

агрономіка

Альманах підрозділу «Байер КрoпСайенс» ТОВ «Байер» про сучасне сільське господарство

4/2010

Інновації в усьому, що ми робимо

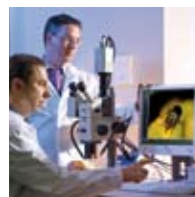
Також в номері:

Контроль резистентності
Сучасні технології гербіцидів
Партнерство — шлях до успіху
Ефективність виробництва



Bayer CropScience

Зміст



Контроль
резистентності

3



Легідний до культури,
жорсткий до бур'яну

8



Шлях партнерства —
шлях до успіху

10



5 років інновацій
та досвіду

12



Інновації у всьому,
що ми робимо:
фокус на ефективність
виробництва

16

Зворотній зв'язок:
«Агрономіка»
вул. Верхній Вал, 4-б, м. Київ, 04071

bayercropscience.com.ua

Наклад 7 000 примірників

Передрук матеріалів, опублікованих у журналі
«Агрономіка», здійснюється лише з дозволу редакції.

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

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

ТОВ «Агрозахист Донбас»

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

ТзОВ фірма «Габен»
Тел.: (0322) 70-06-96, 70-06-49

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

ЗАТ 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

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

Дослідження розпочинається у полі

Контроль резистентності



Спостереження за дрібними шкідниками:
доктор Томас Бретшнайдер (Thomas Bretschneider)
та доктор Ральф Ноен (Ralf Nauen) обговорюють
макроскопічні фотографії ріпакового квіткоїда

Засоби захисту сільськогосподарських рослин забезпечують високу врожайність. Але проблема полягає у тому, що ця зброя проти ненажерливих шкідників з роками втрачає свою ефективність. Науковці доктор Ральф Ноен (Ralf Nauen) та доктор Вольфганг Тілерт (Wolfgang Thielert) розробляють оригінальні стратегії для запобігання цьому. Управління резистентністю є головною тактикою у довгостроковому контролі за жуками, рослинною попелицею та іншими шкідниками. Науковці Дослідницького відділу компанії «Байер КропСайенс» використовують цю тактику для боротьби з шкідниками. Це допоможе фермерам в усьому світі.

До останнього часу олійні культури в Європі не завжди могли розвиватися так, як зображено на фотографії. Популяції ріпакового квіткоїда, який набув резистентності до піретроїдних діючих речовин, завдавали великої шкоди, що призвело до значної втрати врожайності. Але наразі фермери можуть сподіватися на те, що препарат Біскайя® зможе ефективно контролювати популяцію цих шкідників.



Стеження за шкідниками: жовті чашки дуже корисні для визначення концентрації шкідників на полях ріпака



Нашестя ріпакового квіткоїда на суцвітті ріпака



Дослідження маїсових рослин у дослідницькому центрі міста Монхайм

Дослідники у галузі захисту сільськогосподарських рослин ведуть безперервну боротьбу. Саме ентомологи є тими особами, які мусять невинно слідувати за своїми опонентами — комахами-шкідниками. Тому на плакаті, що висить над дошкою доктора Ральфа Ноена, зображено блискучого чорного жука — так званого ріпакового квіткоїда, — збільшеного у багато разів. Ця ненажерлива шкідлива комаха є одним із ворогів, з яким біологи мусять боротися. Сфера спеціалізації Ральфа Ноена — підвищення резистентності рослин до комах та кліщів в масштабах всього світу. Навіть якщо дослідники будуть продовжувати розробляти нові ефективні діючі речовини для контролю за шкідниками, жуки та попелиці зможуть також «навчитися» знищувати ці речовини у своїх тілах — іншими словами, вони стануть стійкішими, і навіть найбільш ефективні хімічні речовини не можуть з ними впоратися.

«Поява стійких паразитів не є новим феноменом», — пояснює Ральф Ноен. «Ще у 1908 році дослідники з'ясували, що окремі види червців та щитовок почали виживати після обробки сірчанним вапном, навіть після його кількарізного застосування», — говорить ентомолог. Ральф Ноен ще в ранньому віці виявив зацікавленість до досліджень у сфері захисту сільськогосподарських культур.

Йому було лише шістнадцять років коли він почав працювати у компанії «Байер КропСайенс» на посаді помічника техника-біолога. Як тільки він почав брати участь у дослідженнях засобів для знищення комах, він захотів дізнатися про це більше і тому після закінчення восьми семестрів курсу хімії вирішив вивчати біологію.

Пізніше він переїхав до Англії для продовження своїх досліджень під час навчання в аспірантурі. «Науковці раніше уникали розмов про резистентність, незважаючи на свідчення про те, що навіть найкращі діючі речовини з часом втрачали свою ефективність, — пояснює Ральф Ноен, згадуючи перші дні своєї кар'єри у сфері захисту сільськогосподарських культур. — Але важливим є те, яким є твій підхід до справи. Наразі, компанії, які займаються дослідженням у сфері захисту рослин, такі як «Байер КропСайенс», можуть запропонувати фермерам рішення які зберігають ефективність діючих речовин так довго, як це можливо». І саме в цьому він бачить своє покликання.

Доктор Вольфганг Тілерт також знає, яким чином боротися зі стійкими шкідниками. Науковець у сфері сільського господарства, він є колегою доктора Ральфа Ноена в Групі підтримки реалізації проекту та продукції компанії «Байер КропСайенс» у місті Монхайм. Разом вони роблять все можливе для забезпечення стійкої

дії речовин для захисту рослин. Вольфганг Тілерт пояснює, що у фермерів тепер така ж сама ситуація, що і в лікарів. «Це можна порівняти із недоцільним використанням антибіотика, після якого він втрачає свою активність, оскільки хвороботворний мікроорганізм стає стійким», — пояснює Вольфганг Тілерт, який протягом 25 років робить все можливе для контролю за шкідниками сільськогосподарських культур. Перед тим як присвятити себе дослідженню засобів для знищення комах, він спочатку отримав досвід у компанії «Байер КропСайенс» у сфері контролю за патогенними грибами та бур'янами. Вольфганг Тілерт ще юнаком зрозумів проблеми, які постають перед сільським господарством, коли він брав участь у зборі урожаю. «Я пам'ятаю, що був вражений тим, що фермери повинні постійно думати наперед і вживати заходів, заснованих на багатьох рішеннях», — пояснює спеціаліст. У ці дні він дуже багато працює для захисту врожаю, використовуючи ефективні засоби для знищення комах.

Це досить серйозний виклик: проблеми, пов'язані з резистентністю, існували завжди. «Візьмемо приклад із ріпаковим квіткоїдом. Протягом десятиріч у програмах контролю передбачалося застосування переважно піретроїдного класу діючих речовин. Проблема полягала у тому, що препарати цього класу мали однаковий механізм дії на

шкідників», — пояснює Вольфганг Тілерт. — Стійкі популяції збільшувалися, а піретроїди втрачали свою ефективність», — продовжує свою думку спеціаліст. Його колега Ральф Ноен додає: «Дуже важливо, щоб фермери застосовували препарати, що належать до різних класів діючих речовин з різними механізмами дії».

Шкідники в об'єктиві

Таку рекомендацію не завжди легко реалізувати на практиці. Два експерти у сфері захисту рослин знають це із свого багаторічного досвіду: як правило, у фермерів дуже мало альтернативних рішень, що, в свою чергу, означає, що однакові діючі речовини використовуються багато разів підряд. З часом шкідники адаптуються до речовин, розвиваючи резистентність. «Стійкі шкідники здатні виробляти ферменти, які швидше нейтралізують діючі речовини. Ця селективна перевага допомагає їм дуже швидко розповсюджуватися в популяції, що, в свою чергу, призводить до створення такого виду шкідників, який більше не реагує на ці речовини», — пояснює Ральф Ноен.

Робота науковців передбачає також регулярний збір шкідників на полях всієї Європи в межах програми контролю за резистентністю. Протягом багатьох років Групою підтримки реалізації проекту та продукції були

зібрані шкідники та кліщі із різних популяцій. «Іноді зразки прибувають до нас у дуже дивних пакунках. Одного разу нам надіслали шкідників у порожньому контейнері для зберігання інсектицидів», — говорить Ральф Ноен, посміхаючись. «Звичайно ми вже не могли вивчити їх, бо тієї незначної кількості речовини, яка залишилась у контейнері, було достатньо для того, щоб вбити їх». Живі жуки, запаковані в маленькі мішки, газету або коробки, дуже ретельно досліджуються науковцями в лабораторії. Шкідники тестуються на стійкість до різних діючих речовин. Це дозволяє створити карту резистентності всієї Європи, відображаючи повсюдне існування різних видів ріпакового квіткоїду.

Крім того, до дослідників компанії «Байер КропСайенс» звертаються із проханням забезпечити «негайну підтримку» у зв'язку із розвитком резистентності. «У 2006 році популяції ріпакового квіткоїду так зросли, що навіть були атаковані садові ділянки та городи. Потім стало зрозуміло, що ми більше не можемо чекати — ми повинні щось робити», — саме так Вольфганг Тілерт згадує заклик про допомогу від сільськогосподарської спільноти. «Ця критична ситуація спонукала регуляторні органи видати дозвіл на випуск нових засобів для знищення комах, які знаходилися на останньому етапі процесу реєстрації,

щоб їх можна було вчасно застосовувати для контролю за нашестям жуків», — пояснює спеціаліст. Проблема, пов'язана з резистентністю, виникла на полях Німеччини впродовж декількох років: у 2003 році менш ніж п'ять відсотків популяції жуків були стійкі до піретроїду, тоді як у 2006 році ледве 50 відсотків популяції реагували на піретроїдні діючі речовини.

Практичні дослідження

Ральф Ноен звертає увагу на масштаб небезпеки: «П'ятнадцять відсотків всіх сільськогосподарських площ Німеччини засіяні озимим олійним ріпаком, що складає біля 1,4 млн. гектарів. Беручи 2006 рік за приклад, ріпаковий квіткоїд наніс економічних втрат в межах від 25 до 30 млн. євро». Після прискореної реєстрації у 2006 році спірного препарату для захисту ріпака — Біскайя® — його було дозволено для використання виключно на обмеженій площі з метою боротьби із цією незвичайною проблемою. У той же час цей препарат на основі тіаклоприду чітко показав на практиці свій потенціал проти ріпакового квіткоїда, і тепер він є цінним доповненням до палітри існуючих продуктів.

«Під час практичних польових досліджень було виявлено, що діюча речовина тіаклоприд є безпечною для бджіл, якщо вона використовується у рекомендованій нормі витра-

Псування апетиту рослинній попелиці

Основою інсектициду Каліпсо®, як і препарату Біскайя®, є діюча речовина тіаклоприд. Вона захищає рослини від таких шкідників як злакова попелиця. Діюча речовина поширюється через судинну систему рослини. Це означає, що злакова попелиця, яка знаходиться під листям, також піддається обробці. Як тільки шкідники опиняються у судинному вузлі рослини, вони контактують із тіаклопридом. Інсектицид швидко зупиняє злакову попелицю на її шляху: вона припиняє смоктання. У той же час, інсектицид Каліпсо® затримує розповсюдження вірусної інфекції на культурі, бо після контакту шкідників з інсектицидом вони більше не здатні пересуватися на інші рослини, а це значна перевага з точки зору боротьби проти переносників інфекції. Інша перевага: при рекомендованому використанні тіаклоприд є безпечним для комах-опилювачів, таких як медоносна бджола та джмелі, а також для інших корисних комах, включаючи хижих кліщків.



ти, — пояснює Ральф Ноен. — Це є важливим фактором для фермерів, оскільки означає, що вони можуть обробляти свої поля олійного ріпака під час цвітіння, не наражуючи бджіл на небезпеку». Вольфганг Тілерт також підкреслює переваги дослідницької праці, що здійснюється поблизу місць використання препаратів, тому що це надає спільні переваги для обох партнерів. «Ми отримали відгуки про властивості діючих речовин під час польових досліджень, а фермери отримали найновіші наукові знання. Рівень зацікавленості є дуже високим і ми можемо розраховувати на взаємодію із великою групою фермерів», — саме так описує Вольфганг Тілерт цю продуктивну взаємодію. Ральф Ноен також розглядає контакт із фермерами як дуже важливе доповнення до його лабораторних досліджень — це поширюється і на його сусідів. Та не тільки тому, що він сам вже не збирає зразки жуків: «Люди, які знають, чим я заробляю на життя, іноді просять поради стосовно боротьби із шкідниками». Протягом останніх десяти років Ральф Ноен також використовував свої знання та досвід під час своєї роботи в Комітеті

з питань резистентності інсектицидів (IRAC). Починаючи з 2008 року, він займав посаду президента міжнародної групи.

«Застосування раціональної стратегії у сфері управління резистентністю дозволяє нам зберегти чутливість паразитів до різних діючих речовин впродовж тривалого періоду. Фокус полягає у тому, щоб атакувати метаболічні шляхи шкідників з різних напрямків», — пояснює Ральф Ноен. Саме для того і застосовується тіаклоприд. Бо діючі речовини, що належать до класу неонікотиноїдів, впливають на інші, ніж піретроїди, рецептори нервової системи жука.

Видатна дослідницька праця

Вольфганг Тілерт вже отримав нагороду за своє незвичайне дослідження — медаль «Otto-Bayer». Під час його роботи в Групі підтримки реалізації проекту та продукції, він досліджував неочікувану додаткову перевагу, пов'язану з окремими діючими речовинами. «Ми виявили ознаки того, що хлібні злаки, які оброблялися нашими високоефективними засобами для знищення шкідників Конфідор®,

Admire® та Гаучо, краще справляються зі стресовими ситуаціями порівняно із необробленими рослинами», — згадує дослідник. Ці спостереження продовжувалися під час постійних досліджень, спочатку у лабораторії та теплиці, а потім на полях. Працюючи разом із багатопрофільною командою, Вольфганг Тілерт зміг показати, що оброблені цими препаратами рослини менше страждають від стресу при певних визначених умовах, ніж необроблені рослини. Праця двох ентомологів Вольфганга Тілерта та Ральфа Ноена у сфері контролю за шкідниками допомогла зрозуміти силу інноваційних діючих речовин і, таким чином, здійснити внесок в охорону сільськогосподарських рослин у всьому світі. 🌍



АДЕНГО®

Зручний гербіцид для кукурудзи

Легко як блискавка

- » Два різних механізми дії проти широкого спектру дводольних та злакових бур'янів (інгібітор синтезу амінокислот та інгібітор синтезу каротиноїдів).
- » Зручний у застосуванні досходовий гербіцид для довготривалого контролю бур'янів у посівах кукурудзи.
- » Надзвичайно широке вікно застосування: від посіву до 2-го листка у кукурудзи.
- » Грунтова дія проти широколистяних та злакових бур'янів з унікальним спляючим потенціалом при післясходовому застосуванні.
- » Низька норма застосування.
- » Забезпечує тривалий контроль бур'янів завдяки технології синхронізації контролю бур'янів.
- » Забезпечує реалізацію високого рівня врожайності через широке вікно застосування.

Bayer CropScience

ТОВ «Байер» • 04071 Київ, вул. Верхній Вал, 4-6
Тел.: (044) 220-33-00 • Факс: (044) 220-33-01

bayercropscience.com.ua

Антидоти допомагають сільськогосподарським культурам витримувати дію гербіцидів

Лагідний до культури, жорсткий до бур'яну

«Діючі речовини є головним елементом активності препаратів для захисту сільськогосподарських культур», — принаймні це є загальновідомою мудрістю. Але фактично це лише половина справи. Препарат робить те, що він повинен робити, завдяки тому, що його діюча речовина знаходиться в комбінації зі спеціальними добавками, які додаються до препарату під час його формуляції. Далі ми розглянемо антидоти — речовини, які є основою селективності окремих препаратів для захисту сільськогосподарських культур.

Якщо поглянути на етикетку із інструкцією, одразу можна побачити, що препарати для захисту сільськогосподарських культур містять не лише діючі речовини. В залежності від препарату, рецептура складається із суміші з'єднувальних речовин (так званих «стікерів»), змочуючих речовин, розчинників, а також із емульгаторів, анти-пінних агентів, барвників

та смакових речовин. Але існує також інша важлива група ко-формулянтів, яка не згадується у цьому переліку: «Антидоти стали надзвичайно цінними інструментами. Вони забезпечують стійкість сільськогосподарських рослин до різних діючих речовин, які повинні знищувати виключно бур'яни», — говорить доктор Кріс Розінгер, голова дослідницької групи з питань технології антидотів компа-

нії «Байер КропСайенс». Він пояснює цей принцип таким чином: «Антидоти стимулюють виробництво метаболізуючих ензимів у сільськогосподарських культур, які ми хочемо захистити, для того, щоб діючі речовини швидко перетворились на неактивні». Це звучить дуже просто, але на практиці це надзвичайно складно. Ми ще не можемо зрозуміти багато механізмів. Але це не означає, що дослідження антидотів — це як спроба знайти голку в стозі сіна. Кріс Розінгер та його команда мають детальний

Сучасні технології дозволяють тестувати сотні тисяч тестових речовин протягом року відносно їх безпечного потенціалу для різних гербіцидів на найбільш важливих рослинах



Польові дослідження: тест нових антидотів на зернових культурах

план дій: тому їхнє дослідження виявилось вдалим. Окремі кроки, які необхідно здійснити для отримання офіційної реєстрації антидота, можна порівняти із тими, які необхідні для розробки діючої речовини. Перспективні речовини піддаються всебічній перевірці. Спочатку вони переходять із лабораторії до теплиці, а вже потім їх досліджують в польових умовах. Перевірка дозволяє виключити непридатні речовини, наприклад, нездатні ефективно захищати сільськогосподарські культури або ті, які активізують метаболізм гербіцидів у бур'янів. «Ми можемо працювати з великою групою речовин впродовж декількох років, і якщо хоч трохи поведе, то придатний антидот може з'явитись лише під кінець роботи», — коментує Кріс Розінгер.

Дослідники можуть пишатися результатами своєї праці: мефенпірдіетил гарантує сумісність рослини з препаратами Атлантіс®, Hussar® та Hoestar® Super, тоді як ізоксадіфенетил гарантує сумісність рослини з препаратами Laudis® та Майстер®. Іншою важливою речовиною є ципросульфамід, який вже присутній

у гербіциді для кукурудзи Аденго®. Таким чином, компанія «Байер КропСайенс» отримує вигоду від свого багаторічного досвіду у розробці антидотів та продовжує зміцнювати свою позицію лідера у цій галузі. Але Кріс Розінгер не був би провідним дослідником, якби він не намагався шукати майбутні інноваційні рішення. З метою збільшення періоду окупності дослідів, він та його команда ботаніків, біохіміків та хіміків шукають справжню речовину широкого спектру дії — антидот, зданий захистити різні види сільськогосподарських культур, який можна було б використовувати разом із багатьма діючими речовинами. «Наразі ми тестуємо нову групу речовин, на основі яких ми сподіваємось створити інноваційні препарати в середньостроковій перспективі». Якщо нові антидоти можна буде застосовувати не лише для обробки ґрунту або вегетуючої культури, але також і під час обробки насіння, тоді їх корисність значно посилиться.

Оскільки антидоти виконують роль діючих речовин, сумісних із сільськогосподарськими культурами, вони надають фермерам деякі бага-

тообіцяючі можливості. Діючі речовини, які за інших обставин були б надто агресивні до сільськогосподарських рослин, тепер можуть бути «слухняними» та використовуватися в якості речовин для захисту сільськогосподарських культур. Результатом є збільшення наявної кількості високоактивних речовин. «Це надзвичайно важливо, особливо якщо вас турбує проблема підвищення стійкості», — наголошує Кріс Розінгер. Тому Атлантіс® є вдалим прикладом. Оскільки наразі немає нових діючих речовин для контролю злакових бур'янів, то поєднання мезосульфурону в якості діючої речовини і мефенпірдіетилу в якості антидота є особливо цінним. Юрген Бойтель, радник компанії «Байер КропСайенс» в Німеччині, бачить додаткову перевагу антидотів: «Вони збільшують коло умов, за яких можуть використовуватися діючі речовини». Наприклад, гербіцид для кукурудзи Лаудіс® забезпечує високу рослинну сумісність навіть під час стресових періодів у рослини. Ізоксадіфенетил також покращує сумісність, навіть на малородючому ґрунті, де сільськогосподарські рослини часто зазнають стресових ситуацій, пов'язаних, наприклад, із нестачею води або поживних речовин. Гербіциди оцінюють за їх ефективністю. «Зрештою, найважливішим для фермера є те, чи дадуть наші продукти бажаного ефекту, — говорить Юрген Бойтель. — Їх не цікавить, які саме речовини відіграли ключову роль — антидоти, діючі речовини чи інші ко-формулянти». Проте, за допомогою своєї технології антидотів компанія «Байер КропСайенс» здійснює інноваційний підхід до створення ефективних діючих речовин для захисту сільськогосподарських культур.

Гроділ Максі — селективність завдяки технології антидотів

Препарат Гроділ® Максі OD компанії «Байер КропСайенс» є селективним післясходовим гербіцидом, який вражає своєю ефективністю та надійною дією проти різних видів бур'яну. Цей продукт містить дві додаткові діючі речовини: амідосульфурон та йодосульфурон разом із антидотом мефенпірдіетилом. Він контролює такі важливі бур'яни як Амброзія полинолиста, Підмаренник чіпкий, Осот рожевий, Осот жовтий, Гірчак березковидний та ін. Препарат Гроділ® Максі виготовляється у вигляді розчину — олійної дисперсії — і тому його дуже легко дозувати. Спеціальна технологія формуляції препаратів ODesi® забезпечує покращення обробки методом обприскування — рівномірність розподілу препарату по поверхні рослини та проникнення, що разом забезпечує високу ефективність, навіть за несприятливих погодних умов.





Стан листової поверхні на сорта «Санте»

ШЛЯХ ПАРТНЕРСТВА — ШЛЯХ ДО УСПІХУ

Створюючи новітні засоби захисту рослин, інноваційні діючі речовини і формуляції, компанія «Байер КропСайенс» розуміє, що найзацікавленішими (і найприскіпливішими) споживачами цих препаратів є ті господарства, які запроваджують сучасні інтенсивні технології і опікуються найвищою якістю своєї продукції. В багатьох випадках до таких належать насінневі господарства, вимоги до якості продукції яких мають відповідати найвищим стандартам. До того ж, авторитет виробників насіння є зазвичай дуже високим, а господарства, які купують насіння, завжди цікавляться у виробника, яку саме систему захисту він запроваджує, бо хочуть отримати подібні урожай і якість.

Новим кроком в просуванні системи захисту картоплі стали семінари, які компанія «Байер КропСайенс» провела спільно з відомими господарствами — виробниками товарної і насінневої картоплі, а також з компаніями-оригінаторами насіння картоплі.

Перший семінар відбувся 2 липня у Львівській області, в Кам'янко-Бузькому районі, на землях відомого виробника «Агромарк Ю-Кей» — одного з визнаних лідерів картоплярства у Західному регіоні України. Цей семінар став справжнім випробуванням і для організаторів, і для нас, співробітників компанії «Байер», і для насінневої компанії «Агріко», сорти якої в умовах товарного виробництва було продемонстровано на семінарі. Не треба нагадувати, які погодні умови склалися в цьому регіоні наприкінці весни — початку літа... Безперервні дощі поставили під загрозу врожай картоплі через сприятливі умови для розвитку хвороб, в першу чергу — фітофторозу. Достатньо сказати, що ще за 2 тижні до семінару на картопляному полі плавали чайки! І це не жарт.

На щастя, незадовго до семінару дощі вщухли, а агрономічний професіоналізм господарів разом з якостями насіння і засобів захисту надали можливість утримати картоплю в гарному стані.



На семінарі Кам'янці-Бузький зібралось близько сотні картоплярів



Головний агроном господарства «Агромарк Ю-Кей» В. Болевський проводить «майстер-клас» за визначення фракцій насінневого матеріалу картоплі сорту «Імпала»



Місце реєстрації учасників



Уве Рабе і Борис Тимофєєв біля стенду з програмою захисту від Байєр і ілюстраціями сортів «Солана»

Господарство використовувало для захисту картоплі препарати різних компаній, але гідне місце в системі захисту проти хвороб посіли препарати компанії «Байер КропСайенс» — Інфініто® і Консенто®.

Наступні семінари було проведено з давнім партнером «Байер КропСайенс» — компанією «Біотех».

13 липня на землях господарства в Чернігівській області за участі відомої насінневої компанії «KWS» відбувся семінар, на який також з'їхали картоплярі з усіх регіонів України. На відміну від Львівщини, Чернігівська погода не бавила дощами, що позначилося на інтенсивності системи захисту а сорти «KWS», з свого боку, з честю витримали негоду.

21 липня знову на землях «Біотех», але вже на Київщині, під Борисполем, відбувся черговий День Поля.

Цього разу нашим партнером в якості співорганізатора стала відома насіннева компанія «Солана», а також знаний виробник картопляних чіпсів «Крафт Фуд». Цей семінар посів перше місце за кількістю відвідувачів — понад 200

учасників. З боку БайєрКропСайєнс, крім кроп-менеджера Ігоря Тарушкіна, в семінарі взяли участь також керівник відділу маркетингу «Байєр КропСайєнс» в Україні Борис Тимофєєв, керівник відділу маркетингу «Байєр КропСайєнс» регіону TAMECIS Уве Рабе і його заступник Михайль Рязановські.

І, нарешті, останній у цьому році картопляний День Поля був проведений на землях агрофірми «Київська» в селищі Маковище на Київщині. Нашим партнером стала компанія «HZPC». Незважаючи на важкі сезонні умови, сорти цієї компанії також дали видатний результат, знов таки за допомогою системи захисту «Байєр КропСайєнс».

Результати поточного року свідчать: препарати компанії «Байєр КропСайєнс» Престиж®, Зенкор®, Ліквід®, Антракол®, Інфініто®, Консенто®, Натіво®, Протеус®, знайшли своє місце в сучасній системі захисту картоплі. Провідні насінневі компанії визнають це і згодні бути партнерами «Байєр КропСайєнс» у запровадженні нових препаратів і систем захисту.



Система захисту містить переважно препарати БайєрКропСайєнс



Врожай з одного куста нового сорту HZPC

5 РОКІВ

ІННОВАЦІЙ ТА ДОСВІДУ

Відкриття першої Байер АгроАрени, що знаходиться на 250-му кілометрі траси Київ–Харків, в Хорольському районі Полтавської області відбулося у червні 2006 року. Наступною була Арена Захід, поруч з трасою Хмельницький–Тернопіль, біля села Кам'янки, що у Тернопільській області. Третью стала Байер АгроАрена Південь, яка почала своє існування у 2009 році у Миколаївській області, біля села Шевченкове, обабіч дороги Миколаїв–Херсон.

Завдяки тому що Байер АгроАрени розташовані у різних природно-кліматичних зонах України, є можливість продемонструвати дію препаратів на широкий спектр бур'янів, шкідників та хвороб, характерних для кожної з них. Наприклад, дію протруювача Пончо® Бета проти бурякового довгоносика можна побачити на Байер АгроАрені Центр, на Арені Південь — необхідний захист озимої пшениці від цикадок, злакових мух, попелиць з якими чудово справляється Коннект®, в той же час Арена Захід — це, перш за все, полігон для демонстрації ефективності фунгіцидів, таких як Медісон®, Солігор® або Авіатор®, проти септоріозу, різних видів плямистостей, і особливо, — проти фузаріозу.

Щороку на кожній з Байер АгроАрен проводиться 6–7 Днів Поля. Зазвичай, на День Поля збирається більше 70 учасників. Нескладний підрахунок показує, що загалом більше 1000 осіб з усієї України щорічно стають причетними до цих хліборобських свят.

«Хіба ж це свято?», — запитаєте ви. Дійсно, це не тільки свято. Перш за все, це робоча зустріч, де спеціалісти «Байер КропСайенс» спочатку розповідають про системи захисту сільськогосподарських культур, що застосовувались на полі, знайомлять з інноваційними препаратами, що незабаром з'являться на ринку засо-

Байер АгроАрена. Це словосполучення співзвучне відомій назві «БайАрена» — сучасній спортивній арені міжнародного рівня, яка належить компанії «Байер» і збудована за останніми досягненнями науки і техніки, де численні спортивні команди компанії, в тому числі відома футбольна команда «Байер 04 Леверкузен», демонструють свою спортивну майстерність.

П'ять років назад виникла чудова ідея створити демонстраційні поля в різних регіонах України, поруч з основними магістральними шляхами. Їх було вирішено назвати «Байер АгроАренами». Але основна мета цих Арен — демонструвати аграріям інноваційні системи захисту основних сільськогосподарських культур, дію препаратів-новинок, які будуть застосовуватись на полях найближчим часом, надати можливість під час Днів Поля обмінятися досвідом, поспілкуватись, отримати відповіді на найважливіші запитання.

бів захисту рослин, представляють спеціальні акції «Байер КропСайенс» для сільгоспвиробників. Потім — головна частина події — огляд поля, де кожний із гостей може на власні очі пересвідчитись у ефективності дії препаратів компанії. На Байер Агро Арен, за невеликими відмінностями в залежності від регіону, представлений традиційний спектр сільськогосподарських культур. Це озима пшениця, озимий та ярий ячмені, озимий та ярий ріпаки, цукрові буряки, кукурудза, соя та соняшник. Причому, площа більшості культур розділена на 4 варіанти, окрім контрольної ділянки. Кожний з варіантів — це окрема система захисту культури від бур'янів, шкідників та хвороб. Варіанти відрізняються між собою кількістю обробітків та спектром і нормами застосованих препаратів. Така система дає можливість чітко побачити різницю, наприклад, між рослинами озимої пшениці, де один раз застосовувався фунгіцид Фалькон®, і рослинами, де був проведений другий обробіток препаратами Медісон® або Солігор®. Демонстрація культур і варіантів супроводжується професійними коментарями спеціалістів «Байер КропСайенс» про технологію вирощування та системи захисту, про переваги та унікальні риси препаратів-новинок, рекомендаціями по їх застосуванню. Але найбільш цінне — це дискусії, які виникають під час огляду кожної культури, це обмін досвідом використання того чи іншого препарату, це запитання і відповіді відносно будь-яких аспектів хліборобської праці, що хвилюють аграріїв. Тому відвідувачі Байер АгроАрен неодноразово відзначали, що такі Дні Поля збагачують інформацією, допомагають у вирішенні питань їх власного аграрного бізнесу.

Рухливі хвилі викошеного ячменю, темно-зелене море озимої пшениці, стіна потужних рослин озимого ріпаку, що переплелись між собою безліччю бокових гілок та гілочок, рівні ряди високих, з широким листям рослин кукурудзи — дуже яскраво і привабливо виглядають Байер АгроАрени влітку. Але уся ця краса створена нелегкою працею наших менеджерів та їх помічників.

Чато й природа надсилає свої несподівані «сюрпризи». Їх було чимало за п'ятирічну історію.

Але найбільш вражаючими виявились травень та червень поточного року на Байер АгроАрені Південь, що в Миколаївській області. В цій, зазвичай, посушливій у цю пору року місцевості за 2 місяці випала повна річна норма опадів.

Одного червневого дня небо ніби прорвало, і на поле за декілька десятків хвилин вилито 90(!) міліметрів води. Сильний вітер ламав дерева, рекламні щити препаратів, бурхливі потоки води бігли по всьому полі. За декілька хвилин воно перетворилося на «чекову рисову плантацію». Вода була скрізь. На полі вона стояла ще декілька днів, а поруч з полем великі калюжі залишались навіть ще протягом двох-трьох тижнів. Одного разу, цього ж місяця, під час сильного дощу пішов град. Він завдав значної шкоди культурам, особливо, кукурудзі та сої. Та незважаючи на такі екстремальні ситуації, завдяки старанням та наполегливості співробітників, що працюють на Байер АгроАрені Південь, культури відновились і мали гарний вигляд під час Днів Поля і перед збиранням.



Результати врожайності культур з Байер АгроАрен покузують, що застосування більш досконалих систем захисту від бур'янів, шкідників та хвороб, які базуються на використанні інноваційних препаратів компанії «Байер КропСайенс»,

забезпечує збереження додаткового врожаю завдяки вищій ефективності та більш тривалому періоду захисту. І ця тенденція зберігається навіть за екстремальних умов вирощування культур. Декілька прикладів наочно це показують.

№	Культура, сорт	Варіант фунгіцидного та гербіцидного захисту	Урожайність, ц/га
Байер Агро Арена Захід			
1	Озима пшениця, Комплімент	Контроль (необроблено)	52,6
		В-1: Фалькон - 0,6 л/га	66,6
		В-2: Солігор - 0,7 л/га	71,5
		В-3: Фалькон - 0,6 л/га, Медісон - 0,9 л/га	74,3
		В-4: Фалькон - 0,6 л/га, Медісон - 0,9 л/га, Солігор - 1,0 л/га, Церон - 1,0 л/га	77,1
2	Ярий ячмінь, Себастьян	Контроль (необроблено)	29,8
		В-1: Фалькон - 0,6 л/га	41,8
		В-2: Солігор - 0,7 л/га, Церон - 0,6 л/га	49,5
		В-3: Авіатор - 0,8 л/га, Церон - 0,6 л/га	53,9
		В-4: Фалькон - 0,6 л/га, Авіатор - 0,8 л/га, Церон - 0,5 л/га	54,9
Байер Агро Арена Центр			
1	Озима пшениця	Контроль (необроблено)	46,3
		В-1: Фалькон - 0,6 л/га	61,4
		В-2: Солігор - 0,7 л/га	64,7
		В-3: Фалькон - 0,6 л/га, Медісон - 0,9 л/га	69,6
2	Озимий ріпак	Контроль (необроблено)	31,5
		В-1: Тілмор - 0,9 л/га	35,2
		В-2: Тілмор - 0,9 л/га (осінь), Тілмор - 0,9 (весна)	39,5
Байер Агро Арена Південь			
1	Озима пшениця	Контроль (необроблено)	49,7
		В-1: Фалькон - 0,6 л/га	53,4
		В-2: Дерозал - 0,5 л/га, Медісон - 0,9 л/га, Солігор - 1,0 л/га	61,0
2	Кукурудза	В-1: МайсТер + БіоПауер - 0,15 кг/га + 1,0 л/га	84,0
		В-2: МайсТер + БіоПауер - 0,15 кг/га + 1,0 л/га, Коронет - 1,0 л/га	98,1
		В-3: МайсТер Пауер - 1,25 л/га, Коронет - 1,0 л/га	110,1



Вся увага до презентації



Після буревію

Демонстрація високої ефективності препаратів на культурах, відмінності у результатах застосування різних варіантів захисту — це все важливо. Але виникає питання: «Як на практиці правильно застосувати той чи інший препарат, щоб досягти його максимальної дії?» Адже не секрет, що можна мати сучасний найефективніший дорогий препарат і неправильно використавши його не отримати необхідного результату. Іншими словами, викинути гроші на вітер і втратити дорогоцінний час, поставивши під загрозу оптимальний розвиток культури. Один з вирішальних факторів — дотримання технології обприскування, починаючи з приготування робочого розчину і до вибору типу розпилювачів відповідно до цільового об'єкту, погодних умов під час обприскування та формуляції самого препарату. В цьому плані дуже цінною є ідея команди Західного регіону «Байер КропСайенс», яка успішно втілена в реальність на Байер АгроАрені Захід. Вона полягає в тому, що під час проведення Дня Поля співробітник компанії безпосередньо на обприскувачі показує, як правильно його підготувати до застосування препарату, розповідає, що необхідно врахувати, щоб отримати макси-

мальний ефект. Учасники Днів Поля на Байер АгроАрені Захід з надзвичайною цікавістю сприйняли це започаткування, яке буде найближчим часом запроваджене на інших Байер АгроАренах. Багато хто з них відверто зізнався, що навіть не уявляв важливості багатьох нюансів технології обприскування, які є критичними для успішного застосування препаратів. Та, як було вже сказано, День Поля на Байер АгроАрені — це свято, це свято спілкування, це свято зустрічей. Після огляду полів — смачний обід із страв традиційної української кухні. Дзвінко і весело лунають українські народні та сучасні пісні у виконанні місцевих талановитих митців.

Наприкінці свята — розіграш лотереї з врученням призів, які стануть у пригоді, тим хто працює на землі. Рефреном звучать слова ведучих: «Хвала рукам, що пахнуть хлібом!» і побажання міцного здоров'я, щастя і високих врожаїв.

За ці роки багато людей стали учасниками Днів Поля або самостійно відвідали Байер Агро Арени.

Нарешті, бренд «Байер АгроАрена» став міжнародним. Байер КропСайенс Туреччина також започаткував під цією назвою свої демонстраційні центри.

В даний час на Байер АгроАренах йде напружена робота по підготовці до наступного сезону, щоб навесні та влітку, гостинно відкрити двері усім, кого цікавлять інноваційні системи захисту рослин.

Ласкаво просимо до Байер АгроАрен!

Кукурудза в «чеках»



Інновації у всьому, що ми робимо: фокус на ефективність виробництва

Ні для кого не є секретом, що сьогодні сільське господарство як галузь активно використовує високі технології, спрямовані передусім на підвищення ефективності сільськогосподарського підприємства. Зараз вже нікого не здивуєш GPS-картуванням полів, паралельним водінням і точним висівом — все це елементи точного землеробства. Багато господарств мають коштовну, розумну техніку для внесення добрив або для обприскування полів.



Кожен господар розуміє, що є межа, за якою подальше зростання його бізнесу можливе лише за умови збільшення механізації та інформатизації виробництва. Рівень механізації багатьох наших господарств вже не поступається передовим західним, а в деяких випадках навіть переважає його. Господарства купують дорогу техніку з надією підвищити свою ефективність.

При цьому всі розуміють, що кінцевий результат залежить від двох ключових складових:

- від погодно-кліматичних умов — вплинути ми ніяк не можемо;
- від організації та управління виробництвом — тут є широке поле для діяльності.

Саме за рахунок вдалої організації та правильного управління можна або скоротити втрати від негативних погодно-кліматичних умов, або отримати максимальну вигоду від сприятливих умов.

Увесь виробничий цикл рослинництва можна звести до 6 головних етапів:

- підготовка ґрунту (восени, навесні, включно з внесенням добрив);



- передпосівна підготовка насінневого матеріалу;
- сівба;
- захист рослин впродовж вегетації;
- збирання врожаю;
- очистка і зберігання, відбір насінневого матеріалу.

І цикл знову повторюється. На кожному з етапів можна досягти підвищення ефективності, що в свою чергу дає внесок в загальну скарбничку ефективності господарства.

Компанія «Байер» — експерт в галузі захисту рослин, тому ми зацікавлені в раціональному і ефективному використанні засобів захисту рослин. З цією метою ми збираємо і аналізуємо світовий досвід, який можна було б використати і на території України для підвищення ефективності наших клієнтів.

Наш досвід в Україні: новатори, вперед!

Я хочу розповісти вам про новинку, яка може бути корисною і іншим клієнтам компанії «Байер».

Це проект, який наша компанія реалізує спільно з ПАТ «Райз-Максимко». На ринку давно відомо, що ПАТ «Райз-Максимко» — це передова сільськогосподарська компанія, яка використовує найновіші технології. Саама ця особливість компанії «Райз-Максимко» і зіграла вирішальну роль у визначенні партнера для спільного проекту — «ефективне управління при використанні засобів захисту рослин в технологічному циклі господарства».

Проект, про який іде мова, вирішував наступні завдання:

- безперервна робота обприскувачів компанії на площі 65 тис. га;
- швидке приготування робочих розчинів з концентратів ЗЗР — 56 м³/год;
- забезпечення високої якості робочих розчинів ЗЗР — однорідності, точного дозування компонентів;
- звести до мінімуму негативний вплив людського чинника;
- забезпечити високу екологічну безпеку;
- забезпечити відслідковуваність ЗЗР під час приготування робочих розчинів — облік МТЦ.

Для вирішення усіх цих завдань ми звернулися до досвіду інших країн.

Чомусь існує думка, що у нас способи ведення бізнесу або технологічні підходи до виробництва зовсім унікальні і тому всім нам треба шукати свій шлях, простіше кажучи — винаходити велосипед, причому створювати його з того, що попадеться під руку. А потім виходить, що ми отримуємо велосипед, навіть унікальний, але зовсім не придатний для їзди. Тобто їхати він може, але везти — ні.

Чужий досвід — вчитися ніколи не пізно

Проаналізувавши потреби клієнта, особливості виробництва, перспективи розвитку компанії, ми постаралися знайти подібні завдання і їх вирішення в інших країнах.

Найближчим ринком у контексті вирішуваних завдань виявилися Сполучені Штати Америки, де структура сільськогосподарства, набір культур, тип і розміри техніки, масштаб завдань дуже схожі на наші.



В США існує практика використання так званих «станцій заправки» для ЗЗР і рідких добрив. Працює це наступним чином.

На ринку ЗЗР США є проміжна ланка, яка відсутня в Україні — ритейлер або агент роздрібною торгівлі. Він може продавати фермеру як концентрати ЗЗР, так і робочий розчин у вигляді гектарної обробки, тобто ритейлер сам готує розчин і сам же обробляє площу, вказану фермером в заявці, а склад препаратів визначає фермер або його агроном-консультант.

В США є ще й сільськогосподарські кооперативи, які дуже схожі на вітчизняні агрохолдинги. Такі кооперативи мають власні бази зберігання ЗЗР, рідких добрив, а також надають господарствам послуги з приготування робочих розчинів ЗЗР.

Схема роботи таких баз наступна:

- Господарство замовляє обробіток певної кількості гектарів.
- Ритейлер або база кооперативу приймає попередні заявки і формує склад з цих продуктів.
- Коли приходить час обприскувати поля, господарство підтверджує свою заявку і визначає дату обробки.
- Водій кооперативу або ритейлера отримує завдання на день, записане на електронний ключ.
- Водій автоцистерни приїздить за робочим розчином на базу, списує виконане завдання і знову їде на поле господарства, де його чекають обприскувачі.
- Автоцистерна виїздить на поле, заправляється 5–6 разів обприскувач і їде за новою порцією.
- Господарство платить за препарат разом з послугою (при цьому воно не має свого складу).
- Така схема роботи почала формуватися в США після чергової фінансової кризи в кінці 70-х років.

Bayer ChemMixer

Повернімося до проекту «Байер» в Україні. «Байер» інвестував у створення автоматизованого вузла приготування розчинів, який є серцем виробничих потужностей клієнта з підготовки робочих розчинів ЗЗР.

В результаті численних обговорень з спеціалістами клієнта ми дійшли до індивідуального технічного (інженерного) рішення, яке було реалізоване цього року. Технічне завдання було видано інженерній компанії з США в лютому 2010 року, а вже на початку травня обладнання було на майданчику клієнта. Потім розпочалися пуско-налагодні роботи, в яких брали участь і українські інженери.

Сам по собі «розчинний вузол» не є новинкою. Подібне словосполучення відоме більшості спеціалістів, які працювали ще в системі колгоспів.

Принципова відмінність установки, створеної в цьому проекті, полягає у слові «автоматизований». Українська система складається з трьох головних модулів:

- **Механічна частина** — це частина системи, де відбувається дозування і попереднє змішування розчинів з водою. Обладнання було виготовлене на заводі в США у повністю захищеному виконанні.
- **Модуль крупнооб'ємної тари** — баки і ємності місткістю 1000 л для приготування маточних розчинів з порошків.
- **Пульт керування установкою + робоче місце оператора** — «Інтелект Автоматизованого Розчинного Вузла».

Я навмисне розділив поняття керування установкою і робоче місце оператора. Саме в цьому і полягає ноу-хау нашої компанії. Таким чином ми зменшуємо вплив людського чинника.

Дуже важливим і дуже складним завданням була вимога органічно влести автоматизований розчинний вузол в технологічний процес підприємства. Ми вважаємо, що

справились з поставленою задачею, а перевірити як добре це було зроблено ми зможемо вже в сезоні 2011 року.

Впровадження автоматизованого розчинного вузла дає наступні переваги господарству і його власнику:

- Зменшується кількість пластику від упаковки: 1 бак на 1000 л замість 200 пластикових каністр по 5 л.
- Автоматизоване дозування: комп'ютер замість людини — точніше і туди, куди потрібно.
- Автоматичні проводки від складу до поля — автоматизований документообіг дозволяє агроному займатися агрономією, а не переписуванням комірних книг.
- Всі дії оператора записуються.
- Всі дії агронома по зміні рецептів фіксуються; з'являється можливість аналізувати різні рецептури відносно їхньої ефективності на полі.
- Автоматизований розчинний вузол — замкнута система, де втрати засобів захисту рослин зведені до мінімуму, а на довершення існує і система утилізації витоків рідини, тобто виконуються природоохоронні норми і правила.

Компанія «Райз-Максимко» в 2011 році має намір розпочати сезон обробок цукрових буряків з допомогою нового високопродуктивного обладнання.

В планах нашої компанії — удосконалення установки, з тим щоб зробити роботу спеціалістів господарства з засобами захисту рослин максимально зручною і чистою, а для власника — зрозумілою і прозорою.

Наразі, ми спільно з кількома українськими компаніями ведемо розробку повної лінійки рішень щодо автоматизації процесу приготування робочих розчинів ЗЗР, як для великих, так і для середніх і дрібних сільгоспідприємств.

Із задоволенням продемонструємо вам роботу Bayer ChemMixer в сезоні 2011 року. 🌱



- Висока мобільність та активність в листках (блискавична пригнічуюча дія на бур'яни).
- Вищий рівень надійної і стабільної формуляції — активована олійна дисперсія.
- Розширений спектр контролю широколистяних бур'янів, близько 40 видів, в тім числі найпроблемніших на цукрових буряках.
- Посилена ґрунтова дія.
- Оптимізована відсутність кристалізації препарату та випадання в осад, можливість використання бакових сумішей з іншими препаратами з метою вирішення специфічних задач боротьби проти бур'янів на конкретному полі.
- Висока гнучкість в застосуванні, виборі часу і кількості обробок, що дозволяє легко пристосувати препарат до місцевих умов.
- Відповідність високим Європейським екологічним стандартам.

Бетанал® максПро®



Цукровим бурякам потрібен
максимальний захист