЯЧМІНЬ Південь	04
ОЗИМА ПШЕНИЦЯ Південь	08
ОЗИМИЙ РІПАК Південь	12
ОЗИМИЙ РІПАК Захід	16
КУКУРУДЗА Центр	20
КУКУРУДЗА Захід	24
КУКУРУДЗА Південь	28
ЦУКРОВІ БУРЯКИ Центр	32
ЦУКРОВІ БУРЯКИ Захід	36

Офіційні дистриб'ютори ТОВ «Байєр» в 2011 р.

ПП «Авангард»
Тел.: (0352) 43-43-12, 43-38-49

ТОВ «Агрозахист Донбас»
Тел.: (062) 392-14-07

ПП «Агропром-Центр»
Тел.: (0623) 52-12-83, (06239) 2-03-41

ТОВ «Агроскоп Україна»
Тел.: (044) 494-43-12, 494-36-60,
(0472) 43-53-75, (0352) 23-63-80, (0512) 58-15-71

ПП «Агротек»
Тел.: (062) 381-24-75, 8 (050) 368-69-75, 8 (050) 368-69-73

ТОВ «Агрофармахім»
Тел.: (056) 790-57-77

ВАТ «Агрохімцентр»
Тел.: (044) 574-15-09, 574-18-07, 292-92-04

ТОВ «Амако Україна»
тел. (044) 490-77-81, 490-77-83

ТОВ «ГРАНО»
Тел.: (04563) 7-97-62

МПП фірма «Ерідон»
Тел.: (044) 536-92-00, 501-88-30

ТОВ «Остер»
Тел.: (0432) 27-99-25

ПАТ Компанія «Райз»
Тел.: (044) 585-24-40, 585-24-44 факс

ТОВ «Седна-Агро»
Тел.: (04746) 2-21-66, 8 (050) 461-06-65, 8 (067) 472-16-88

ТОВ «Сервіс-Агроцентр»
Тел.: (044) 258-25-70, (044) 258-77-76

ТОВ «СПЕКТР-АГРО»
Тел.: (044) 492-74-08

ТОВ «Суффле Агро Україна»
(03842) 7-14-98, (03842) 7-14-81

Торговий дім «Насіння»
Тел.: (044) 275-26-02

ТОВ «Українська аграрно-хімічна компанія»
Тел.: (044) 258-91-21, 257-89-86

ТОВ «Флора»
Тел.: 8 (050) 486-52-61, 8 (050) 486-20-24, (0612) 13-26-18

Байер Агро Арена Південь

ОЗИМИЙ ЯЧМІНЬ



Збір урожаю озимого ячменю
на Байер Агро Арена Південь

Обробіток ґрунту:

Дискування на глибину 8–10 см (МТЗ 920+УДА 2,4-20);

Оранка на глибину 22–24 см (МТЗ 920+ПЛН-3-35);

Ранньовесняне боронування (МТЗ 920+С-6);

Культивація на глибину 6–8 см (МТЗ 920+КН-3,8-12);

Передпосівна культивування на глибину 4–5 см
(МТЗ 920+КН-3,8-12).

Внесення добрив:

НРК 58/24/24 + N34 кг/га.

Площа – 3 га

Попередник – чорний пар

Посів (МТЗ 920+СПУ 4д):

Сорт Достойний 1 репродукція.

Норма висіву: 4,0 млн/га.

Захист рослин

МТЗ 920 + Харді-600.

Протруєння насіння:

Варіант № 1

– Ламардор Про 0,5 л/т.

Варіант № 2

– Ламардор Про 0,5 л/т + Гаучо 0,5 л/т.

Варіант № 3

– Юнта Квадро 1,6 л/т;

Фунгіцидний захист:

Варіант № 1

– Фалькон 0,6 л/га (ВВСН 32);

– Фалькон 0,6 л/га (ВВСН 50).

Варіант № 2

– Фалькон 0,6 л/га (ВВСН 32);

– Авіатор 0,8 л/га (ВВСН 50);

– Церон 0,6 (ВВСН 32).

Варіант № 3

– Фалькон 0,6 л/га (ВВСН 25);

– Церон 0,6 (ВВСН 32);

– Авіатор 0,8 л/га (ВВСН 50);

– Солігор 1,0 л/га (ВВСН 65).

Інсектицидний захист:

Варіант № 1

– Децис Профі 0,04 кг/га (ВВСН 21 осінь);

– Децис Профі 0,04 кг/га (ВВСН 32);

– Децис Профі 0,04 кг/га (ВВСН 55).

Варіант № 2

– Децис Профі 0,04 кг/га (ВВСН 21 осінь);

– Децис Профі 0,04 кг/га (ВВСН 32);

– Децис Профі 0,04 кг/га (ВВСН 55).

Варіант № 3

– Децис Профі 0,04 кг/га (ВВСН 21 осінь);

– Децис Профі 0,04 кг/га (ВВСН 32);

– Коннект 0,5 л/га (ВВСН 55).

Гербіцидний захист (однаковий на всіх варіантах):

– Гроділ Максі 0,1 л/га (ВВСН 29 весна).

В Миколаївській області, а саме в с. Шевченкове Жовтневого району, де розташована Байєр Агро Арена Південь, погодні умови вегетаційного сезону 2010–2011 років були неоднозначними. Тепла з помірними опадами осінь 2010 р., коли ще в листопаді температура трималась вище +10°C, змусила понервувати не одного агронома. Нетипово висока температура і тривала осінь були причиною надмірного поширення наземних шкідників озимини – злакових мух, цикадок та попелиць. Чисельність цих шкідників на наших посівах складала до 40 особин на 100 помачів сачка. На Байєр Агро Арени Південь проблему вирішили ще до її появи. Насіння було оброблене фунгіцидно-інсектицидним протруйником Юнта® Квадро, що забезпечило повний захист від цих шкідників на ранніх стадіях росту. Крім цього, на варіанті з використанням Юнта® Квадро спостерігалась і ріст-регулююча дія препарату, що вплинуло на покращення морфологічних показників рослин ячменю (більш рання поява сходів рослин, збільшення кількості продуктивних стебел). В подальшому, за умов підвищених осінніх температур в листопаді, застосування Децису Профі в нормі 0,04 кг/га повністю захистило посіви ячменю від пошкоджень сисними шкідниками.

Ризик переростання озимих зернових і досить холодна (особливо в лютому) зима, коли для рослин озимих культур, які впродовж зими майже повністю втратили пластичні речовини, зниження температури до -18 °C було критичним. Хвилювались за долю озимих зернових і ми. Проте, комфортна волога весна 2011 р. позитивно вплинула на стан посіву озимого ячменю, рослини відновили вегетацію та стрімко почали нарощувати вегетативну масу. На рис. 1 представлено динаміку розвитку озимого ячменю на БАА Південь в 2010–2011 рр.

Ще однією загрозою для посівів озимого ячменю були хвороби, які почали розвиватися ще з осені. Перші симптоми з'явилися ще в середині осіннього кушення. На рослинах ози-

Рис. 1. Динаміка розвитку озимого ячменю в 2010–2011 рр.



Рис. 2. Основні шкідники ранніх фаз розвитку озимого ячменю



Рис. 3. Вплив протруйників на стан рослин озимого ячменю

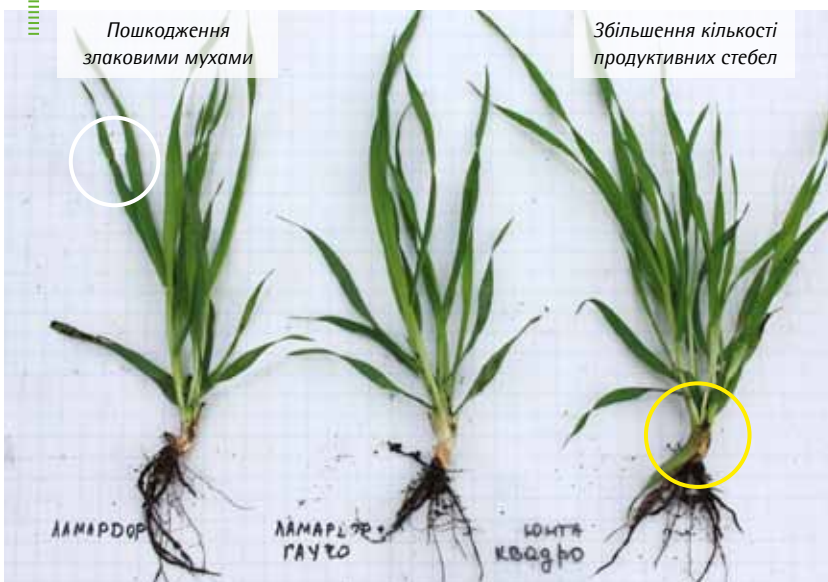
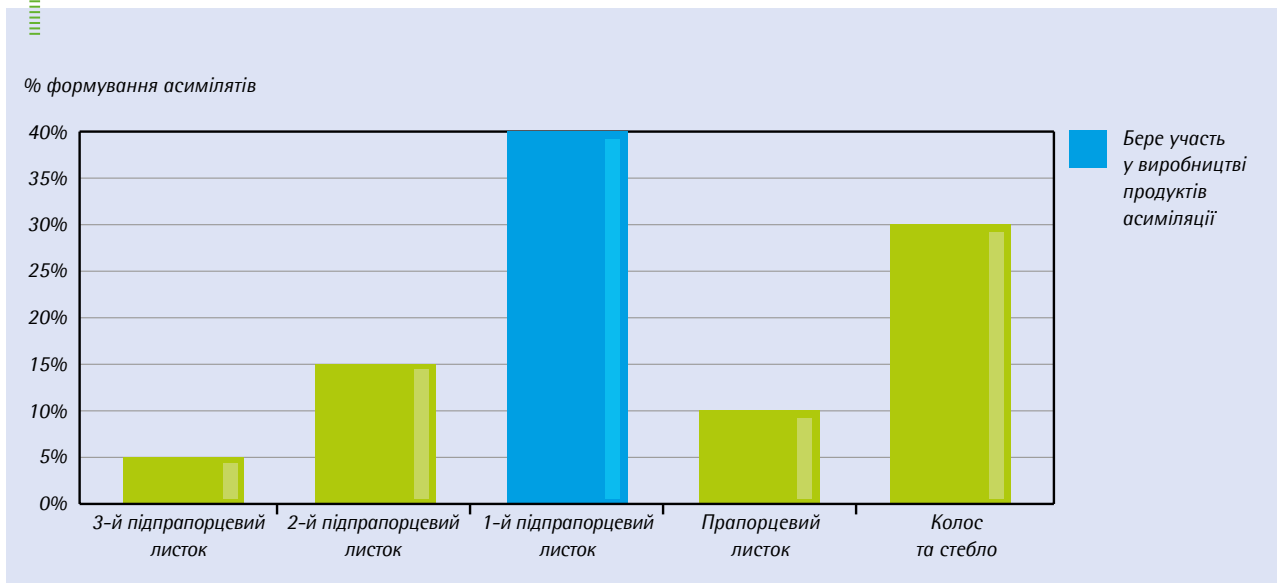


Рис. 4. Вклад у формування асимілятів (формування продуктів фотосинтезу) – ячмінь

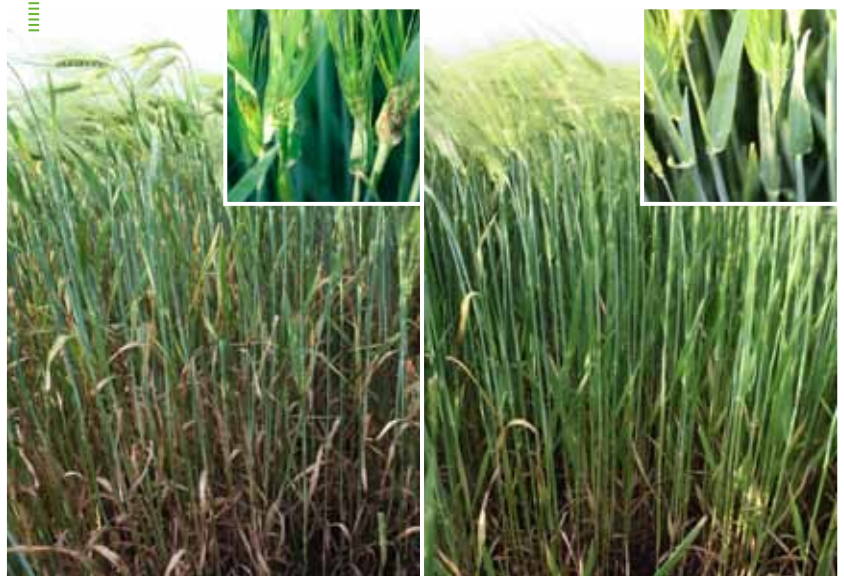


мого ячменю спостерігався розвиток гельмінтоспоріозних плямистостей (переважно сітчастої – *Pyrenophora teres Drechsler*), показник якого перед входом рослин в зиму досягав 5–10%. Слід зазначити, що за умов теплої (вище 20°C) і вологої погоди, існує загроза епіфітотійного розвитку цього захворювання. Сильне ураження, як правило, призводить до повної некротизації листків рослин і їх передчасного всихання, що є причиною зниження маси зерна, числа колосків і зерен в колосі. Взагалі, втрати урожаю при сильному розвитку гельмінтоспоріозних плямистостей на листках верхнього ярусу можуть досягати 45% (рис. 4). Після відновлення вегетації рослин озимого ячменю розвиток плямистостей теж відновився (рис. 5). Слід сказати, що в подальшому поширення і розвиток гельмінтоспоріозів були настільки значними, що на контролі (не обробленому фунгіцидами) рослини практично втратили продуктивний листковий апарат уже у фазі початку наливу зерна. Такий стрімкий та інтенсивний розвиток гельмінтоспоріозних плямистостей пояснюється трьома причинами: наявністю збудників, сприятливими умовами (щільний стеблостій, висока вологість та температура) і сприйнятливим сортом (сорт Достойний – широко поширений на Півдні – має підвищену адаптивність до умов цього регіону, добре реагує на добрива та фунгіцидний захист). Найбільш ефективним заходом в обмеженні саме гельмінтоспоріоз-

Рис. 5. Розвиток гельмінтоспоріозних плямистостей після відновлення вегетації



Рис. 6. Дія Авіатор® Хро на розвиток гельмінтоспоріозних плямистостей озимого ячменю



них плямистостей ячменю виявився варіант із застосуванням фунгіциду Авіатор® Хрго (рис 6). За результатами досліджень, Авіатор® Хрго мав довготривалу захисну дію, яка перевищувала декілька тижнів. На цій дослідній ділянці, крім повного контролю захворювань листя рослин, спостерігалось значне подовження вегетації – листки та стебла ячменю залишалися зеленими, активний хлорофіл забезпечував синтез додаткових пластичних речовин, що в кінцевому результаті призвело до суттєвого збільшення врожайності.

Бур'янове угруповання в посівах озимого ячменю на нашій Агро Арені було малочисельне і за кількістю рослин бур'янів, і за кількістю видів. Домінували такі види як дескурація Софії (*Descurania Sophia*), рутка Шлейхера (*Fumaria Schleicheri*), глуха кропива стеблеобгортаюча (*Lamium amplexicaule*) та талабан польовий (*Thlaspi arvense*). Повінстю контролював цей спектр бур'янів гербіцид Гроділ® Максі. Вносили препарат весною у фазу кушення в нормі 0,1 л/га.

Слід зазначити, що в фазу дозрівання рослини ячменю мають схильність до вилягання та злому соломини між основою стебла та колосом. Щоб запобігти цьому, на Байер Агро Арені Південь вносили регулятор росту Церон® в нормі 0,6 л/га. Ретардантний ефект Церону® на наших посівах проявлявся в укорочуванні верхніх міжвузлів рослин та в потовщенні стінок соломини, що запобігало вилягання рослин під час досягання (рис. 8). Пояснюється це тим, що Церон® прискорює біосинтез етилену в рослинних клітинах, який, в свою чергу, стимулює синтез лігніну і целюлози для потовщення стебла, а також сприяє укороченню верхнього міжвузля в ячменю.

В таблиці 1 представлено результати урожайності з різних варіантів захисту посівів озимого ячменю від шкідливих організмів. Зважаючи на значні прирости урожаю внаслідок вчасного внесення та правильно підібраних (відповідно до проблем потенційних та існуючих) засобів захисту рослин, можна впевнено стверджувати, що такий підхід є джерелом додаткового прибутку дбайливого господаря. В нашому випадку застосування фунгіцидів компанії «Байер» гарантувало зростання урожайності зерна в межах від 10,5 до 14,5 ц/га. ◀

Рис. 7. Результат застосування Церону® на озимому ячменю



Рис. 8. Дія Церону на відстань між колосом и основою трубки соломини



Таблиця 1. Урожайність озимого ячменю залежно від різних систем захисту від хвороб

Варіант обробок	Урожайність, ц/га
Контроль	58,0
Ламардор Про 0,5 л/г	
Ламардор Про 0,5 л/г.	68,5
Фалькон 0,6 л/га (BVCH 32);	
Фалькон 0,6 л/га (BVCH 50).	
Ламардор Про 0,5 л/г + Гаучо 0,5 л/г	
Фалькон 0,6 л/га (BVCH 32);	70,0
Авіатор 0,8 л/га (BVCH 50);	
Церон 0,6 (BVCH 32).	
Юнта Квадро 1,6 л/г	72,5
Фалькон 0,6 л/га (BVCH 25);	
Церон 0,6 (BVCH 32);	
Авіатор 0,8 л/га (BVCH 50);	
Солігор 1,0 л/га (BVCH 65).	

Байер Агро Арена Південь

Гербіцид восени

Останніми роками все більше аграріїв цікавляться практикою осіннього застосування гербіцидів на озимих зернових. І це є окремою темою для дискусій на Днях Поля, що проводить компанія «Байер». Головною причиною підвищеного інтересу сільгоспвиробників до даного агрозаходу є високий рівень конкуренції бур'янів, які проростають восени, перезимовують і продовжують вегетацію рано навесні.

Як правило, до комплексу злісних бур'янів, які є висококонкурентними до рослин озимої пшениці, входять більшість зимуючих та багаторічних видів. Найпоширенішими є осот рожевий, березка польова, підмаренник чіпкий, волошка синя, зірочник середній, фіалка польова, кучерявець Софії, сокирки польові, види ромашок та романів. Окрім цих бур'янів, значної шкоди посівам озимих зернових можуть завдавати і ярі бур'яни, які проростають восени і є конкурентами культурним рослинам, починаючи з ранніх фаз розвитку рослин.

Рано навесні, коли рослини озимої пшениці тільки починають відновлення вегетації, з боку бур'янів може існувати значна конкуренція за елементи живлення, вологу, сонячну енергію, а це має пряий вплив на зменшення майбутнього урожаю, адже його закладка у озимих зернових починається уже на стадії кущення.

Окремо слід зауважити, що на вчасне весняне внесення гербіцидів можуть вплинути не лише примхи погоди, а й значне навантаження на людей та техніку, адже в дуже короткий період слід провести надзвичайно великий об'єм польових робіт.

Таким чином, зважаючи на вище перелічені чинники, осіннє застосу-

вання гербіцидів набуває все більших масштабів, привертаючи до себе значну увагу та інтерес.

Одним з кращих гербіцидів для осіннього внесення на озимій пшениці є Гроділ® Максi, який завдяки інноваційній олійно-дисперсійній формуляції контролює значний спектр широколистих бур'янів. Слід відмітити, що, застосовуючи препарат з осені, ми контролюємо не тільки вегетуючі бур'яни, а й ті, що проростають весною, оскільки Гроділ® Максi зберігає свою гербіцидну активність впродовж зими.

В деяких країнах Європи існує практика застосування бакових сумішей Гроділ® Максi з Зенкором®, для розширення спектру гербіцидної дії проти найбільш поширених бур'янів. У зв'язку з цим, дослідниками із захисту рослин компанії «Байер» було

проведено низку дослідів з вивчення переваг цієї комбінації.

Основними завданнями досліджень було:

- Дослідити спектр гербіцидної дії бакової суміші Гроділу® Максi та Зенкору®.
 - Визначити оптимально доцільну дозу Зенкору® для застосування в баковій суміші з Гроділом® Максi.
 - Вивчити вплив бакової суміші Гроділу® Максi та Зенкору® на ріст та розвиток рослин озимої пшениці (фітотоксичність).
 - Порівняти ефективність осіннього та весняного застосування бакової суміші Гроділу® Максi та Зенкору®.
- Осіннє застосування гербіцидів проводили за декілька тижнів до припинення вегетації рослин озимої пшениці. Схему дослідів представлено в таблиці 1.

Табл. 1. Схеми дослідів

Варіант	Препарат	Доза внесення
1	Контроль	без обробки
2	Гроділ Максi 375 о.д.	0,11 л/га
3	Гроділ Максi 375 о.д. + Зенкор 600 к.с.	0,1 л/га + 0,15 л/га
4	Гроділ Максi 375 о.д. + Зенкор 600 к.с.	0,1 л/га + 0,2 л/га
5	Гроділ Максi 375 о.д. + Зенкор 600 к.с.	0,1 л/га + 0,3 л/га
6	Гроділ Максi 375 о.д. + Зенкор 600 к.с.	0,1 л/га + 0,4 л/га
7	Гроділ Максi 375 о.д. + Зенкор 600 к.с.	0,1 л/га + 0,5 л/га
8	Мушкет 20 в.г.	0,06 кг/га

Як видно зі схеми дослідів, варіанти різнилися між собою кількістю внесеного Зенкору® за стандартної дози Гроділу® Максї 0,1 л/га. Окрім цього, вивчали гербіцидну дію Мушкету® в нормі 0,06 кг/га.

Серед спектру бур'янів, які перебували на дослідних ділянках, переважали наступні: кучерявець Софії, хрінниця смердюча, аабідопсис Таля (різушка Таля), різушка низька, сокирки польові, фіалка польова, сухоробрик високий, горобейник польовий, кропива глуха, грицики звичайні, зірочник середній та куколиця біла. Більшість бур'янів на момент внесення гербіцидів знаходилися у фазі 2–6 справжніх листочків. Обліки ефективності дії гербіцидів проводили навесні після відновлення вегетації. Як видно з рис. 1, кількість бур'янів на 1 м² в досліді склала 666,5 шт. При цьому спостерігалось інтенсивне наростання маси бур'янів, які перебували в фазах від 2 листочків до фази формування бокових пагонів.

Ефективність осіннього застосування бакової суміші Гроділу® Максї та Зенкору® представлено на рис. 2. Високою виявилася ефективність Гроділу® Максї в дозі 0,11 л/га – кількість бур'янів на цьому варіанті зменшилася майже в 4,5 рази – до 151,7 шт/м². Проте, застосування бакової суміші Гроділу® Максї та Зенкору навіть в мінімальній дозі вдвічі збільшила ефективність застосування гербіцидів у порівнянні з одним Гроділом® Максї – 74,2 шт/м². Збільшення дози Зенкору® в інших варіантах характеризувалося підвищенням гербіцидної активності.

На рис. 3 представлено ефективність гербіцидних комбінацій проти тих видів злісних бур'янів, які є досить проблемними: сокирки польові, фіалка польова, горобейник польовий, зірочник середній. На нашу думку, найбільш доцільним в обмеженні поширення цих бур'янів є застосування комбінацій Гроділу® Максї 0,1 л/га + Зенкор® 0,2–0,3 л/га. Стан дослідних ділянок з осіннім застосуванням цих сумішей представлено на рис. 4–6.

Весняне застосування гербіцидних комбінацій проводили в кінці 2-ї декади квітня. На цей час рослини озимої пшениці перебували в фазі кінця кушіння, а бур'яни – в фазах від 2 листочків до фази формування бокових пагонів.

Рис. 1. Рівень забур'яненості на контролі

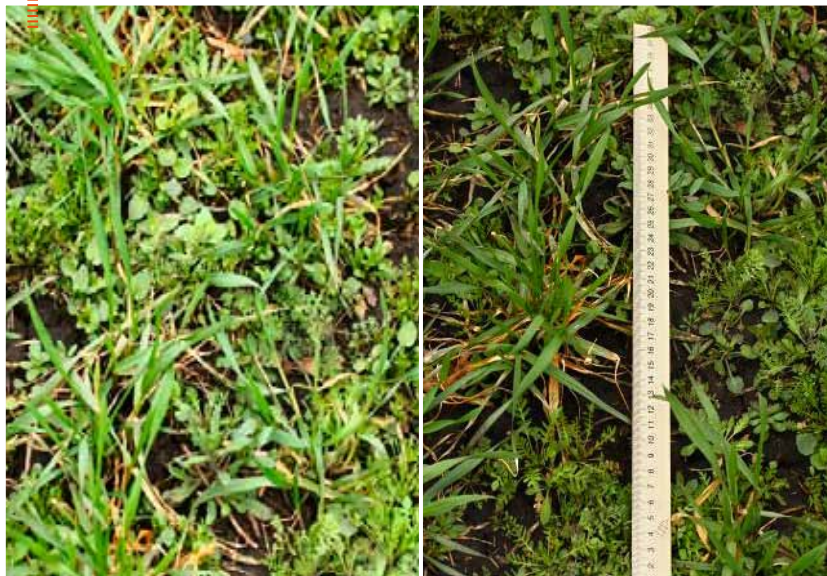


Рис. 2. Ефективність осіннього застосування бакової суміші Гроділу® Максї та Зенкору®

1. Контроль
2. Гроділ® Максї 375 о.д. 0,11 л/га
3. Гроділ® Максї 375 о.д. 0,1 л/га + Зенкор® 600 к.с. 0,15 л/га
4. Гроділ® Максї 375 о.д. 0,1 л/га + Зенкор® 600 к.с. 0,2 л/га
5. Гроділ® Максї 375 о.д. 0,1 л/га + Зенкор® 600 к.с. 0,3 л/га
6. Гроділ® Максї 375 о.д. 0,1 л/га + Зенкор® 600 к.с. 0,4 л/га
7. Гроділ® Максї 375 о.д. 0,1 л/га + Зенкор® 600 к.с. 0,5 л/га
8. Мушкет® 20 в.г. 0,06 кг/га

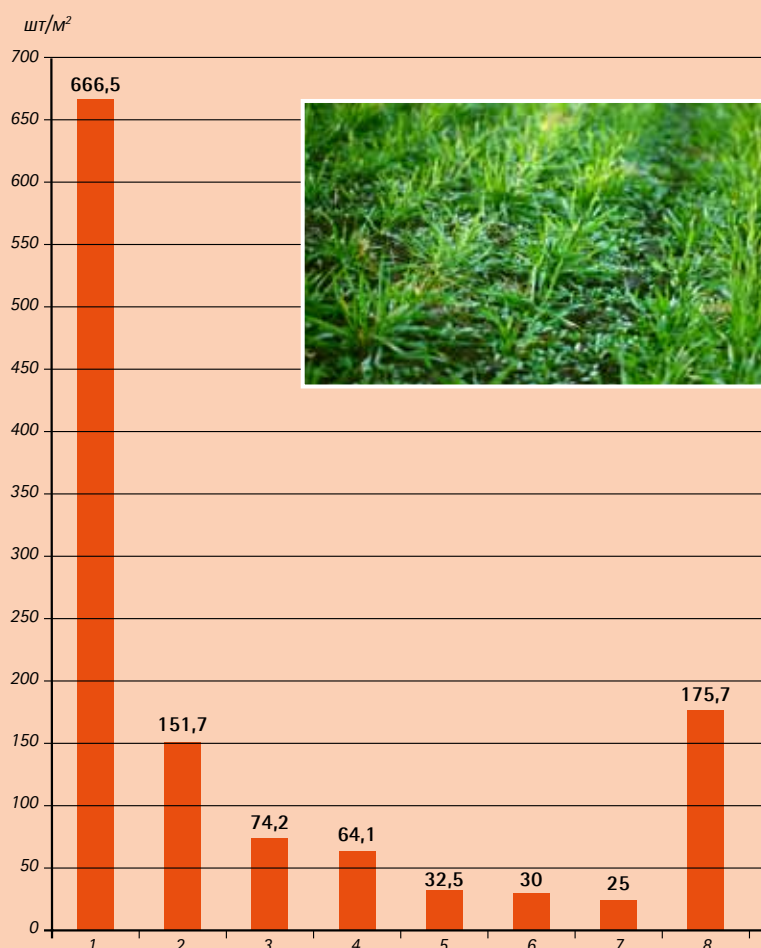
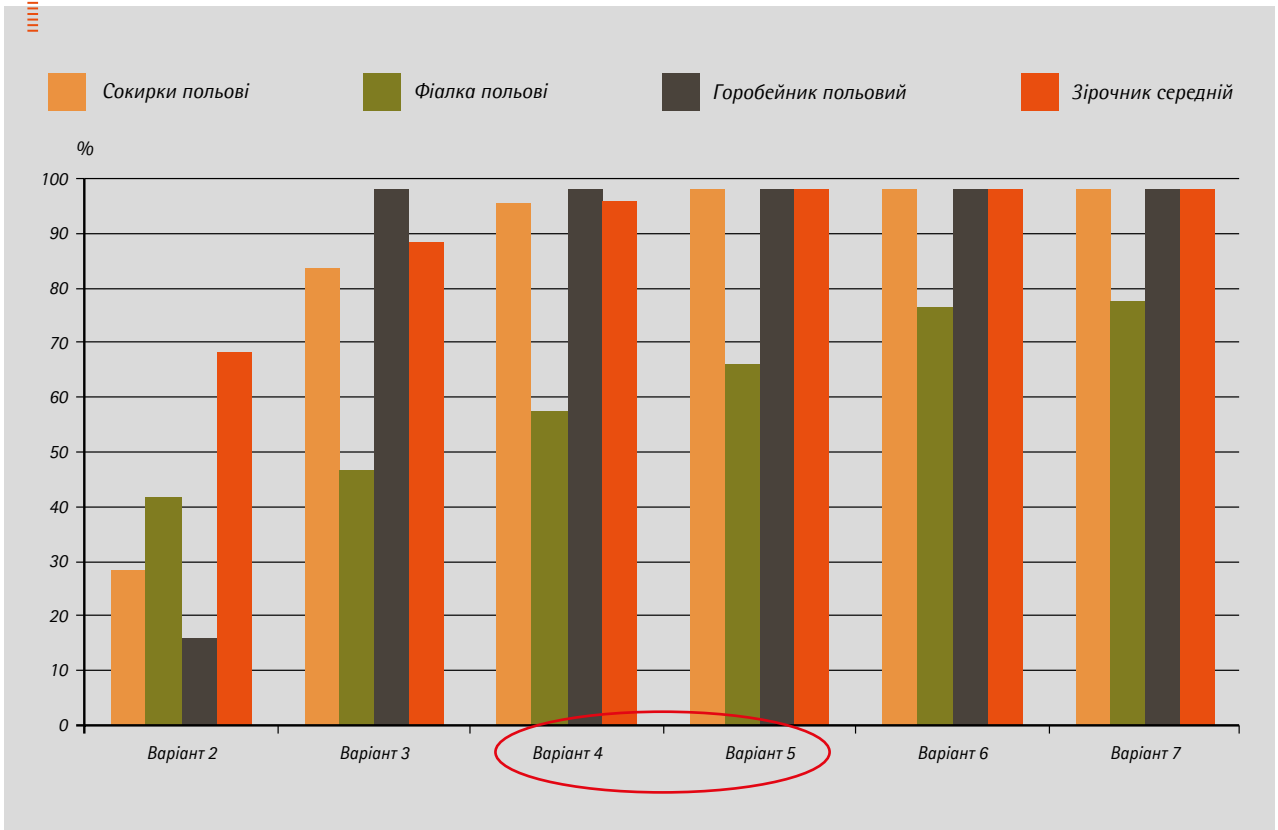


Рис. 3. Порівняльна оцінка ефективності застосування різних доз Зенкору® в баковій суміші з Гроділ® Максі при осінньому внесенні, %



Обліки ефективності, які проводили через 3 тижні після внесення, виявили, що максимально ефективною була суміш Гроділу® Максі 0,1 л/га + Зенкор® 0,5 л/га. Проте, навіть вона поступалася ефективності осіннього внесення оптимальної норми Гроділу® Максі 0,1 л/га + Зенкор® 0,3 л/га (рис. 7). Практично аналогічні результати було отримано в більшості регіонів України.

Впродовж вегетації рослин озимої пшениці проявів фітотоксичності на жодному з варіантів не спостерігали! Таким чином, осіннє внесення бакових сумішей гербіцидів Гроділ® Максі та Зенкор® на озимих зернових є найбільш доцільним агрозахистом, який вирішує питання конкуренції з боку бур'янів та значно підвищує урожайність культур. ◀

Рис. 4. Осіннє застосування Гроділу® Максі 0,11 л/га (варіант 2)



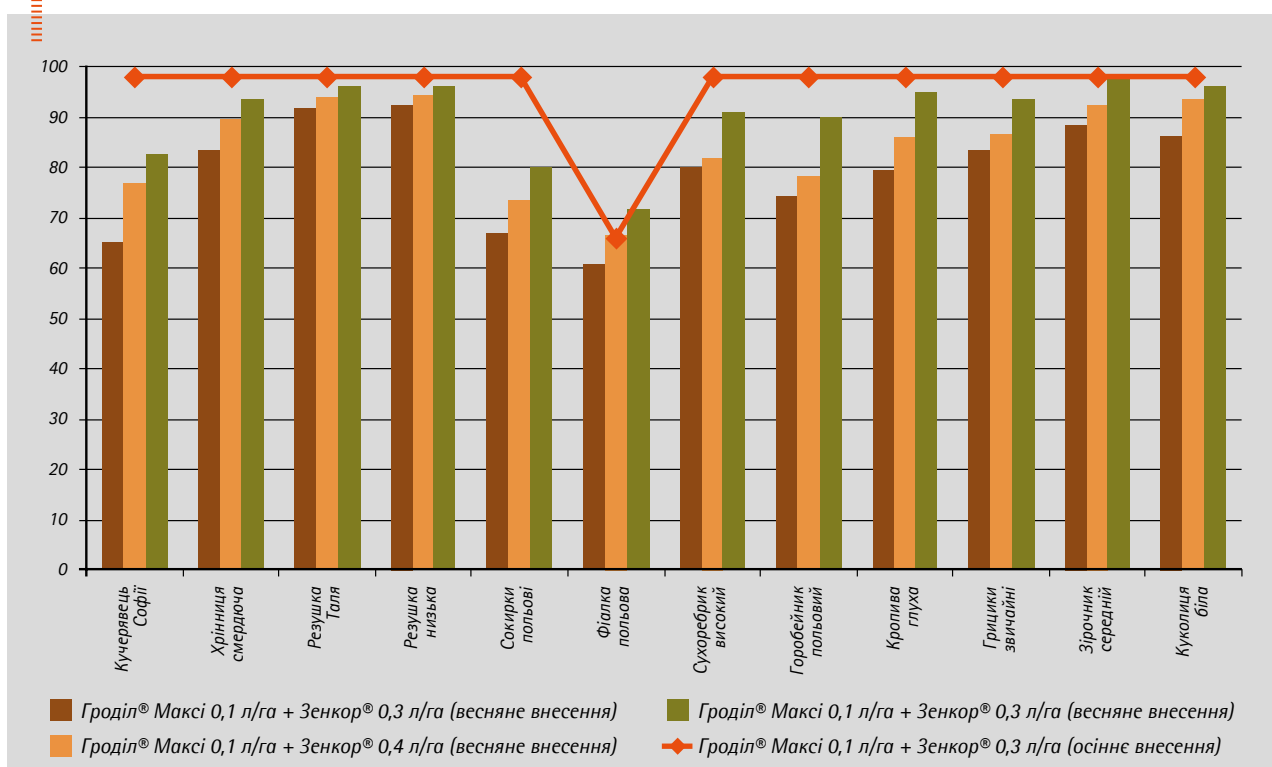
Рис. 5. Осіннє застосування бакової суміші Гроділу® Максі 0,1 л/га + Зенкору® 0,2 л/га (варіант 4)



Рис. 6. Осіннє застосування бакової суміші Гроділу® Максі 0,1 л/га + Зенкору® 0,3 л/га (варіант 5)



Рис. 7. Порівняльна оцінка осіннього та весняного застосування бакової суміші Гроділу® Максі та Зенкору®



Байер Агро Арена Південь

Озимий ріпак



Збір урожаю
озимого ріпаку
на Байер Агро
Арена Південь

Обробіток ґрунту

- Дискування на глибину 8–10 см
(МТЗ 920+УДА 2,4-20);
- Оранка на глибину 22–24 см
(МТЗ 920+ПЛН-3-35);
- Культивуація на глибину 6–8 см
(МТЗ 920+КН-3,8-12);
- Передпосівна культивуація на глибину 3–4 см
(МТЗ 920+КН-3,8-12);
- Коткування перед посівом та після
(МТЗ 920+ККШ-6).

Внесення добрив

- НРК 24/24/24 (основне внесення)
+ N95 кг/га д.р. ранньовесняне підживлення;
- Вуксал борон 2,0 л/га (ВВСН 55).

Площа

3га (Агро Арена, Миколаївська обл.)

Попередник

чистий пар

Посів

- МТЗ 920 + СПУ 4д
- Гібрид (стандарт).
- Норма висіву: 550 тис. шт/га.

Захист рослин

МТЗ 920+ Харді-600.

Протруєння насіння

- Варіанти № 1,2,3.
- Модесто 12,5 л/т;

Фунгіцидний захист

Варіант № 1

- Не проводився

Варіант № 2,

- Тілмор 0,75 л/га (ВВСН 14-15);
- Тілмор 0,9 л/га (ВВСН 33-35);

Варіант № 3

- Тілмор 0,75 л/га (ВВСН 14-15);
- Тілмор 0,9 л/га (ВВСН 33-35);
- Пропульс 0,9 л/га (ВВСН 65).

Інсектицидний захист

Варіант № 1,2,3

- Протеус 0,5 л/га (ВВСН13-15);
- Протеус 0,65 л/га (ВВСН 18-20);
- Децис Ф-люкс 0,3 л/га (ВВСН 33-35);
- Децис Ф-люкс 0,3 л/га (ВВСН 55);
- Біскайя 0,4 л/га (ВВСН 65).

Гербіцидний захист

- Не проводився.

Озимий ріпак — культура, яка за останні роки перейшла для багатьох господарств в Україні з розряду перспективної в традиційну. Ріпак є досить прибутковою культурою і добрим попередником у зернових сівозмінах. Більше того, до 50% площ під озимим ріпаком щорічно засівається високоякісним гібридним насінням, що свідчить про досить серйозне ставлення виробників до технології вирощування в цілому. Урожайність на рівні 40–45 ц/га стала досяжною для тих, кому вдається володіти нескладною, але разом з тим дещо особливою технологією вирощування.

Вже четвертий сезон поспіль через примхи погоди, а саме через посухи, виробничникам багатьох областей не вдається отримати оптимальні сходи ріпаку восени, що призводить до проблем перезимівлі культури. Тож маємо ситуацію, коли посівами бажано вміти керувати — від врахування попередника та системи обробки ґрунту до підготовки рослин ріпаку для входження в зиму.

Саме вищеназвані аспекти і стали загальною метою проведення низки дослідів з технології вирощування ріпаку, що закладаються спеціалістами компанії Байер в трьох різних кліматичних зонах України (в Полтавській, Тернопільській та Миколаївській областях). Наші фахівці з дослідницької справи забезпечені повною лінійкою необхідних сільськогосподарських машин та обладнання, що дозволяє їм щорічно закладати велику кількість дослідів і отримувати при цьому точні результати.

Стосовно озимого ріпаку: випробовуються як різні за інтенсивністю системи захисту від хвороб і шкідників, так і вплив фунгіцидів-регуляторів росту на підвищення зимостійкості культури, норми та строки висіву власного сортового складу гібридів і т.і.

На фото 1 показана динаміка розвитку рослин озимого ріпаку в умовах 2010–2011 рр. Погодні умови осені (жовтня-листопада) сприяли активному розвитку рослин, які на період закінчення осінньої вегетації знахо-

Фото 1. Динаміка розвитку озимого ріпаку, 2010–2011 рр.



Фото 2. Результат застосування Тілмору® 0,75 л/га, осінь 2010 р. (BBCH 16–17)



Фото 3. Вплив Тілмору® 0,75 л/га на форму точки росту рослини, (BBCH 16–17)



Фото 4. Основні хвороби ранніх фаз озимого ріпаку на контролі в 2010 р. (ВВСН 15–17)



Фото 5. Відсутність хвороб на рослинах озимого ріпаку у варіанті із застосуванням Тілмору® 0,75 л/га в 2010 р. (ВВСН 15–17)



Фото 6. Стан рослин озимого ріпаку на початку відновлення вегетації 2011 р.



дилися у фазі 9–10 листків (ВВСН 19). Окрім контролю, дослідні варіанти з осені оброблялися фунгіцидом-регулятором росту Тілмором 0,75 л/га. Результат застосування цього фунгіциду спостерігали вже через кілька днів – рослини, оброблені Тілмором, набули темно-зеленого кольору і зупинили стрімке наростання вегетативної маси (фото 2). Дія Тілмору® сприяла покращенню морфологічних показників рослин: спостерігалось потовщення кореневої шийки та низьке закладання точки росту над землею (фото 3). Ці показники є досить важливими, оскільки мають прямий вплив на перезимівлю рослин озимого ріпаку.

Профілактична дія Тілмору на поширення хвороб стала візуально помітною перед припиненням вегетації восени. На рослинах контролю (фото 4) відмічали досить значний розвиток альтернاریозу і фомозу (близько 15%), в той час як на оброблених фунгіцидом рослинах помітними були лише поодинокі симптоми (фото 5). Таким чином, перед входом рослин озимого ріпаку в зиму різниця між контрольним і дослідними варіантами була достатньо суттєвою. В умовах зими рослини озимого ріпаку зазнали значного стресу, особливо коли в лютому місяці зниження температури досягало -18°C впродовж трьох днів. Цього було достатньо для значного випадання рослин контрольного варіанту, де не вносився фунгіцид з осені.

Як наслідок цього, на контрольній ділянці залишилося лише близько 3% рослин, а на варіанті з осіннім застосуванням Тілмору® – 85–90% (фото 6). Аналогічна ситуація склалася і в інших господарствах Півдня України, де значні площі необробленого з осені ріпаку не перезимували. Звичайно, дія низьких температур негативно вплинула і на частину рослин, оброблених фунгіцидами з осені (фото 7). Ця дія проявилася у пошкодженні центральної точки росту, проте навіть такі рослини продовжили вегетацію за рахунок розвитку бічних бруньок. Весняне застосування Тілмору в нормі 0,9 л/га забезпечило навіть цим рослинам формування повноцінних бічних стебел, а відтак – і високий урожай.

На фото 8 показано стан контролю на момент формування стручків. Як видно, практично вся ділянка

заросла бур'янами. Кількість рослин озимого ріпаку на цій ділянці склала в середньому 3–4 шт/м².

Застосування нового фунгіциду Пропульс у фазу цвітіння дозволило, в першу чергу, подовжити вегетацію рослин озимого ріпаку та ефективно захистити посіви від альтернаріозу та склеротініозу. На період дозрівання спостерігалась висока біологічна активність препарату проти альтернаріозу стручків, що позитивно вплинуло й на їх стійкість проти розтріскування і осипання (фото 9).

В таблиці 1 показані результати урожайності озимого ріпаку за варіантами. На контрольній ділянці урожай не збирався – на момент збирання не лишилося рослин ріпаку. На варіанті з використанням Тілмору восени і весною урожайність склала 44,0 ц/га. На варіанті з повною системою захисту урожайність становила 46,1 ц/га.

Таблиця 1. Урожайність озимого ріпаку в залежності від різних систем фунгіцидного захисту

Варіанти	Урожайність, ц/га
Варіант 1 (контроль)	-
Варіант 2: Тілмор 0,75 л/га (ВВСН 14-15); Тілмор 0,9 л/га (ВВСН 33-35).	44,0
Варіант 3: Тілмор 0,75 л/га (ВВСН 14-15); Тілмор 0,9 л/га (ВВСН 33-35); Пропульс 0,9 л/га (ВВСН 65).	46,1

Як результат, стає незаперечним той факт, що без застосування фунгіциду-регулятора росту восени, при складних умовах осені, рослинам ріпаку не вдалося зовсім перезимувати. Використання фунгіциду-регулятора росту Тілмору® було ідеальним для вирішення цієї проблеми! Застосування Тілмору® восени та навесні захищає від хвороб, зберігає рослини, а відтак – забезпечує урожай. Тестові випробування препарату Пропульс® підтвердили також, що з метою запобігання втратам врожаю ріпаку і для контролю хвороб періоду цвітіння використання його є ефективним, а окупність додаткових витрат приривком врожаю є вдвічі вищою! ◀

Фото 7. Вплив Тілмору® 0,75 л/га на форму точки росту рослини, (ВВСН 16-17)



Фото 8. Стан контрольної ділянки озимого ріпаку (без застосування фунгіцидів восени та весною) у фазу формування стручків



Фото 9. Подовження фази цвітіння при використанні Пропульсу



Байер Агро Арена Захід

Озимий ріпак



Збір урожаю озимого ріпаку
на Байер Агро Арена Захід

Місце розташування

Тернопільська область, Підволочиський район,
с. Кам'янки

Агро кліматична зона: *лісостеп*

Тип ґрунту: *чорнозем типовий*

- Вміст гумусу: 4,0 %,
- рН гідролітичне = 8,
- забезпеченість доступними формами азоту низька,
фосфору – низька, калію – середня

Культура: *озимий ріпак*

Сорт (гібрид): *Піонер PR46W14*

Попередник: *озима пшениця*

Система обробітку ґрунту:

- дискування на глибину 10-12см (МТЗ-892+АГД2,1),
оранка на глибину 24 см (МТЗ-892 + "Ібіс"),
передпосівна культивуація на глибину 4-5см (МТЗ-
892+АП-3)
- Система удобрення: N160 P75 K235 S12, Вуксал
Борон - 2л/га (ВВСН 32)
- Норма висіву: 600 тис. шт./га
- Строк сівби: 19 серпня 2010 р.
- Глибина заробки насіння: 2-2,5см

Система захисту посівів.

Захист насіння та сходів (протруювання):

- Модесто® 0,2л/т (всі варіанти)

Гербіцидний захист (всі варіанти):

- Бутізан® Стар – 2,3 л/га
- Ачіба® – 1,5 л/га,
- Галера® – 0,35 л/га

Інсектицидний захист (всі варіанти):

- Децис® Профі – 0,04 кг/га (ВВСН 13),
- Протеус® – 0,75 л/га (ВВСН 32)
- Біскайя® – 0,4 л/га (ВВСН60-61)
- Протеус® – 0,75 л/га (ВВСН 67)

Фунгіцидний захист:

Варіант 1

- Без фунгіцидів

Варіант 2

- Тілмор® – 0,75 л/га (ВВСН 15)

Варіант 3

- Тілмор® – 0,9 л/га (ВВСН 15)
- Пропульс® – 0,9 л/га (ВВСН 61-67)

Варіант 4

- Тілмор® – 0,75 л/га (ВВСН 15)
- Тілмор® – 0,9 л/га (ВВСН 31)
- Пропульс® – 0,9 л/га (ВВСН 65)

Сівба та розвиток озимого ріпаку в осінній період 2010 р. на Байер Агро Арена Захід проходила в досить сприятливих погодних умовах з достатньою кількістю вологи та тепла. Осінь була теплою та достатньо довгою. Рослини ріпаку з кожним днем все більше нарощували листкову поверхню. Щоб запобігти переростанню рослин ріпаку та допомогти якнайкраще перезимувати, захистити від хвороб, було внесено фунгіцид-регулятор росту Тілмор®. Як наслідок, добре сформовані та загартовані рослини легко перенесли перезимівлю, що дозволило навесні отримати оптимальний стеблостій із природнім зрідженням близько 5%. Велику роль у збереженні та перезимівлі рослин відіграв препарат Тілмор®, який при внесенні у фазу ВВСН 15 (5 добре розвинених листків культури), призупинив стрімкий розвиток вегетативної маси ріпаку та сприяв розвитку кореневої системи. Крім того, спостерігалося потовщення кореневої шийки на 3–5 мм в порівнянні з контролем. Слід зазначити, що необроблені посіви перезимували значно гірше, і на час відновлення вегетації було втрачено близько 35% рослин. Старт весняної вегетації характеризувався достатнім вологозабезпеченням, але на час цвітіння рослини потрапили в умови спеки та посухи, що вплинуло на формування стручків та насіння. На варіантах, де вносилися фунгіцид Пропульс® у фазу цвітіння, насіння сформувалося одноріднішим та більшим за масою 1000 насінин.

Шкідники

Впродовж вегетації в посівах озимого ріпаку спостерігалось заселення цілим рядом шкідників, проти яких проводився своєчасний захист. Хрестоцвітні блішки (ВВСН 12-35), ріпаківий квіткоїд (ВВСН 50-63), стручковий насінневий прихованохоботник (ВВСН 64-75), стебловий прихованохоботник (ВВСН 53-55), ріпаківий галиця (ВВСН 64-75). Серед зазначених шкідників перевищення порогу шкодочинності було відмічено по хрестоцвітній блішці, стручковому

Підготовка ґрунту до посіву озимого ріпаку



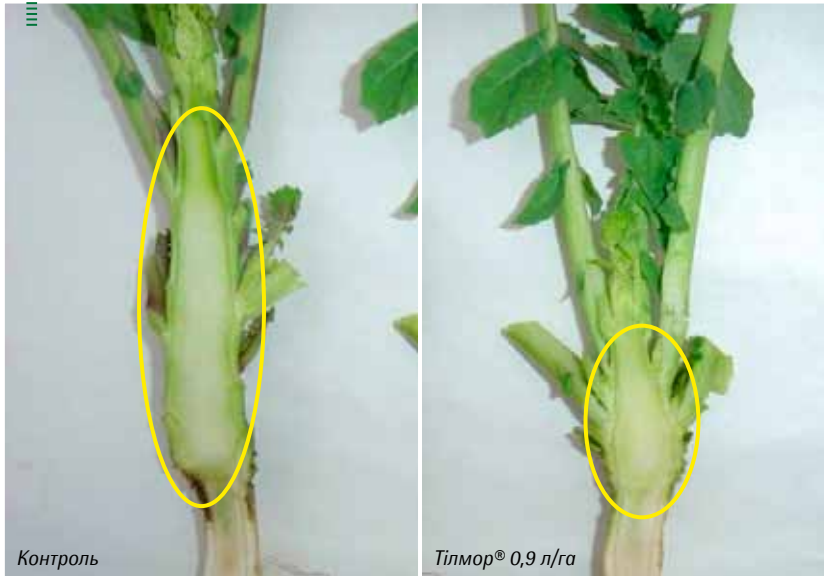
Основні шкідники



Основні хвороби



Результат застосування фунгіцидів-регуляторів росту



Застосування Тілмора® восени у фазу ВВСН 15



Застосування Тілмора® восени у фазу ВВСН 15



насіньовому прихованохоботнику. Інсектицидний захист препаратами Децис® Профі 0,04кг/га (ВВСН 13), Протеус® 0,75л/га (ВВСН 32), Біскайя® 0,4 л/га (ВВСН 60-61), Протеус® 0,75 л/га (ВВСН 67) дозволив знищити до 98% вказаних шкідників. На необроблених посівах ураження рослин склало 75%.

Хвороби

Фомоз – рівень ураження рослин склав 18%, переноспоз – рівень ураження – 12%. Використання фунгіциду Тілмор® у фазу ВВСН 31 дозволило знизити рівень захворювання, відповідно, до 3 та 4% в порівнянні з контролем.

Після збору врожаю були отримані нижченаведені в таблиці результати урожайності демонстраційного дослідження.

	Варіанти	ц/га
1	Контроль без фунгіцидів	28,3
2	Тілмор® 0,75 л/га (ВВСН 15)	39,3
3	Тілмор® 0,9 л/га (ВВСН 15) Пропульс® 0,9 л/га (ВВСН 61-67)	40,6
4	Тілмор® 0,75 л/га (ВВСН 15) Тілмор® 0,9 л/га (ВВСН 31) Пропульс® 0,9 л/га (ВВСН 65)	42,7

Отримані прибавки врожаю дозволяють повністю окупити врожаєм понесені додаткові витрати на обробки фунгіцидами, які забезпечують від значних втрат при перезимівлі та також додають стабільності в отриманні сталих і високих врожаїв озимого ріпаку.

В результаті проведення дослідження було також встановлено, що в роки з масовим розповсюдженням таких шкідників періоду дозрівання як насіннєвий прихованохоботник та галиця (стручковий комарик), доцільним буде додатковий інсектицидний обробіток ріпаку після цвітіння, бо одного захисту ріпаку лише в фазу середини цвітіння (ВВСН 65) може не вистачити в зв'язку з більш розтягнутим періодом заселення та шкодочинності вищеназаних шкідників. ◀

Застосування Тілмора® на посівах озимого ріпаку у фазу ВВСН 16



Застосування Пропульса® на посівах озимого ріпаку у фазу ВВСН 65



Результат застосування Пропульса® 0,9 л/га на якість насіння



Байер Агро Арена Центр

Кукурудза



Захист кукурудзи, внесення Аденго®

Місце розташування Агро Арени:

Полтавська область, Хорольський район, с. Ялосовецьке

Агрокліматична зона: північний степ

Тип ґрунту: чорнозем типовий

Вміст гумусу: 4,3 %, рН гідролітичне = 8, забезпеченість доступними формами азоту низька, фосфору – низька, калію – середня

Культура: кукурудза на зерно

Сорт (гібрид): Кліфтон (KWS)

Попередник: соняшник

Система обробітку ґрунту:

- Дискування на глибину 6-8 см (MTЗ 82.1 + АГ 2.1)
- Оранка на глибину 25 см (MTЗ 82.1 + SKJOLO)
- Закриття вологи (MTЗ 82.1 + С-11)
- Передпосівна культивуація на глибину 6 см (MTЗ 82.1 + FraKomb 2,5)
- Система удобрення: N120 P75

Сівба: MTЗ 82.1 + Planter 2

- Норма висіву: 70 тис. шт/га
- Строк сівби: 12 травня
- Глибина заробки насіння: 6 см

Захист посівів: MTЗ 82.1 + Amazone UF 600

Захист насіння та сходів:

- Пончо®, 3 л/т + Февер® 0,6 л/т

Гербіцидний захист:

Варіант 1

- МайсТер®, в.г, 0,15 кг/га (ВВСН 16)
- + БіоПауер, 1,25 л/га

Варіант 2

- Аденго®, 0,5 л/га (ВВСН 12)

Варіант 3

- МайсТер® Пауер, 1,25 л/га (ВВСН 16)

Інсектицидний захист:

- Децис® f-Люкс, 0,4 л/га (ВВСН 30-34)

Фунгіцидний захист:

- Коронет®, 1,0 л/га (ВВСН 30-34)

Весна цього року на Полтавщині видалась сухою. Синоптики не раз обіцяли дощ і в квітні, і в травні, але дощу не було. Хоча поля з зими вийшли з достатньою кількістю вологи, але ні в квітні, ні в травні не випало жодного міліметра опадів. Перший дощ на Байєр Агро Арені Центр ми дочекалися лише 6 червня. Тому посів пізніх ярих культур проводили в сухий ґрунт. Та незважаючи на все це, розвиток кукурудзи на початкових стадіях проходив без суттєвих відхилень. Однією із причин цього є висока посухостійкість та невимогливість кукурудзи до вологи на час проростання (для проростання насіння потрібно 30–40% вологи від маси насіння). Так, сходи культури ми отримали вже на 12 день після сівби.

Почала проростати кукурудза – почали з'являтися перші загрози. Під час проростання та в перші періоди росту – це ґрунтові шкідники. На Байєр Агро Арені Центр на час проростання насіння в ґрунті почали шкодити личинки ковалика посівного (*Agriotes sputator*), чисельність яких складала 0,5 особин на 1 м². Оскільки насіння кукурудзи попередньо було оброблене інсектицидним протруйником Пончо® в нормі 3 л/т, проросткам та сходдам кукурудзи на Агро Арені цей шкідник не зашкодив. Обробка насіння Пончо® дозволила повністю зберегти насіння та сходи кукурудзи від пошкодження ґрунтовими шкідниками.

У зв'язку з тим, що посівний шар ґрунту (0–5 см) був пересушений, в період від сівби до 4-го справжнього листка масових сходів бур'янів ми не спостерігали. Основна їх хвиля з'явилася з першими червневими дощами (на 1 м² нараховувалося близько 250–300 шт. бур'янів). Серед такої великої кількості бур'янів в посівах кукурудзи домінувало лише 4 види: мишій зелений (*Setaria viridis*), мишій сизий (*Setaria glauca*), куряче просо (*Echinochloa crus-gali*), а також спостерігалася падалиця соняшника (*Helianthus annuus*). За класом забур'яненості бур'янове угруповання кукурудзи на Байєр Агро Арені Центр належало до

Основні шкідливі організми в посівах кукурудзи



Ефективність застосування Аденго®, 0,5 л/га (ВВСН 12) в посівах кукурудзи (на фото – станом на 1.07.2011, ВВСН 19)



Ефективність застосування МайсТер® Пауер, 1,25 л/га (ВВСН 16) в посівах кукурудзи (на фото – станом на 1.07.2011, ВВСН 19)



Ефективність застосування МайсТер®, в.г. 0,15 кг/га (ВВСН 16) в посівах кукурудзи



Ефективність гербіцидного захисту кукурудзи (фото станом на 1.07.2011)



Результат застосування Аденго®, ефект реактивації гербіцидної дії після перших дощів



малорічного однодольного, тобто переважали пізні ярі злакові види. Ускладнювало ситуацію також наявність падалиці соняшника. Виходячи з цього, було підібрано декілька варіантів захисту.

Серед варіантів гербіцидного захисту кукурудзи найвищу ефективність та найшвидшу дію проти зазначених видів бур'янів ми спостерігали на тих ділянках, де використовували гербіцид МайсТер® Пауер з розрахунку 1,25 л/га. Перші ознаки гербіцидної дії МайсТра Пауер проявились вже на сьомий день після внесення. Через декілька днів листки у бур'янів стали червонувато-фіолетовими, ріст повністю зупинився. Згодом бур'яни почали відмирати. Загальна ефективність МайсТра® Пауер проти даного спектру бур'янового компоненту була на рівні 95–100%. Одним із варіантів захисту кукурудзи від бур'янів був варіант, де вносили гербіцид Аденго® в нормі 0,5 л/га. Вносили препарат, коли рослини кукурудзи вже досягли фази 2 листочків. Через посуху гербіцидна дія препарату дещо уповільнилась, явних ознак дії на бур'яни ми не помітили ні через 7 днів, ні через 14. Прояв дії можна було спостерігати лише в редукції кореневої системи бур'янів. Вони призупинилися в рості, але не відмирили. Ми почали хвилюватися. Але всю ситуацію прояснив перший дощ. Волога, потрапивши в ґрунт, реактивувала гербіцидну дію препарату. І вже через декілька днів рослини однодольних бур'янів білили – це почалось знебарвлення, а згодом і поступове відмирання. Дію Аденго® на бур'яни спостерігали протягом більше, ніж сорок днів після внесення. Як наслідок, ефективність дії Аденго® була близько 90–94%. Внесення МайсТра®, 0,15 кг/га проводили, коли рослини кукурудзи були у фазі шостого листка. Ефективність цього гербіциду, як показали спостереження, в умовах посухи та високих температур теж нічим не поступалася іншим гербіцидам і складала близько 90%. Отож, на Байер Агро Арені Центр контроль бур'янів в посівах кукурудзи був достатнім для того, щоб забезпечити подальший ріст кукурудзи та формування врожаю. Якщо говорити про швидкість гербіцидної дії, то явним лідером в такому змаганні без заперечень був гербіцид МайсТер® Пауер.

Інсектицидний захист кукурудзи (фото у фазі ВВСН 80)



Наступним етапом нашого захисту кукурудзи був інсектицидний. Великою загрозою посівам кукурудзи в період викидання волоті був кукурудзяний стебловий метелик (*Ostrinia nubilalis*). Як засіб боротьби з ним для інсектицидного захисту посівів ми використали препарат Децис® f-Люкс, 0,4 л/га. В порівнянні з контролем, де не проводилася інсектицидна обробка і кількість вражених рослин до кінця вегетації склала близько 50%, посіви, оброблені Децис® f-Люкс, мали лише 5–7% вражених рослин.

Серед хвороб особливого поширення набув фузаріоз (*Fusarium moniliforme*), причому поширенню останнього сприяло пошкодження рослин кукурудзяним стебловим метеликом. Поширення фузаріозу на контролі мало досить широкі масштаби, були вражені майже 80% пошкоджених кукурудзяним метеликом рослин. На варіанті, де використовувався препарат Коронет®, цей показник не перевищував 2%. ◀

Встановлення феромонних пасток для встановлення кількості кукурудзяного стеблового метелика (ВВСН 50)



Описана технологія вирощування кукурудзи при повній системі захисту посівів дозволила отримати наступну врожайність:

Варіант гербіцидного захисту	Врожайність, ц/га	Вологість на час збирання, %	Врожайність, ц/га в перерахунку на 14% вологість
Майстер®, в.г, 0,15 кг/га (ВВСН 16) + БіоПаєр, 1,25 л/га	108,2	22,3	97,8
Аденго®, 0,5л/га (ВВСН 12)	114,3	22,5	103,0
Майстер® Паєр, 1,25 л/га (ВВСН 16)	111,5	22,2	100,9

Байер Агро Арена Захід

Кукурудза

Менеджери Арени Тарас Петросюк та Ігор Коваленко демонструють врожай кукурудзи



Місце розташування Агро Арени:

Тернопільська область, Підволочиський район, с. Кам'янки

Агрокліматична зона: Лісостеп

Тип ґрунту:

- Чорнозем типовий.
- Вміст гумусу: 4,0 %, рН гідролітичне = 8, забезпеченість доступними формами азоту низька, фосфору – низька, калію – середня.

Культура: кукурудза на зерно

Сорт (гібрид): КВС Матеус, Кліфтон

Попередник: цукрові буряки

Система обробітку ґрунту:

- Оранка на глибину 24 см (МТЗ-892 + «Ібіс»)
- Передпосівна культивуація на глибину 4-5 см (МТЗ-892 + АП-3)
- Система удобрення N85 P16 K16

Посів

- Норма висіву: 1,2 п.од/га
- Строк сівби: 6 травня
- Глибина заробки насіння: 6 см

Захист насіння та сходів:

- Варіанти 1, 2, 3
- Пончо®, 3 л/т + Февер® 0,6 л/т

Гербіцидний захист:

- Варіант 1
МайсТер®, в.з, 0,15 кг/га
+ БіоПауер, 1,25 л/га (ВВСН 16)
- Варіант 2
Аденго®, 0,5 л/га (ВВСН 0-2)
- Варіант 3
МайсТер® Пауер, 1,25 л/га (ВВСН 15)

Інсектицидний захист:

- Варіанти 1, 2, 3
- Децис® f-Люкс, 0,4 л/га (ВВСН 30-36)

Фунгіцидний захист:

- Варіант 1, 2, 3
- Коронет®, 1 л/га (ВВСН 30-34)

Кілька років тому ми тільки говорили про глобальне потепління як про факт, що колись буде; сьогодні, на жаль, перші його кроки вже можемо відчутти. Швидкий прихід тепла, відсутність опадів весною, висока температура скоротили період, впродовж якого можна сіяти пізні ярі культури. Такі ж умови сприяють швидкій втраті ґрунтової вологи. Тому в більшості випадків сіяти доводиться в сухий ґрунт. Не винятком на загальному тлі були й умови, в яких висівалась та простала кукурудза на Байєр Агро Арени Захід весною 2011 року. Нетипово довгий для Заходу України період без опадів спричинив деяку затримку в рості на початкових етапах розвитку кукурудзи. Хоча й кукурудза належить до рослин з С-4 типом фотосинтезу, який посилюється при підвищенні температури та зменшенні кількості вологи, на початкових етапах розвитку кукурудзи волога була необхідна. І завдяки тому, що в критичний до наявності вологи період розвитку кукурудзи (як відомо, це фаза цвітіння) випало достатньо опадів, та завдяки фізіологічній стійкості до високих температур та посухи, рослини сформували досить високий врожай.

Незважаючи на посушливі умови весни на полях Байєр Агро Арена Захід, збудники хвороб уражували молоді рослини кукурудзи. На ранніх етапах — це кореневі гнилі, які вражали корені, кореневі волоски, а також нижню частину стебла. Відсоток розвитку кореневих гнилей на посівах кукурудзи Байєр Агро Арена Захід складав близько 12%. Насіння кукурудзи було оброблене, окрім інсектицидного протруйника Пончо®, ще й фунгіцидним протруйником Февер® в нормі 0,6 л/т. Тому на всіх варіантах, де насіння було протруєне, кореневих гнилей кукурудзи ми не спостерігали.

Наступним кроком у системі захисту кукурудзі є захист від бур'янів. На Західній Агро Арени посіви кукурудзи забур'янювали лобода біла (*Chenopodium album*), мишій сизий (*Setaria glauca*), щиряця загнута (*Amaranthus retroflexus*), гірчак шор-

Динаміка розвитку кукурудзи на Байєр Агро Арени Захід



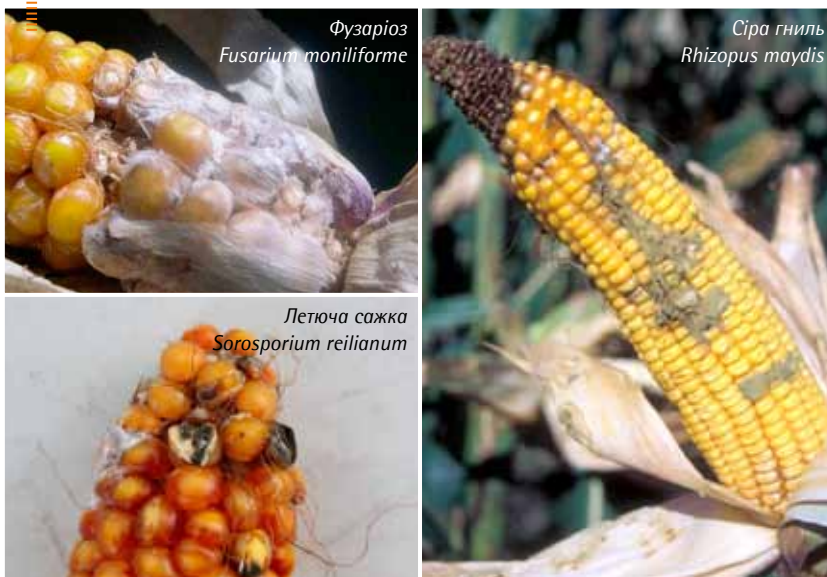
Основні шкідники кукурудзи в 2011 році



Шкочинні об'єкти у посівах кукурудзи



Хвороби початків кукурудзи



Ефективність фунгіцидного захисту



Дія Майстер® Пауер 1,25 л/га в порівнянні з контролем

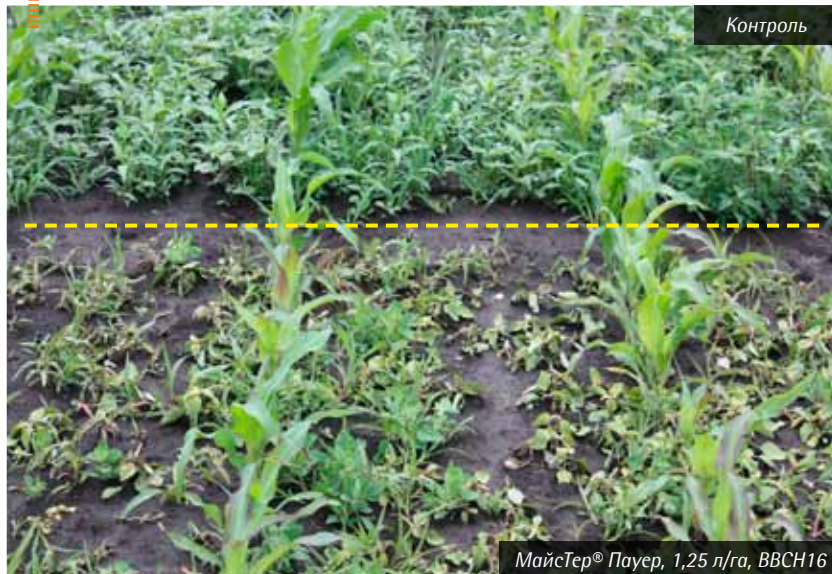


сткий (*Polygonum scabrum*), підмаренник чіпкий (*Galium aparine*). Проти зазначених видів бур'янів нами було проведено 3 системи гербіцидного захисту (див. вище). Внесення гербіциду Аденго® як досходового і ранньопосходового препарату припало на той період, коли ґрунт був сухий і бур'янів в посіві практично не було. Хвилі появи сходів бур'янів були нерівномірні, розтягнуті в часі, що закономірно при сухій весні. Тому й ефективність Аденго® була дещо нижчою, ніж на інших Агро Аренах (в Миколаївській та Полтавській областях). Ефект реактивації ми спостерігали після літніх дощів, але 100% ефективності вже не отримали. Тому за умов тривалої весняної посухи варто також вносити і післясходовий гербіцид, наприклад МайсТер®. Спільним між варіантами захисту кукурудзи в усіх регіонах було те, що найвища ефективність та найшвидша гербіцидна дія спостерігалася на ділянках, оброблених МайсТром Пауер. На Західній Агро Арени МайсТер® Пауер також вносили у фазу 6 листків кукурудзи. Його ефективність проти такого типу бур'янового угруповання складала 95–98%, ефективність лише проти лободи білої була дещо нижчою – на рівні 80–85%.

Крім не зовсім сприятливих, можна сказати, в дечому навіть екстремальних як для Заходу погодних умов, окрім корневих гнилей та бур'янів, загрозу майбутньому урожаю також створювали кукурудзяний стебловий метелик та фузаріоз. Кукурудзяний стебловий метелик (*Ostrinia nubilalis*) – поява даного шкідника на нашій Агро Арени прийшла на фазу ВВСН 30–34, після виявлення льоту метелика за допомогою феромонних пасток, ми провели інсектицидний захист посівів препаратом Децис® f-Люкс в нормі 0,4 л/га. Ефективність цього заходу складала 95%. Проблему метелика на Агро Арени таким чином було повністю вирішено.

Фузаріоз (*Fusarium moniliforme*) – розвиток хвороби прийшовся на кінець вегетації культури. Перші симптоми з'явилися на початках у вигляді щільного білого нальоту, цим нальотом було охоплено до 5–7 зернівок на уражених качанах. Згодом наліт ущільнювався та розростався на більшу площу початка – до 35 зернівок. На контролі рівень роз-

Результат дії Майстер® Пауер 1,25 л/га на дводольні бур'яни, 10 днів після внесення



витку фузаріозу був близько 17%. А на варіанті, де вносили препарат Коронет® в нормі 1 л/га, цей показник становив лише 3%. Летюча сажка кукурудзи (*Sorosporium reilianum*) поширювалася на посівах кукурудзи нашої Агро Арени нерівномірно, уражені були лише окремі рослини. Також як супутню хворобу на Байер Агро Арена Захід ми спостерігали сіру гниль – поодинокі рослини кукурудзи, качани яких були уражені сірою гниллю (*Rhizopus maydis*). Але хвороба не набула поширення, тому не мала жодного впливу на отриманий урожай. А урожай отримали достойний: від 113 до 124 ц/га. ◀

Результат дії Майстер® Пауер 1,25 л/га на злакові бур'яни



Інсектицидний захист кукурудзи (фото у фазі ВВСН 80)



Байер Агро Арени Південь

Кукурудза



Обробіток ґрунту:

- Дискування на глибину 8-10 см (МТЗ 920+УДА 2,4-20);
- Оранка на глибину 22-24 см (МТЗ 920+ПЛН-3-35);
- Ранньовесняне боронування (МТЗ 920+С-6);
- Культивуація на глибину 5-7 см (МТЗ 920+КН-3,8-12);
- Передпосівна культивуація на глибину 4-5 см (МТЗ 920+КН-3,8-12).

Внесення добрив:

- НРК 24/24/24 + N60 кг/га.

Площа: 3 га

Попередник: соняшник

Посів (МТЗ 920 + СТЕНХЕЙ):

- Гибрид-KWS "Амбер"
- Норма висіву: 75 тис. шт/га

Захист рослин: МТЗ 920+ Харді-600

Протруєння насіння:

- Варіанти № 1, 2, 3
- Пончо® 3 л/т;
- Февер® 0,6 л/т

Фунгіцидний захист:

- Варіант № 1, 2, 3
- Корнет® 1 л/га (ВВСН 19)

Інсектицидний захист:

- Варіант № 1, 2, 3
- Децис Ф-люкс® 0,4 л/га (ВВСН 19).

Гербицидний захист:

- Варіант № 1
- МайсТер® 62 в.г. + БіоПауер® 0,15 + 1,25 л/га (ВВСН 15)
- Варіант № 2
- Аденго® 0,5 л/га (ВВСН 12)
- Варіант № 3
- МайсТер® Пауер 1,25 л/га (ВВСН 15)
- + МайсТер® + БіоПауер® 0,15+1,25 л/га (ВВСН 32)

Враховуючи погодні умови вегетаційного періоду 2011 р., а це тепла з регулярними опадами весна та типове для Півдня посушливе літо, динаміка розвитку рослин кукурудзи на Байер Агро Арені Південь (рис. 1) була типовою для регіону та для культури.

Головною особливістю посіву була наявність на полі падалиці соняшника – ситуація, знайома для багатьох виробників Півдня. Кукурудзу на Байер Агро Арені посіяли на полі, де в минулому році був соняшник гібриду Піонер PR64E83. Як відомо, цей гібрид характеризується стійкістю до гербіциду Експрес 75 (трибенурон-метил, 750 г/кг). Враховуючи значні втрати врожаю при збиранні попередника, отримали велику кількість падалиці соняшника (до 70-90 рослин на 1 м²) уже на ранніх етапах розвитку рослин кукурудзи (рис. 2). І цю проблему потрібно було вирішувати.

У фазу сходів та перших листків на посівах кукурудзи з'явилися злакові мухи. Слід відмітити, що на варіантах з використанням Пончо® в якості інсектицидного протруйника, рослини кукурудзи не пошкоджувалися злаковими мухами, на відміну від рослин контролю, і мали явно виражені покращені морфологічні ознаки: рослини кукурудзи були вищими, рівномірнішими, вирівняними, мали більший габітус (рис. 3). Для контролю падалиці соняшника, сформованого та потенційного спектра бур'янів вносили гербіцид Аденго®. Гербіцид системний, його можна застосовувати і як досходовий, і як ранній післясходовий. На Байер Агро Арені Південь Аденго® вносили у фазу 2 листочків кукурудзи. Дію Аденго® спостерігали вже через кілька днів після внесення (рис. 4). Спочатку бур'яни знебарвились, а згодом швидко загинули. Високу ефективність препарат мав проти всього спектру бур'янів, що переважали на полі, а саме: проти падалиці соняшника, амброзії полинолістої (*Ambrosia artemisifolia*), редьки дикої (*Raphanus raphanistrum*), нетреби звичайної (*Xanthium strumarium*), проса курячого (*Echinochloa crus galli*), та ін (рис. 5).

Динаміка розвитку кукурудзи 2011 р.



Рис. 2. Стан поля кукурудзи перед внесенням ґрунтового гербіциду Аденго®



Рис. 3. Пончо® – інсектицидний захист та рострегулююча дія

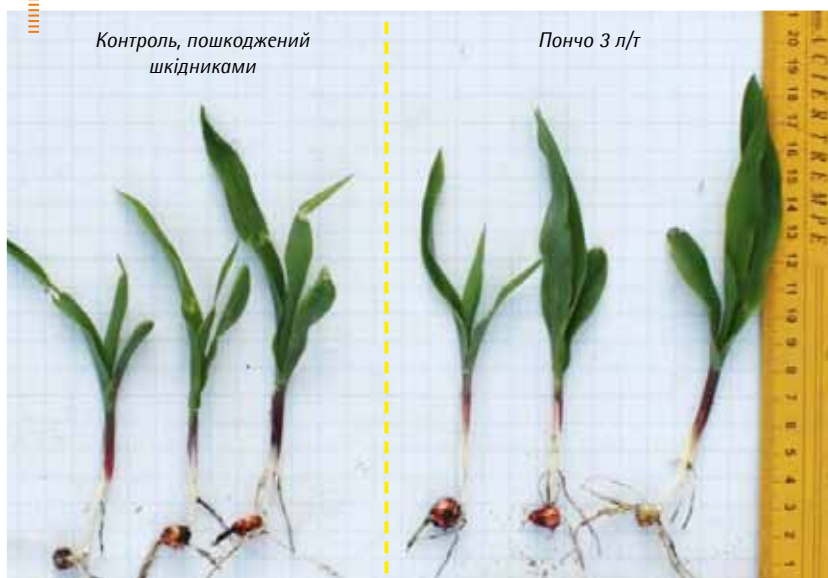


Рис. 4. Дія Аденго® на 5-й день після внесення



Рис. 5. Біологічна активність Аденго® проти деяких видів бур'янів (5 день після внесення)



Рис. 6. Динаміка розвитку кукурудзи на ділянці з внесенням Аденго® 0,5 л/га



Завдяки регулярним опадам, особливо на ранніх фазах онтогенезу кукурудзи, ми спостерігали «ефект підзарядки»: після дощів активізувалась ґрунтова дія Аденго®, що й допомогло контролювати наступну хвилю падалиці соняшника та бур'янів. Як наслідок, значної конкуренції з боку падалиці соняшника та інших бур'янів не було до кінця вегетації (рис. 6).

Високу біологічну активність проти падалиці соняшника та наявних бур'янів було помітно також на варіантах з використанням гербіциду МайсТер® 62 в. г., який вносили у фазу 5 листочків (рис. 7). В посівах кукурудзи бур'яни та падалиця соняшника проростали кількома хвилями: найбільш масові і біологічно небезпечні перші дві. Їх повністю контролював гербіцид МайсТер®. Сходи, які ж з'явилися пізніше (третья-четверта хвиля появи), істотно не впливали на формування урожаю кукурудзи. Слід відмітити, що такі пізні сходи падалиці соняшника та лободи білої були єдиними бур'янами, які недостатньо контролювалися гербіцидом. Але, як зазначили вище і як підтвердили урожайні дані, істотного впливу на формування урожаю кукурудзи вони не мали.

Застосування МайсТер Пауер® у фазу 5 листочків кукурудзи повністю зняло проблеми з спектром бур'янів, що знаходилися на полі (рис 8). В нормі 1,25 л/га він добре подіяв на падалицю соняшника, рослини останнього спочатку зупинилися в рості, а потім почалася їх деформація: скручування листків, викривлення стебел, але прояв дії був лише впродовж 2–3 тижнів у зв'язку з тривалими посушливими умовами. У подальшому відмічалось відростання рослин соняшника, пригніченого гербіцидом. Тому, якщо на полі є загроза появи високої кількості падалиці соняшника, варто застосувати найвищу рекомендовану норму МайсТер® Пауер – 1,5 л/га. В нашому випадку, зважаючи на значну кількість відрослих рослин падалиці та появу нових, було вирішено повторно застосувати Майстер® 62 в.г. у нормі 150 г/га. Слід відмітити, що такий захист виявився найбільш ефективним.

Загалом, використання всіх гербіцидів на посівах кукурудзи Байер Агро Арена Південь виявилось над-

звичайно ефективним заходом, оскільки на контролі рослини зовсім не сформували урожаю через велику кількість падалиці соняшнику та інших бур'янів. Без гербіцидів кукурудза не змогла самостійно конкурувати з бур'яновим компонентом, рослини культури залишилися невисокими і пригніченими. А на варіантах, де застосовували інноваційні гербіцидні системи захисту рослин, середня урожайність зерна кукурудзи склала 75,5 ц/га. ◀

Рис. 7. Динаміка розвитку кукурудзи на ділянці з внесенням Майстер® 62 в.г. 150 г/га



Рис. 8. Динаміка розвитку кукурудзи на ділянці з внесенням Майстер® Пауер® 1,25 л/га



Байер Агро Арена Полтава

Цукрові буряки



Місце розташування Агро Арени:

Полтавська область, Хорольський район, с. Ялосовецьке

Агрокліматична зона: північний Степ

Тип ґрунту:

- Чорнозем типовий
- Вміст гумусу: 4,3 %, рН гідролітичне = 8, забезпеченість доступними формами азоту низька, фосфору – низька, калію – середня

Культура: цукрові буряки

Сорт (гібрид): Лавіна (KWS)

Попередник: озима пшениця

Система обробки ґрунту:

- Дискування на глибину 6-8 см (МТЗ 82.1 + АГ 2.1)
- Оранка на глибину 30 см (МТЗ 82.1 + SKJOLO)
- Культивуація на глибину 8-10 см (МТЗ 82.1 + FraKomb 2,5)
- Закриття вологи (МТЗ 82.1 + С-11)
- Передпосівна культивуація на глибину 3-3,5 см (МТЗ 82.1 + FraKomb 2,5)
- Система удобрення: N137 P120K180

Сівба: МТЗ 82.1 + Planter 2

- Норма висіву: 1,3 п.од./га
- Строк сівби: 18 квітня
- Глибина заробки насіння: 3 см

Захист посівів: МТЗ 82.1 + Amazone UF 600

Захист насіння та сходів:

- Пончо® Бета, 75 мл на пос. одиницю

Гербіцидний захист:

- Варіант 1
 - Бетанал® МаксПро, 1,3 л/га (ВВСН 11-12)
 - Бетанал® МаксПро, 1,7 л/га (ВВСН 12-13)
 - Бетанал® МаксПро, 1,5 л/га + Нортрон®, 0,5 л/га (ВВСН 13-14)
 - Ачіба®, 2 л/га (ВВСН 14- 15)
- Варіант 2
 - Бетанал® МаксПро, 1,5 л/га (ВВСН 11-12)
 - Бетанал® МаксПро, 1,5 л/га (ВВСН 12-13)
 - Бетанал® МаксПро, 1,5 л/га + Нортрон®, 0,5 л/га (ВВСН 13-14)
 - Ачіба®, 2 л/га (ВВСН 14-15)
- Варіант 3
 - Бетанал® МаксПро 1,5 л/га + Голтікс® 1 л/га (ВВСН 11-12)
 - Бетанал® МаксПро 1,5 л/га + Голтікс® 1 л/га (ВВСН 12-13)
 - Бетанал® МаксПро 1,5 л/га + Голтікс® 1 л/га (ВВСН 13-14)
 - Ачіба® 2 л/га (ВВСН 14-15)

Інсектицидний захист:

- Децис® f-Люкс, 0,4 л/га (ВВСН 11-12),
- Коннект®, 0,5 л/га (ВВСН 15),
- Коннект®, 0,5 л/га (ВВСН 20)

Фунгіцидний захист:

- Фалькон®, 0,8 л/га (ВВСН 30)

В жовтні ми завершили копати цукрові буряки. Судячи з результатів, цього року вперше за останні чотири роки ми зможемо забезпечити внутрішню потребу в цукрі за рахунок вітчизняного бурякового продукту. Зумовлено це не лише збільшенням посівних площ у порівнянні з минулим роком, а й достатньо сприятливим для росту і розвитку цукрового буряка умовами вегетаційного сезону. Виробничники могли мати і більш вагомні результати, якби творчо застосовували рекомендовані технології вирощування цієї культури, і в першу чергу це стосується системи її захисту від біологічних факторів ризику – шкідників, хвороб та бур'янів.

На Байер Агро Арені Центр, що розташована в с. Ялосовецькому Хорольського району Полтавської області, цукрові буряки – одна із тих культур, що завжди привертають увагу не лише відвідувачів, а й господарників, які мимохідь проїжджають біля Агро Арени. Цукрові буряки тут ми вирощуємо за традиційною технологією (основні складові цієї технології викладені вище). В результаті якісного обробітку ґрунту восени (напівпарова система обробітку), ми забезпечили вирівнювання ґрунту восени, тому весною було проведено лише неглибокий поверхневий обробіток ґрунту (практично на глибину заробки насіння). Це допомогло зберегти вологу весною і отримати своєчасні дружні сходи навіть в умовах посушливої весни.

Сівба цукрових буряків у 2011 році проводилася в оптимальні строки – 18 квітня (запаси ґрунтової вологи у посівному горизонті повністю задовольняли потребу рослини у волозі, ґрунт був у прекрасному фізичному стані). Сходи цукрового буряка з'явилися на 9-й день після сівби. Насіння було оброблене інсектицидним протруйником Пончо® Бета. Так виявилось, на Полтавщині цього року було замало лише обробки насіння. Погодні умови початкового етапу розвитку цукрових буряків були надзвичайно сприятливими для розвитку і звичайного бурякового довгоносика (*Bothynoderes punctiventris*)

Звичайний буряковий довгоносик (*Bothynoderes punctiventris*)



Шкодочинність сірого бурякового довгоносика в посівах цукрових буряків



Ефективність інсектицидного захисту цукрових буряків



Ефективність застосування гербіцидного захисту цукрових буряків (ВВСН 20)
Станом на 14.06.2011



Дія Бетанал® МаксПро на бур'яни



Рівень ураження рослин цукрового буряка церкоспорозом та рамуляріозом на контролі (20 вересня, ВВСН 40)



punctiventris), чисельність якого перевищувала економічний поріг шкодочинності у 20 разів і становила 6 шт./м². Ускладнювало ситуацію також те, що після утворення другої пари справжніх листків через стрімке підвищення температури та відсутності опадів розвиток буряків дуже уповільнився. Майже місяць (до 11 червня) рослини перебували у фазі 3-4 пар справжніх листків. Відбувався незвично тривалий період активної фази живлення бурякового довгоносика, тому до середини червня була загроза пошкодження та сильного зрідження посівів цукрових буряків цим шкідником. Ця ситуація зумовила необхідність тричі обробляти посіви інсектицидами препаратами: Децис® f-Люкс, 0,4 л/га та Коннект®, 0,5 л/га. В результаті швидкої та ефективної дії препаратів, загрозу вдалося успішно усунути і не втратити густоту стояння рослин. Та на ділянках, де провели лише одну інсектицидну обробку, в умовах такого спалаху чисельності сірого бурякового довгоносика посіви були зріджені на 50-65%.

Дощі, які пройшли в другій декаді червня, сприяли стрибкоподібному розвитку цукрового буряка (за 2 тижні рослини зімкнули листя в міжряддях), після чого загрози рослинам від шкідників вже не спостерігалося.

Слід також відмітити, що сірий буряковий довгоносик на час сходів в посівах цукрових буряків цього року був не єдиним шкідником. На наших полях також шкодила й бурякова блішка (*Chaetocnema breviuscula*), але чисельність була невисокою і популяція нараховувала лише 5 шт./м², що не перевищує економічного порогу шкодочинності.

Типовими для посівів цукрових буряків Полтавщини в цьому році були й бур'яни на Байер Агро Арені Центр. Це й щириця зігнута (*Amaranthus retroflexus*), і лобода біла (*Chenopodium album*), й гірчак шорсткий (*Polygonum persicaria*), а серед однодольних – мишій зелений (*Setaria viridis*), мишій сизий (*Setaria glauca*), куряче просо (*Echinochloa crus-gali*). В посівах практично повністю були відсутні багаторічні бур'яни. Проблему злакових бур'янів повністю вдалося зняти шляхом одноразового застосування гербіциду Ачіба®, 2 л/га.

Погодні умови, що склалися, зумовили розтягнуте і не дружнє проростання дводольних бур'янів і тривалий необхідний період захисту посівів. Вносили гербіцид Бетанал® МаксПро тричі з наступними часовими інтервалами: перше внесення на другий день після появи сходів, друге – через 7 днів після першого, третє – через 14 днів після другого. На цей час буряк вже знаходився у фазі третьої пари справжніх листків, а змикання рядків відбулося на 21 день після останнього застосування гербіцидів. Трикратне застосування Бетаналу® МаксПро ефективно спрацювало проти бур'янів, що перебували у фазі сім'ядоль. Для того щоб успішно контролювати бур'яни, які вже утворили першу пару листків, ми застосовували бакові суміші Бетаналу® МаксПро з Нортроном, а також з Голтіксом. Найвищу ефективність проти бур'янів у фазу першої пари справжніх листків, як показали наші спостереження, забезпечила бакова суміш Бетанал® МаксПро та Голтікс® (до 90%). Таким чином, поставлена мета успішного захисту цукрових буряків від бур'янів була досягнута. Як показав досвід цього року, при неодночасній появі сходів дводольних бур'янів варто застосовувати бакові суміші гербіцидів.

Актуальною в 2011 році була і проблема хвороб на цукрових буряках. Незважаючи на те, що гібрид Лавіна фірми KWS характеризується високою стійкістю проти плямистостей листя, у другій половині літа відмічалися спалахи прояву таких хвороб як рамуляріоз (*Ramularia betae*) та церкоспороз (*Cercospora beticola*). Співвідношення поширення хвороби на листовому апараті склало 4:1. Розвитку хвороб сприяли погодні умови другої половини літа. Фунгіцидний захист цукрових буряків був проведений в середині липня при появі перших ознак хвороб. Згідно наших спостережень, ефективність захисної дії препарату Фалькон® з нормою 0,8 л/га склала близько 20 днів. Як показав наш досвід, навіть при незначному розвитку хвороб (на рівні 3–5%), застосування фунгіцидів дозволило отримати прибавку врожаю до 20 ц/га.

Отже, для отримання і збереження врожаю цукрових буряків важливим фактором є вчасність застосування препаратів, а також швидкість і ефек-

тивність їх дії. За допомогою комплексного захисту від шкідників протруйником Пончо® Бета, інсектицидами Децис® f-Люкс та Коннект® ми запобігли втрати 266 ц/га коренеплодів. А завдяки ефективному захисту від бур'янів навіть в умовах посушливої весни за допомогою Бетаналу® МаксПро вдалося зберегти додатково ще 150 ц/га. ◀

Вищенаведена технологія вирощування цукрових буряків на основі різних систем захисту посівів від шкідливих організмів дозволила отримати нам таку врожайність:

Захист насіння та однократна інсектицидна обробка, ц/га	Захист насіння та повний інсектицидний захист, ц/га	Захист насіння, повний інсектицидний захист та варіанти гербіцидного захисту, ц/га			Прибавка від фунгіцидного захисту, %
		B1	B2	B3	
235,3	501,6	632,1	625,3	651,8	+3,4

Варіант 11

Сфера® Макс, 0,35 л/га (21 день після 2-ї обробки ВВСН 40)



Фізіологічний ефект від застосування Сфера® Макс на посівах цукрових буряків. Станом на 07.09.2011 р.



Байер Агро Арена Захід

Цукрові буряки



Місце розташування Агро Арени:

Тернопільська область, Підволочиський район,
с. Кам'янки

Агрокліматична зона: Лісостеп

Тип ґрунту:

- Чорнозем типовий
- Вміст гумусу: 4,0%, рН гідролітичне = 8,
забезпеченість доступними формами азоту
низька, фосфору – низька, калію – середня

Культура: цукрові буряки

Сорт (гібрид): КВС-Лавінія

Попередник: ярий ячмінь

Система обробітку ґрунту:

- Дискування на глибину 10–12 см
(МТЗ-892 + АГД 2.1)
- Оранка на глибину 24 см (МТЗ-892 + "Ібіс")
- Передпосівна культивуація на глибину 4–5 см
(МТЗ-892 + АП-3)

Система удобрення: N185 P100 K165

- Варіант 1, 2, 3
- Вуксал® Комбі Б 2 л/га (BVCH 20)
- Вуксал® Комбі Б 2 л/га (BVCH 30)

Норма висіву: 1,3 п.од./га

Строк сівби: 12 квітня 2011 р.

- Глибина заробки насіння: 3–3,5см

Захист насіння та сходів:

- Варіант 1, 2, 3
- Пончо® Бета + Тачігарен® + ТМТД

Гербицидний захист:

- Варіант 1
- Бетанал® МаксПро® 1,3 л/га (BVCH 10),
Бетанал® МаксПро® 1,7 л/га (BVCH 12),
Бетанал® МаксПро® 1,5 л/га (BVCH 15),
Ачіба® 1,7 л/га (BVCH 14)
- Варіант 2
- Бетанал® МаксПро® 1,5 л/га (BVCH 10),
Бетанал® МаксПро® 1,5 л/га (BVCH 12),
Бетанал® МаксПро® 1,5 л/га (BVCH 15),
Ачіба® 1,7 л/га (BVCH 14)
- Варіант 3
- Бетанал® МаксПро® 1,5 л/га + Голтікс® 1 л/га (BVCH 10),
Бетанал® МаксПро® 1,5 л/га + Голтікс® 1 л/га (BVCH 12),
Бетанал® МаксПро® 1,5 л/га + Голтікс® 1 л/га (BVCH 15)
Ачіба® 1,7 л/га (BVCH 14)

Інсектицидний захист:

- Варіант 1, 2, 3
- Децис® f-Люкс 0,4 л/га (BVCH 12-13)
- Коннект® 0,5 л/га (BVCH 20-30)

Фунгіцидний захист:

- Варіант 1, 2, 3
- Фалькон® 0,8 л/га (BVCH 25-32)
- Фалькон® 0,8 л/га (BVCH 35-38)

Цукрові буряки на Байер Агро Арені Захід вирощуємо вже не перший рік. Аналізуючи результати попередніх чотирьох років наших досліджень, можна сказати, що 2011 рік виявився найбільш високоврожайним. Не лише завдяки погоднім умовам, а й завдяки удосконаленню системи захисту: потужніший гербіцид, новий фунгіцид, хороший надійний протруйник та інсектицид. І як результат – високий урожай.

Сівба цукрових буряків на Західній Агро Арені проводилась 12 квітня, тоді ще було достатньо ґрунтової вологи. Умови для проростання та вегетації рослин цукрових буряків склалися сприятливі. Але з настанням літа, яке було посушливим і жарким, відбулося призупинення росту та розвитку культурних рослин, що й призвело до часткової затримки накопичення цукрів у коренеплодах. Але незважаючи на посушливі погодні умови (більше, ніж 2 місяці без опадів), ми також досягли бажаних результатів завдяки випаданню наприкінці літа впродовж двох днів місячної норми опадів та швидкому реагуванню наших спеціалістів на внесення засобів захисту рослин проти шкідливих організмів.

На Байер Агро Арені Захід цукрові буряки – це одна з основних культур. Посів цукрового буряка проводився в оптимальні строки для даної кліматичної зони сівалкою пневматичного висіву на глибину 3 см. За рахунок достатньої вологи в ґрунті на момент посіву культури дружні та рівномірні сходи цукрових буряків з'явилися на 7-й день після посіву. Насіння цукрового буряка обробляли росто-стимулюючим інсектицидним протруйником Пончо® Бета у нормі 75 мл/п.о., яка була достатньою для боротьби з ґрунтовими шкідниками (дротяниками) та на початкових стадіях – з блішками. Також цього року на Байер Агро Арені Захід у фазі 3–4 пар справжніх листків була висока чисельність мінуючої мухи (*Pegomya* spp.), кількість якої перевищувала економічний поріг шкодочинності в 3 рази. Але завдяки застосуванню препарату Коннект® у нормі 0,5 л/га це питання було знято раз і назавжди.

Молода рослина цукрових буряків і фаза сім'ядоль



Дія гербіциду Бетанал® МаксПро®



Бетанал® МаксПро® 1,3 л/га (ВВСН 10); Бетанал® МаксПро® 1,7 л/га (ВВСН 12); Бетанал® МаксПро® 1,5 л/га (ВВСН 15); Ачіба® 1,7 л/га (ВВСН 14)



Бетанал® МаксПро® 1,5 л/га + Голтікс 1 л/га (ВВСН 10); Бетанал® МаксПро® 1,5 л/га + Голтікс 1 л/га (ВВСН 12); Бетанал® МаксПро® 1,5 л/га + Голтікс 1 л/га (ВВСН 15); Ачіба® 1,7 л/га (ВВСН 14)



Контроль (необроблений варіант)



Бетанал® МаксПро® 1,3 л/га (ВВСН 10); Бетанал® МаксПро® 1,7 л/га (ВВСН 12); Бетанал® МаксПро® 1,5 л/га (ВВСН 15); Ачіба® 1,7 л/га (ВВСН 14)



Ще одним найбільшим і болючим питанням для нас і для господарств, які висівають цукрові буряки, був контроль бур'янів, особливо дводольних. Боротьба зі злаковими бур'янами була нескладною і ефективною за рахунок одноразового внесення добре відомого проти-злакового гербіцида Ачіба® у нормі 1,7 л/га. Для контролю дводольних бур'янів, присутніх на Агро Арені Захід, таких як щиряца звичайна (*Amarantus retroflexus*), лобода біла (*Chenopodium album*), гірчак шорсткий (*Polygonum scabrum*), гірчак березковидний (*Polygonum convolvulus*), нам довелося прикласти достатньо зусиль (в зв'язку з не дружними сходами бур'янів) і провести трьохкратне застосування нового гербіцида Бетанал® МаксПро у фазу сім'ядоль бур'янів з інтервалом у 10 днів та Бетанал® МаксПро в баковій суміші з Голтіксом по перерослих бур'янах. Ці варіанти виявилися досить ефективними проти цього спектру бур'янів в екстремальних погодних умовах.

В зв'язку з посушливими кліматичними умовами цього року розвиток хвороб на цукрових буряках припав на кінець серпня місяця. Інтенсивний перепад температур – ночі холодні, дні теплі – зумовив стрімкий розвиток церкоспорозу (*Cercospora beticola*) та рамуляріозу (*Ramularia beticola*). Обприскування посівів цукрового буряка проводили при появі перших плям на листовій пластинці. Застосування препарату Сфера® Макс 0,4 л/га призвело до стоп-ефекту вже розповсюджених плям та подальшого захисту від вищевказаних хвороб, є порівнянні з необробленим варіантом, де розвиток хвороб сягав близько 5%. Також цей фунгіцид характеризувався яскраво вираженим зеленим ефектом (так званим «грін-ефектом»), який фізіологічно подовжує вегетаційний період культури, призводить до довшого накопичення сонячної енергії в листі, інтенсивного відтікання у коренеплід більшої кількості цукрів. На необробленій ділянці нижні листки були жовті і почалося відростання нових молодих листків вже в середині вересня; на ділянці, де застосовувався препарат Сфера® Макс такого процесу не відбувалося.

Отже, для отримання високих врожаїв цукрових буряків потрібно оби-

рати найбільш стратегічну систему захисту для даної зони, регіону, господарства. За рахунок застосування фунгіциду Сфера® Макс ми зберегли майже 100 ц коренеплодів. Бетанал® МаксПро запобіг втраті більш ніж 50% врожаю, а обробка протруйником Пончо® Бега сприяла максимальному та дружньому старту росту і розвитку буряків, що дало приривок врожаю майже на 35%. ◀

Вищевикладена технологія вирощування цукрових буряків на основі різних систем захисту посівів від шкідливих організмів дозволила отримати нам таку врожайність:

Без обробки фунгіцидами	Захист насіння, повний інсектицидний захист та варіанти гербіцидного захисту, ц/га			Приривок від фунгіцидного захисту, %
	B1	B2	B3	
648,5	732,2	730,5	737,4	+13

Бетанал® МаксПро® 1,5 л/га (BBCH 10); Бетанал® МаксПро® 1,5 л/га (BBCH 12); Бетанал® МаксПро® 1,5 л/га (BBCH 15); Ачіба® 1,7 л/га (BBCH 14)



Бетанал® МаксПро® 1,5 л/га + Голтікс 1 л/га (BBCH 10); Бетанал® МаксПро® 1,5 л/га + Голтікс 1 л/га (BBCH 12); Бетанал® МаксПро® 1,5 л/га + Голтікс 1 л/га (BBCH 15); Ачіба® 1,7 л/га (BBCH 14)



ТОЧКА ЗОРУ

Інфініто® – визнаний лідер

Однією з найнебезпечніших хвороб картоплі залишається фітофтороз – хвороба, що її викликає грибоподібний організм *Phytophthora infestans*. Нашестя на Європу наприкінці 80-тих років минулого століття американських ізолятів хвороби з типом сумісності A_2 призвело до активації статевого процесу патогену, який раніше на території України не здійснювався. Як наслідок, з'явилися нові гібридні ізоляти, яким придатна нетрадиційна форма ураження (стебло), рання поява, агресивність і, головне, підвищена здатність витримувати обробки традиційними фунгіцидами. При цьому всі негаразди, які несла хвороба раніше – швидка втрата фотосинтезуючої поверхні, утворення в середовищі поля величезної кількості зооспор або конідій, зараження молодих бульб – стали ще небезпечнішими.

Препарат Інфініто® від Байер КропСайенс, який на має аналогів з механізму дії на патоген, здатен контролювати обидва (A_2 та A_1) типи сумісності на всіх активних фазах розвитку і за умов обох шляхів (прямого та непрямого) інфікування рослин. Система захисту картоплі, в основі якої є блок дво- або триразової обробки Інфініто® (починаючи від середини бутонізації) надійно захищає картоплю від первинного інфікування і забезпечує здоровий стан листя, стебел і бульб, оскільки зараження останніх у молодому віці, до зміцнення шкірки, є найбільш шкочинним. Переваги Інфініто® як головного препарату для захисту картоплі від фітофторозу визнані провідними компаніями – селекціонерами картоплі, які включають його в рекомендовані ними системи хімічного захисту.



Bayer CropScience

bayercropscience.com.ua