Агрономіка

Альманах «Байєр КропСайєнс»: сучасне сільське господарство

1 | 14

Удосконалення сортів пшениці на майбутнє

За будь-якого сценарію Артист®— завжди на висоті

Новий гербіцид на сої та картоплі

Візьмемо пил під контроль!

Відповідальне застосування засобів захисту насіння

Баста® — це впевненість

Надійний та безпечний гербіцид для саду

Стор. 10

ЗАХИСТ ВІД БУР'ЯНІВ

За будь-якого сценарію Артист® – завжди на висоті

За оцінками фахівців кількість населення до кінця 2020 року може сягнути 7 мільярдів, що призведе до росту попиту на продукти харчування, зокрема ті, що дозволять збагачувати раціон людини білками, жирами, вуглеводами, вітамінами. Ось тут стає зрозумілим значення такої культури як соя – її унікальний хімічний склад – білків до 50%, жирів до 25%, вуглеводів до 30%.

ЗАХИСТ ВІД БУР'ЯНІВ

Баста® – це впевненість

Баста® є унікальним неселективним післясходовим гербіцидом природного походження з широким спектром дії. Вперше виділена з культури грунтової бактерії Streptomyces viridochromogenes амінокислота глуфосинат амонію (фосфінотрітицин) була визначена як речовина гербіцидної дії і синтезована штучно на заводі компанії Хьохст.

Стор. 16

Стор. 18

BAYER SEEDGROWTH

Візьмемо пил під контроль!

Стратегічна програма комплексного підходу до захисту насіння Bayer SeedGrowth™ включає в себе розуміння того, що насіння являє собою предмет надзвичайно цінних інвестицій. Управління технологічними методами під час і після обробки насіння має вирішальне значення для підвищення потенціалу кінцевого врожаю. Виходячи з цього, компанія Bayer прагне забезпечити фермерів знаннями та інструментами зменшення пилоутворення в процесі обробки насіння засобами захисту.

ЗВОРОТНИЙ ЗВ'ЯЗОК:

«Агрономіка»
ТОВ «Байєр», підрозділ «Байєр КропСайєнс»
вул. Верхній Вал, 4-6, м. Київ, 04071

bayercropscience.com.ua

Наклад 7 000 примірників.
Передрук матеріалів, опублікованих у журналі «Агрономіка», здійснюється лише з дозволу редакції.
Журнал розповсюджується безкоштовно.

ПРОДОВОЛЬЧА БЕЗПЕКА
Світові тенденції в сільському господарстві 04
Нагодувати планету

ДОСЛІДЖЕННЯ
Удосконалення сортів пшениці на майбутнє 06
Співпраця із метою виведення нових сортів

НОВИНИ КОМПАНІЇ
Електронні медіа у поміч агроному 09
Інформаційні технології

ЗАХИСТ ВІД БУР'ЯНІВ
За будь-якого сценарію Артист® — завжди на висоті 10
Новий гербіцид на сої та картоплі

Два чистокровних скакуна в одній стайні 14
Досвід застосування гербіцидів на кукурудзі

Баста® — це впевненість 16
Надійний та безпечний гербіцид для саду

BAYER SEEDGROWTH
Візьмемо пил під контроль! 18
Відповідальне застосування засобів захисту насіння

Офіційні дистриб'ютори ТОВ «Байєр» у 2014 р.

ПП «Авангард»
(035) 243-38-49

ТОВ «Агральп Україна»
Тел.: (0562) 35-13-53, факс: (0562) 35-10-47

ТОВ «Агрозахист Донбас»
Тел.: (062) 392-14-07, 392-02-73

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

ТОВ «АгроРось»
Тел.: (047) 352-58-55, 352-58-44, 352-58-33

ТОВ «Агроскоп Інтернешнл»
Тел.: (044) 494-43-12, 494-36-60,

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

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

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

ПП «БІЗОН-ТЕХ 2006»
Тел.: (061) 214-99-69

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

ТОВ «Остер»
Тел.: (0432) 27-99-25

ПАТ Компанія «Райз»
Тел.: (044) 393-40-93

ДП «Сантрейд»,
Тел.: 490-27-30

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) 520-94-30

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

ТОВ «Торговий дім „Насіння“»
Тел.: (044) 249-68-92, 249-68-94

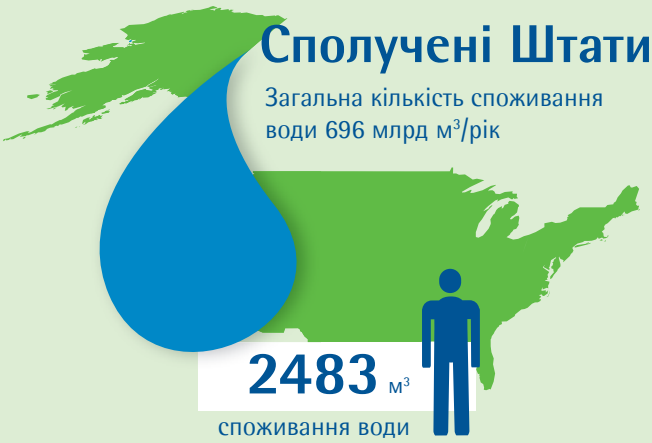
ТОВ «Українська аграрно-хімічна компанія»
Тел.: (044) 258-91-21, 257-89-86

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

Світові тенденції в сільському

Сполучені Штати

Загальна кількість споживання води 696 млрд м³/рік



2483 м³

споживання води на душу населення

Індія

Загальна кількість споживання води 987 млрд м³/рік

980 м³

споживання води на душу населення

Китай

Загальна кількість споживання води 883 млрд м³/рік

702 м³

споживання води на душу населення

Загальне споживання води

Споживання води в країні відображає всю кількість води, що використовується для потреб населення, сільського господарства та промисловості. Також, воно включає і ту кількість води, що використовувалась для виробництва імпортованих товарів. **Індія** *– країна з найбільшим загальним споживанням води у світі, що становить* **987 млрд м³**.

Однак жителі **Сполучених Штатів** *споживають найбільше води на душу населення:* **2483 м³**. *Китай показує найнижче споживання на душу населення.*

Джерело: Vereinigung Deutscher Gewsserschutz e.V.

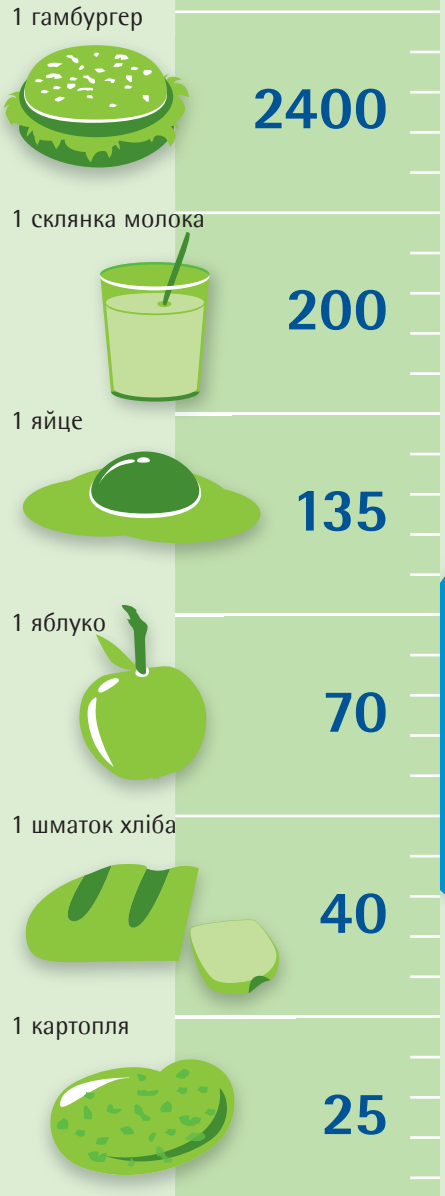
Необхідність у воді

Навіть якщо ми випиваємо всього **від 2-х до 5-ти літрів** *на день, насправді ми споживаємо набагато більше: адже для виробництва одного кілограма пшениці потрібно 1500 літрів, а для виробництва кілограма м'яса навіть 15000 літрів. Таким чином, на те, щоб* **нагодувати одну людину** *необхідно витратити* **3000 літрів води** *на день.*

Джерело: FAO

3000

літрів на день для однієї людини

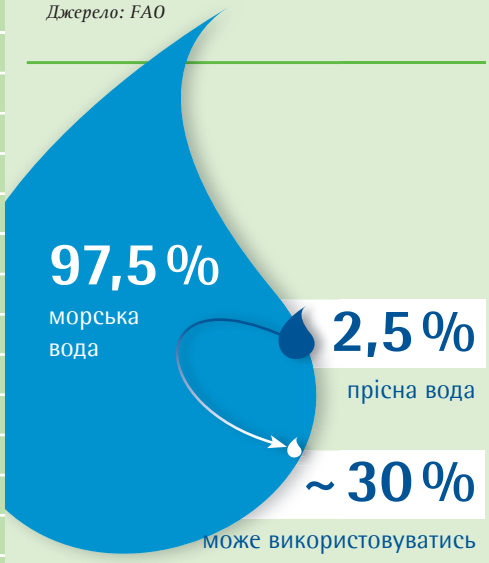


Витрачається літрів на продукти харчування

Вимірювання споживання води

Рослини та тварини споживають воду. **Для виробництва** *всіх продуктів харчування також* **необхідна вода**. *В залежності від місцезнаходження виробництва і доступних водних ресурсів, можна підрахувати витрати на одиницю. Наприклад, на виробництво однієї* **картоплини** *витрачається* **25 літрів**. *Для порівняння одне* **яблуко** *вимагає майже в три рази більше:* **70 літрів**. *Однак верхній рядок займає* **гамбургер з 2400 літрами**.

Джерело: FAO



Світові запаси води

Хоча ми й живемо на «блакитній планеті» тільки **2,5 відсотки** *всієї води на землі є* **прісними**. *І навіть із цієї незначної частини тільки третина може використовуватись людьми. Інша – застигла в льодовиках і знаходиться в замерзлому стані на полярних широтах.*

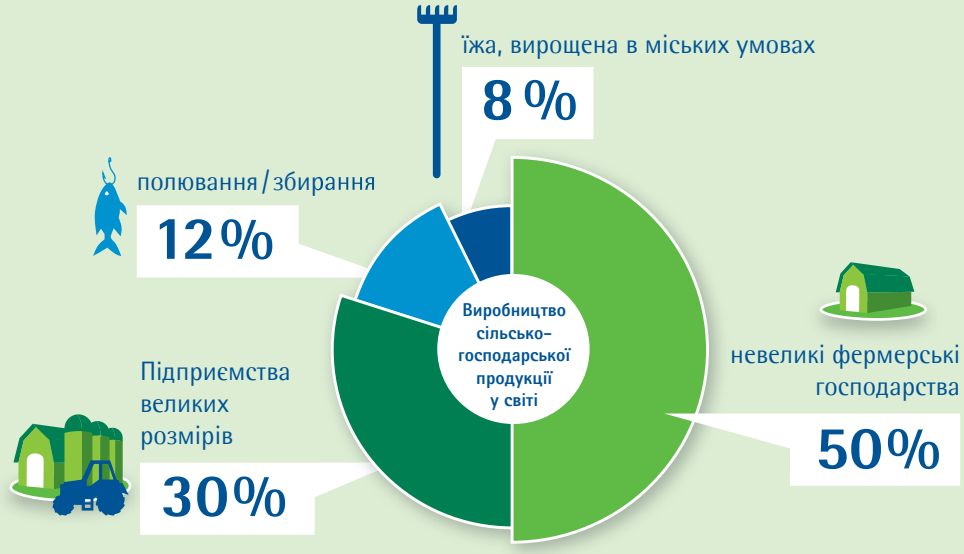
Джерело: Vereinigung Deutscher Gewsserschutz e.V.

господарстві

Великий вплив невеликих фермерських господарств

50 відсотків *валової продукції сільського господарства припадає на дрібних фермерів. Їхні посівні площі, у середньому, становлять не більше 2-х гектарів, що приблизно дорівнює двом футбольним полям.*
Тільки 30 відсотків продукції виробляється великими промисловими сільськогосподарськими підприємствами.

Джерело: Всесвітній Банк



Дрібні сільгоспвиробники

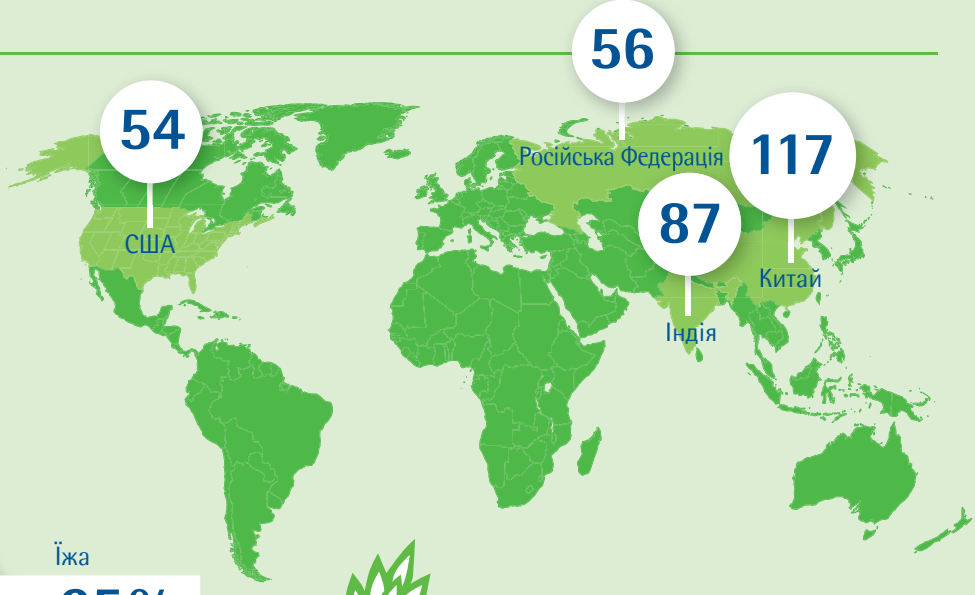
Управляють більше ніж **400 мільйонами ферм**, *і виробляють більше* **80 відсотків** *споживаних продуктів харчування в Азії та країнах Африки. Приблизно* **1,4 мільярди людей** *живуть за межею бідності, менше ніж на* **1,25 долари на день**. *Мільярд із них живе в сільській місцевості і сільське господарство єдине джерело коштів для існування.*

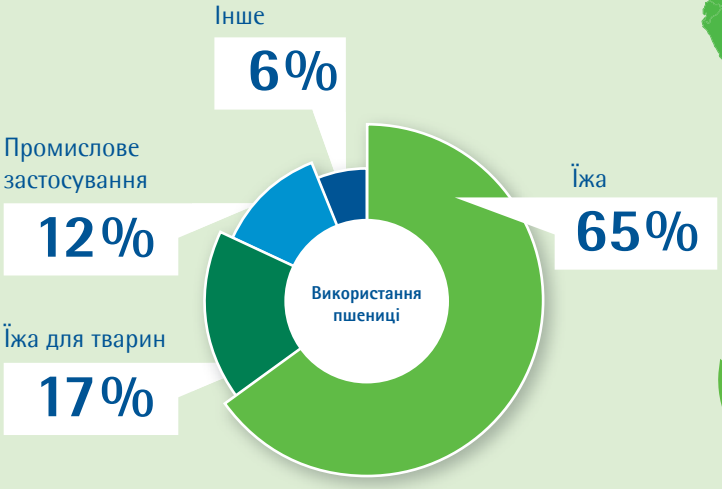
Джерело: Vereinigung Deutscher Gewsserschutz e.V.

Споживання пшениці

Більше **65 відсотків** *усієї виробленої пшениці використовується* **для їжі**, *17 відсотків для годівлі тварин і 12 для виробництва біопалива.*

Джерело: FAO

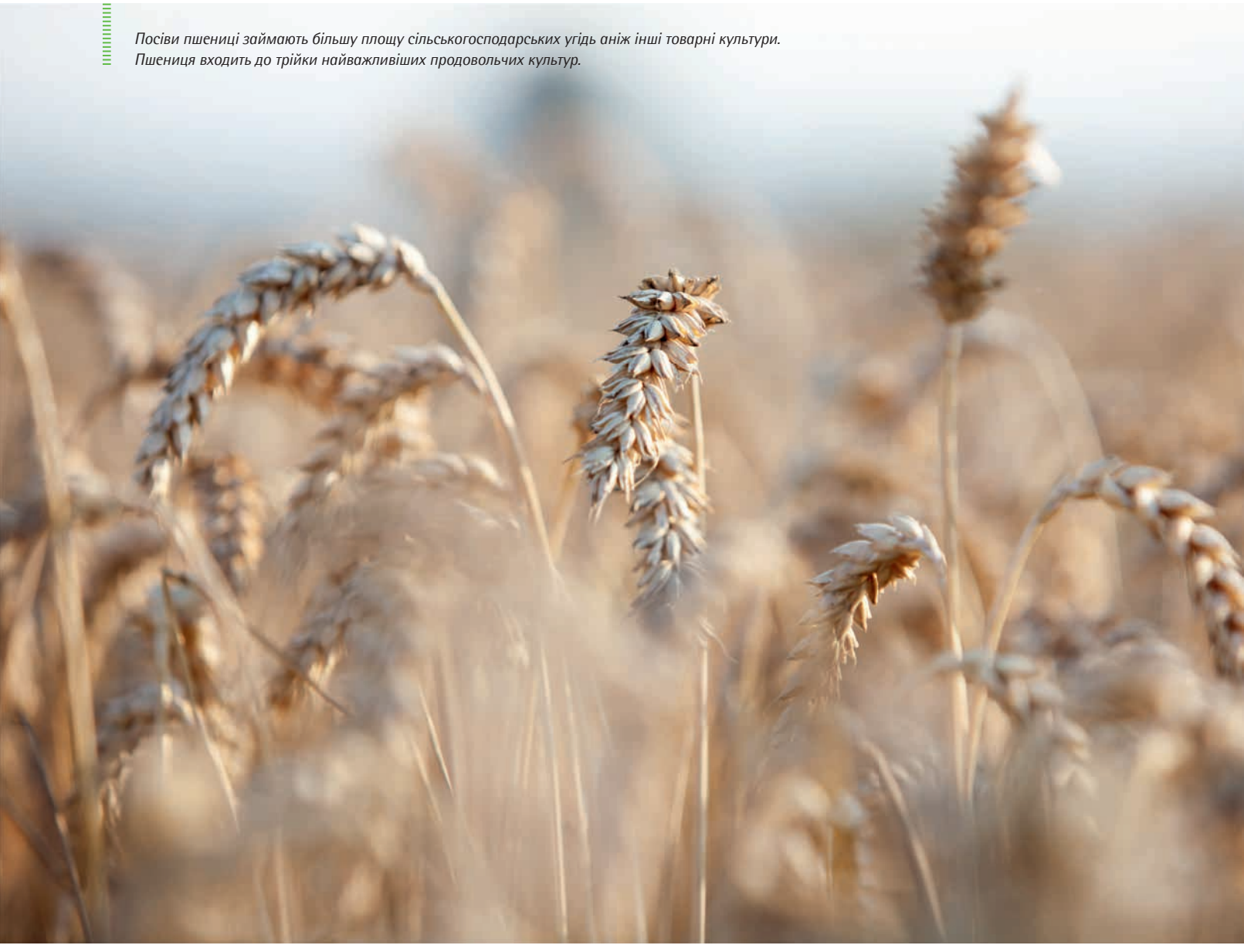




ТОП 4 найбільших виробників пшениці

Виробництво пшениці є **третім за величиною виробництвом зернових** *у світі, після кукурудзи і рису. Чотири найбільші виробники пшениці: Китай, Індія, Російська Федерація та США (у мільйонах тонн).*

Джерело: FAO



Посіви пшениці займають більшу площу сільськогосподарських угідь аніж інші товарні культури. Пшениця входить до трійки найважливіших продовольчих культур.

Співпраця із метою виведення нових сортів

Удосконалення сортів пшениці на майбутнє

Попит у світі на пшеницю випереджає виробництво. Із метою прискорення розвитку та виведення більш ефективних та стійких до багатьох факторів сортів «Байєр КропСайєнс» заснувала та розширила мережу інфраструктури у сільському господарстві, а також партнерство із провідними міжнародними науково-дослідними інститутами.

Бездоганне золоте колосся

Із часів зародження цивілізації пшеницю вважають символом здоров'я та процвітання в усьому світі. На сьогоднішній день посіви пшениці займають найбільшу площу сільськогосподарських угідь у порівнянні із іншими сільськогосподарськими культурами. Пшениця входить до трійки основних продовольчих культур разом із рисом та кукурудзою. Сьогодні нам вже відомо про те, що пшеницю почали вирощувати понад тисячі років потому та згодом відбувся процес окультурювання диких видів зернових колосових. «Із плином часу ці види рослин пройшли шлях еволюції до високопродуктивних сортів, які зможуть прогодувати сучасне суспільство», – каже Стів Петтерсон, менеджер з питань щодо вирощування злакових культур у компанії «Байєр КропСайєнс». Проте зміни у навколишньому середовищі створюють важкі умови для виживання пшениці.

У порівнянні із більшістю сільськогосподарських культур пшениця найбільш чутлива до несприятливих погодних умов, що зумовлено розмаїттям її територіальних географічних походжень та адаптацією до холодостійкості. У всьому світі зміна кліматичних зон призводить до постійних високих коливань та збільшує вірогідність впливу несприятливих погодних умов, наприклад періоду посухи та злив. «Ми стикаємось з подвійною проблемою, а саме міркувати над тим, як збільшити потенційну врожайність та адаптувати існуючи сорти пшениці до виживання в умовах змін навколишнього середовища», – сказав Петтерсон. Деякі кліматичні моделі є свідченням того, що підвищення температури навіть на два градуси до 2050 року знизить показники врожайності пшениці в середньому на 20 відсотків. На тлі цієї загрози команда яка відповідальна за вирощування пшениці в «Байєр КропСайєнс», наполегливо працює у напрямку забезпечення адаптації пшениці.

У рослин та тварин було багато мільйонів років аби пристосуватись до змін навколишнього середовища. «Те, що відбувається сьогодні, відбувається дуже швидко за короткий проміжок часу, що створює нам додаткові труднощі для подальшої роботи над виведенням нових сортів, які здатні витримувати мінливі погодні умови», – каже пан Петтерсон. Кожного дня в рослині відбувається мільйон різноманітних мутацій. Це і є ключ до виживання, який дала сама природа.

У середині кожного організму йде несамовита боротьба: рослини та тварини постійно наражаються на небезпеку від грибів паразитів, вірусів та небезпеку, що спіткає їх через низку інших факторів навколишнього середовища. Генетична інформація, яка закладена у рослині, може зазнати змін навіть під впливом сонячних променів. Не зважаючи на те, що лише дуже обмежена кількість мутацій може стати сукупністю генів, у довгостроковій перспективі саме такі мутації призводять до появи в природі нових та стійкіших та краще адаптованих до виживання видів. «Якщо нам вдасться вивести сорти із кращою стійкістю, ми зможемо збільшити показники продуктивності та отримати необхідний потенціал для подолання проблем навколишнього середовища, що дозволить нам відновити, або навіть освоїти нові сільськогосподарські угіддя для посівів пшениці, які, нажаль, наразі ми не можемо використовувати на повну силу», – розповідає Петтерсон. «Це єдиний спосіб задовольнити попит, що постійно зростає, з огляду на довгострокову перспективу». В селекційній станції «Байєр КропСайєнс» у Гатерслебені одним із пріоритетних напрямків науково-дослідної діяльності є поєднання традиційних сортів пшениці, які вже не вирощуються у сільському господарстві, із новими сучасними сортами із вищою продуктивністю. «Деякі ранні традиційні сорти пшениці мають такі природні властивості, завдяки яким рослина є більш життєздатною із вищою еластичністю», – продовжує Петтерсон.

Прискорений розвиток ознак у пшениці

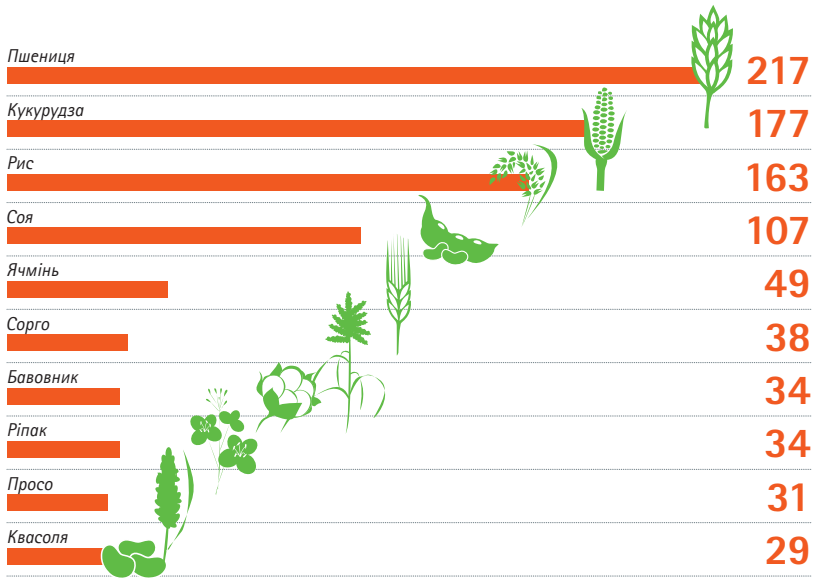
Окрім інфраструктури у Гатерслебені ще сім фермерських господарств беруть участь у науково-дослідній діяльності у виведенні кращих сортів пшениці. У всьому світі із дня заснування програми виведення нових сортів понад два роки тому, наразі поля вже засіяні 400.000 рядами пшениці та близько 8000 генотипів вже досліджують у польових умовах для встановлення рівня врожайності. Не зважаючи на ідеальні умови для вирощування культури

Не зважаючи на виробництво пшениці у величезній кількості у всьому світі в майбутньому задовольнити попит населення стане дедалі важче.

Bayer CropScience

Топ-десять сільськогосподарських культур за площами посівів у 2012 році (дані у млн га)

Станом на сьогоднішній день площа посівів пшениці є найбільшою. Близько 25% площі сільськогосподарських угідь світу займають посіви пшениці.
Джерело: FAOSTAT



виведення нового сорту пшениці потребує стільки ж часу, скільки потрібно для виробництва нового лікарського препарату, а саме 8–12 років. А отже фахівці у «Байєр КропСайєнс» на практиці застосовують декілька шляхів реалізації стратегії із метою виведення нових сортів із ще кращими ознаками.

«Протягом останніх десятиліть ми навчились набагато краще розуміти та впливати на генетику пшениці. Це свідчить про нашу здатність до створення нових речей, які ми не мали можливості створити раніше», – каже Петтерсон. Разом із традиційним підходом до вирощування нових сортів із звичайними характеристиками «Байєр КропСайєнс» також співпрацює із провідними науково-дослідними інститутами по всьому світу із метою пошуку найраціональніших ГМО та без ГМО-рішень для виведення покращених сортів пшениці. Нещодавно ми співпрацювали із нідерландською компанією KeyGene у галузі розвитку біотехнологій. «Ми розробили дуже ефективний та дієвий метод що прискорює появу ознак», – розповідає Едвін ван дер Фоссен, віце-президент по польових культурам у компанії KeyGene у Вагенінгені. Унікальна серія наукових відкриттів від KeyGene вперше визначила основні гени, що відповідають за появу невідомих донині ознак, таких як стійкість до виживання за умов посухи або стійкість до дії гербіцидів. Далі завдяки стимулюванню так званих точкових мутацій вони можуть модифікувати ці гени, таким чином створюючи нові вдосконалені варіанти. Проте це завдання не з легких оскільки пшениця має декілька копій свого геному, тому зазвичай необхідна мутація копій адитивних генів. «Ми здатні проводити дослідження тисяч послідовностей гена у дуже короткі проміжки часу, що дозволяє нам дізнатися про те, чи відбулась мутація у декількох копіях обраного цільового гена», – пояснює ван дер Фоссен. Науковці у Вагенінгені згодом вирощують рослини із цього матеріалу та здійснюють їхній аналіз за допомогою цифрового обладнання для визначення фенотипу. Таким чином кожна рослина автоматично потрапляє до більшого відсіку, де її фотографують з усіх боків. Апарат зчитує та зберігає у пам'яті параметри, а саме щодо поверхні листя та щільності кореня. Апарат навіть має функцію поливу рослин та збагачує їх поживними речовинами у відповідності до спеціально затвердженого графіку. «Це найбільша система із визначення фенотипів в Європі. Вона допомагає достеменно встановити, які саме рослини найкраще продемонстрували нові ознаки», – сказав ван дер Фоссен.

Нові сорти вже «на порозі»

Після відкриття компанією KeyGene ліній із бажаними мутаціями Джон Джейкобс зі своїми колегами із центру розвитку технологій «Байєр КропСайєнс» у м. Гент отримали упаковки насіння, які вони згодом виростили у теплиці. «Ми вдались до низки перехресних кроків задля того, аби не допустити жодної можливості появи жодних основних мутацій та вивести новий та чистий сорт, що містить бажану мутацію за оцінками в результаті дослідів у польових умовах», – сказав Джейкобс. Завдяки співпраці із компанією KeyGene наразі було зібрано велику колекцію комбінацій протягом пілотного етапу проекту, орієнтованого на успіх.

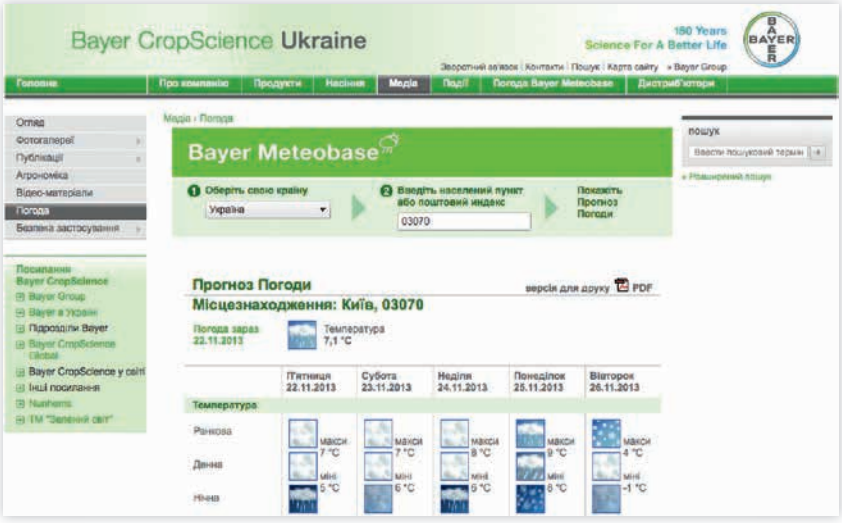
Та традиційний метод селекції допоміг головним культурам досягти значних успіхів у галузі сільського господарства у минулому. «Сорти, які стали початком «зеленої» революції у 1960-х роках, було виведено у схожий спосіб», – сказав Джейкобс. Наприклад, ново виведені сорти із високим рівнем поглинання азоту мають схильність до вилягання напередодні збирання врожаю, оскільки колос стає набагато важчим. Отже, науковці активували активність гену, що відповідає за розвиток карликовості щоб зробити стебло рослини міцніше та жорсткіше.

Співпраця із KeyGene є ще одним прикладом діяльності «Байєр КропСайєнс» у забезпеченні фермерів інноваційними рішеннями у галузі сільського господарства. Низка заходів щодо проведення досліджень на предмет визначення мутацій пшениці є складовою довгострокового договору, що уклали між собою ці дві компанії, маючи на меті покращити ознаки у багатьох видах сільськогосподарських культур окрім пшениці, а саме ріпаку, рису та бавовника. За словами пана Петтерсона: «Не зважаючи на те, що цей спеціалізований проект лише почали втілювати в життя, перші результати нашої інтегрованої стратегії із вирощування пшениці вже не за горами». На появу перших нових сортів пшениці від «Байєр КропСайєнс» на ринку чекають у 2015 році. Потужна мережа партнерства допоможе гарантовано задовольнити попит населення на найдавнішу продовольчу сільськогосподарську культуру в світі ще протягом багатьох-багатьох років. ◀

Інформаційні технології

Електронні медіа у поміч агроному

Сучасні технології розвиваються швидкими темпами, і, що цікаво, — приносять багато новітніх інструментів, про які декілька років тому ми могли тільки мріяти. Українські аграрії все більше використовують у роботі всесвітню комп'ютерну мережу Інтернет та мобільні технології.



«Байєр», як інноваційна компанія, дуже серйозно розглядає можливості використання інформаційних технологій у сучасному сільському господарстві. Ми розвиваємо і впроваджуємо агрономічні сервіси, котрі допомагають працівникам сільського господарства приймати обґрунтовані та виважені рішення. Наші зусилля спрямовані від розширення звичайних інформаційних веб-ресурсів до впровадження програм точного землеробства.

У червні 2013 р. було введено в експлуатацію оновлений агрометеорологічний сервіс та опубліковано перший україномовний додаток до мобільних пристроїв.

Агрометеорологічний сервіс дозволяє користувачам веб-сайту переглянути точний агрономічний прогноз погоди у заданому населеному пункті. Такий прогноз окрім загальної інформації містить параметри, специфічні для агрономії. Пошук населеного пункту може здійснюватись як за назвою, так і за допомогою поштового індексу. Сервіс покращено завдяки збільшенню обсягу інформації, що аналізується.

Ви можете скористатися цим сервісом на нашому інтернет-сайті www.bayercropscience.com.ua. Перехід на сторінку здійснюється у пункті «Погода» головного меню.

Компанія «Байєр» опублікувала багато додатків для мобільних пристроїв, які надають довідкову технологічну інформацію, а також допомагають агроному проаналізувати поточну інформацію та зробити розрахунки. У червні цього року для аграріїв-користувачів мобільних пристроїв, було опубліковано першу україномовну електронну версію каталогу засобів захисту рослин від «Байєр».

Електронна версія надає можливість переглянути інформацію у каталозі у зручний спосіб, коли друкованої версії немає поруч. Додаток може бути встановлено на мобільні пристрої, що працюють під керуванням ОС Android. Для завантаження, зручно задати пошук на Google Play за ключовою фразою «Bayer каталог» або за допомогою посилання:

https://play.google.com/store/apps/details?id=ua.bayer.cropscience.product.manual

Bayer CropScience

Новий гербіцид на сої та картоплі

За будь-якого сценарію Артист®— завжди на висоті

Останніми роками популярними стали такі фрази: «дефіцит білків», «ріст чисельності населення», «майбутня продовольча безпека» і вони зовсім не безпідставні. Вже сьогодні науковці, аналітики, політики вкладають нам у вуха думки про наше недалеке майбутнє. І таке твердження має обґрунтоване пояснення — розширення площ сільськогосподарських угідь останнім часом відбувається доволі активно, кількість населення на нашій планеті постійно зростає — за оцінками фахівців кількість населення до кінця 2020 року може досягнути кількості до 7 мільярдів. Таке зростання звичайно призведе до росту попиту на продукти харчування, зокрема ті, що дозволять збагачувати раціон людини білками, жирами, вуглеводами, вітамінами. Ось тут стає зрозумілим значення такої культури як соя — її унікальний хімічний склад — білків до 50%, жирів до 25%, вуглеводів до 30%.

Соя останніми роками набуває більшої популярності в Україні. Це підтверджується і сьогоднішнім ринком — постійний попит та конкурентна ціна на зерно та продукцію переробки. Ринок сьогодні вимагає кількісного та якісного показників урожайності, проте не завжди виробники самотужки можуть знайти правильне вирішення виробничих проблем, які у них виникають, для досягнення високої рентабельності виробництва, і не завжди можна її отримати за рахунок збільшення посівних площ. Зрозуміло,що шляхом до збільшення рентабельності виробництва буде зменшення впливу лімітуючих факторів, які обмежують потенціал культури, саме тих, на які ми можемо якимось чином впливати та регулювати. Вся технологія вирощування сої та і інших культур, базується на обґрунтованому впливові на такі фактори, проте найважливішими з них є хвороби, шкідники, бур'яни. Ось для прикладу, за даними ФАО

(продовольча та сільськогосподарська організація ООН, в перекладі з англійської Food and Agriculture Organization, FAO), втрати урожаю внаслідок пригнічення сої бур'янами складають до 35%. Тому зрозуміло, чому захисту соєвих посівів від бур'янів завжди приділяли велику увагу, адже на ранніх етапах свого розвитку рослинам сої важко конкурувати з бур'янами, а високої продуктивності можна досягнути лише шляхом створення оптимальних умов для росту та розвитку. Слабка конкуренція з бур'янами насамперед пов'язана з особливістю розвитку рослин сої на ранніх етапах – інтенсивний розвиток кореневої системи та повільний надземної частини рослини, тому, саме в цей період, рослини культури ще не в змозі контролювати і заповнювати всі вільні екологічні ніші на полі, що дає змогу бур'янам можливість жорсткої конкуренції з слабкими рослинами сої на ранніх етапах розвитку. Причому така конкуренція не завжди закінчується перемогою сої через наслідки алелопатичного пригнічення рослинами бур'янів, а призводить до втрат урожайності. Звідси і питання, яке часто виникає у господарів, як правильно визначитись із строками гербіцидної обробки посівів та, що найважливіше, який вибрати ефективний гербіцид для контролю бур'янів – їх на ринку сьогодні більше 85, які офіційно зареєстровані та дозволені до використання на посівах сої в Україні, причому, велика кількість діючих речовин, які як правило виходять з під патентного захисту просто дублюються різними генеричними компаніями.

В сучасних умовах вирощування сої, часто можна спостерігати різні технології гербіцидного захисту, які використовуються у виробництві. Один з найефективніших – контроль бур'янів, що проростають на початку вегетації за допомогою ґрунтового гербіциду Артист®, від компанії Байєр КропСайєнс. Це знімає ранню конкуренцію та забезпечує рослинам культури оптимальні для їх росту й розвитку умови. Далі, в процесі свого розвитку, такі посіви, при оптимальній густоті стояння, самостійно регулюють чисельність бур'янів, створюючи необхідний рівень захисту від них, затінюючи поверхню ґрунту.

Фото 1. Посів сої, засмічений лободою білою, після першої обробки страховими гербіцидами

Інша – внаслідок відсутності захисту від першої хвилі сходів бур'янів ґрунтовими гербіцидами, обробка страховими гербіцидами, яка інколи не дозволяє отримати максимальної ефективності, що забезпечує рослинам бур'янів часткове або повне виживання. Це в свою чергу призводить до загострення конкуренції на полі. Як наслідок, у рослин сої починається відставання у рості і вони вже не здатні успішно протистояти добре розвиненим бур'янам. Прямим наслідком такої ситуації є втрата продуктивності посівів сої.

Звичайно найкращим та оптимально-традиційним рішенням на даний час є використання досходових гербіцидів. Існує різних багато думок з цього приводу, зокрема, що суцільна передпосівна культивація одночасно з підготовкою ґрунту знищить всі сходи і проростки рослин бур'янів, які розпочали свій розвиток та дозволить уникнути досходової гербіцидної обробки. Це дійсно можливо, проте це буде мати більшу ефективність на ранні ярі і зимуючі бур'яни, які здатні відновлювати вегетацію та почати свій розвиток за низьких температур +1...+4°С, це такі види: підмаренник чіпкий (Galium aparine L.), талабан польовий (Thlaspi arvense L.), гірчиця польова (Sinapis arvensis L.), капуста польова (Brassica campestris L.), триреберник непахучий (Matricaria perforata Merat), зірочник середній (Stellaria media (L.) Vill), жабрій звичайний (Galeopsis tetrahit L.), редька дика (Raphanus raphariistrum L.) та інші. А стосовно інших видів таких як гірчак березковидний (Polygonum convolvulus L.), мишій сизий (Setaria glauca L. Pal. Beauv.), просо куряче (Echinochloa crus-galli L.), лобода біла (Chenopodium album L.), щириця звичайна (Amaranthus retroflexus L.), з появою сходів рослин сої в посівах починають з'являтись сходи пізніх ярих видів бур'янів. Інтенсивність їх появи поступово зростає з підвищенням температури, та досягає максимуму в третій декаді травня, першій-другій декаді червня. В цей період, для запобігання економічно відчутних втрат врожаю сої, посіви необхідно утримувати чистими від бур'янів. В ці строки відчувається максимальний негативний вплив на продуктивність посівів сої, внаслідок інтенсивного розвитку вегетативної маси бур'янів. Саме в цей період стає зрозумілим значення ґрунтового гербіциду Артист®, який використовується досходово, та дозволяє вирішити проблеми змішаного типу забур'янення з ранніми та пізніми видами.

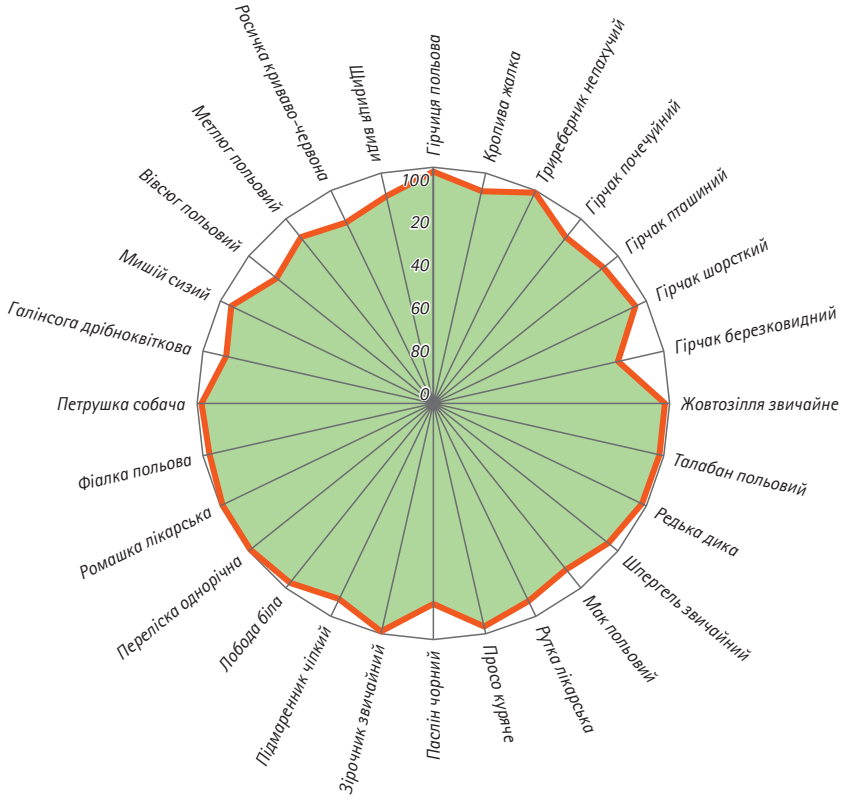
Проблема неоднорідності сходів сої, такі технологічні ситуації доволі часто виникають у виробництві. Це стається внаслідок втрати якості передпосівної підготовки ґрунту, або через запізнення з строками посіву, що призводять до втрати та нерівномірного розподілу ґрунтової вологи на глибині залягання насінини, а всім відомо що для проростання, достатньо крупного за величиною, насіння сої необхідно до 150% вологи, до абсолютно сухої маси насіння. Посів з запізненням, в пересушений ґрунт призводить до того, що насінини

Bayer CropScience

сої в ґрунті починають набухати та проростати неодночасно і як наслідок в процесі розвитку рослини знаходяться в різних фазах росту, до чого така ситуація може призвести в подальшому? Звичайно, посівним площам сої на яких технологічно правильно були підібрані та використані досходові гербіциди така ситуація не складає загрози – гербіцид вже виконує свої захисні функції, незалежно від фази розвитку рослин. Набагато складніша ситуація коли посіви є незахищеними від бур'янів з самого початку і все це може ускладнитись неоднорідністю фаз розвитку, в яких знаходяться рослини сої, це насамперед через те, що всі офіційні рекомендації по використанню страхових гербіцидів на сої, які здатні контролювати дводольні бур'яни, дозволяють їх використовувати в стадії 1–3 трійчастих листків сої. Строки від моменту висіву насіння та до появи першого трійчастого литка сої, можуть коливатись від 2,5 до 4 тижнів, в залежності від виробничих обставин, а якщо прийняти до уваги кліматичні умови, опади, температуру і т.д. що інколи також обмежують можливість ефективного контролю бур'янів, і посіви починають поступово заростати. Тому, для вирішення та попередження таких обставин, використання ґрунтових гербіцидів є технологічною необхідністю у технології вирощування сої, рекомендуючи для цього гербіцид Артист®, який, саме в цьому сегменті, є лідером по ефективності та видовому контролю, серед всіх відомих на сьогодні досходових гербіцидів. Ще однією з причин для використання ґрунтових гербіцидів, можна вважати фазову резистентність бур'янів до дії страхових гербіцидів. Під цим мається на увазі стійкість бур'янів до дії страхових гербіцидів в окремі фази росту та розвитку, яка при їх переростанні збільшується і вони стають важко контрольованими (див. фото 1).

За приклад візьмемо ярий бур'ян лободу білу (Chenopodium album), відомо, що діапазон температури сприятливої для його проростання становить від 5°С до 12°С, та ще важливим є те, що насіння лободи має розтягнутий період появи сходів, на протязі практично всього вегетаційного періоду культури, та чудово переносить різкі коливання

Діаграма 1:
Ефективність гербіциду Артист® щодо контролю окремих видів бур'янів



температури, які не впливають його подальше проростання та розвиток. А найголовніше – період сходів лободи співпадає з періодом появи сходів сої і навіть більше – триває аж до початку червня місяця. Чому це відбувається? Насамперед через значні запаси насіння (одна рослина лободи здатна продукувати до 20 000 насінин), кількість якого в ґрунті становить, за даними науковців, по Україні в межах від 50 до 60% від загальної кількості насіння усього видового складу бур'янів. В такий розтягнутий термін проростання, цей вид практично неможливо на 100% знищити за допомогою однієї обробки страховим гербіцидом, з практичного досвіду знаємо, що їх необхідно робити двічі, причому норми використання гербіциду мають бути максимальними, що за собою тягне підвищення затрат, але обприскування в пізні строки страховими гербіцидами не дозволить отримати ефективності, а можливо інколи навіть може призвести до втрат урожаю, за рахунок пошкодження генеративних органів сої. Це був лише приклад одного виду бур'янів, а існує ще безліч інших різновидів – гірчаків, щириці, мишіїв, проса та інших і для кожного з цих видів необхідно знайти конкретне рішення, яке не можливо отримати в результаті однієї гербіцидної обробки за сезон. Ось тому і багато компаній активно працюють та проводять пошук рішення в даному сегменті. Одним з таких рішень на сьогодні є використання ґрунтового гербіциду Артист® від компанії Байєр КропСайєнс. Високоефективний гербіцид для захисту сої. Препарат містить добре відому діючу речовину метрибузин в комбінації з новим компонентом флуфенацет. Це поєднання посилює дію суміші, демонструючи підвищену активність не тільки в випадку впливу на бур'яни через кореневу систему, але й через листову поверхню. Завдяки цьому, ефективність ґрунтової дії Артист®, на відміну від інших досходових гербіцидів, подовжена і дозволяє надійніше контролювати такі бур'яни як куряче просо, лободу білу, підмаренник чіпкий, фіалку польову, триреберник непахучий, галінсогу дрібноквіткову, паслін чорний та інші

(діаграма №1). З досвіду польових випробувань компанії Байєр КропСайєнс, які проводяться щорічно на Байєр АгроАренах та в наукових установах, можна впевнено сказати, що правильне використання гербіциду Артист® на посівах сої, дозволяє обійтись навіть однією гербіцидною обробкою за сезон без використання граміциду, це звичайно за умови відсутності засміченості посівів багаторічними бур'янами.

Використовуючи, зручний та легкий у використанні, гербіцид Артист® господар може отримати цілий ряд переваг, які дозволять отримати високоефективний контроль підмаренника чіпкого, пасльону чорного та злакових бур'янів і захистити рослину від самого початку її розвитку однією гербіцидної обробкою.

Сукупність різних виробничих обставин, кліматичних умов, сортових особливостей розвитку та будови рослин сої, гербологічного складу бур'янів та ще багато іншого, що потрібно враховувати та точно прогнозувати господарю для отримання результату, не маючи права на жодну технологічну помилку. При цьому бути впевненим у правильності та надійності прийнятого рішення, цю надійність та впевненість господарю дасть технологія з використанням у ній ґрунтового гербіциду Артист®, від компанії Байєр КропСайєнс.

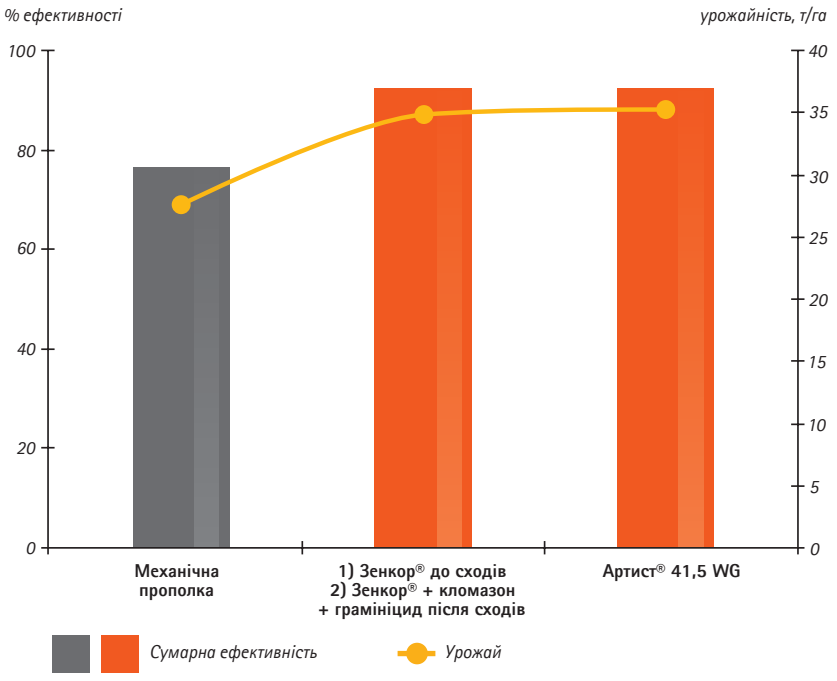
Застосування на картоплі

Другий напрямок використання Артисту® – контроль бур'янів в посівах картоплі.

Компанія Байєр КропСайєнс завжди посідала провідні позиції в захисті цієї культури, і надалі намагається відповідати вимогам сучасного ринку.

Насамперед – це зменшення кількості гербіцидних обробок. По друге – еволюція ринку картоплі, який, з одного боку, рухається до пропозиції картоплі нового врожаю якомога раніше, а з іншого – в бік від простого споживання до переробки на чіпси, пюре, смажену «соломку», картоплю у фользі тощо. Якості, що роблять картоплю придатними для таких специфічних цілей, притаманні певним сортам. Вимоги ринку саме до сортового складу картоплі – головний тренд останніх років

Діаграма 2:
Порівняльна ефективність схем обробки картоплі проти бур'янів (польский досвід)



Яким чином використання Артиста® здатне вплинути на відповідь ринковим запитам?

Завдяки присутності двох діючих речовин і подовженню дії обробка Артистом® за ефективністю і кінцевим рівнем врожайності майже еквівалентна системі обробок до- і післясходовими препаратами різнонаправленої дії (діаграма 2). Тобто вибір Артисту® для захисту картоплі несе низку переваг:

Багато сучасних популярних сортів певною мірою пригнічуються препаратами метрибузину, який був і лишається провідною складовою картопляних гербіцидів. Достатньо згадати, що препарат Зенкор® – безумовний лідер ринку.

Останнім часом Байєр КропСайєнс разом з компаніями-селекціонерами картоплі веде кропітку роботу з визначення відношення нових сортів до метрибузину. І з цієї точки зору

- Можливість обійтися однією гербіцидною обробкою, особливо для ранніх сортів.
- Зменшення хімічного тиску на грунт і агроценоз в цілому.
- Зменшення хімічного тиску на продукцію.
- Економія матеріальних ресурсів завдяки зменшенню кількості проходів техніки по полю.

Повернемось тепер до теми сортового складу. Як було зазначено, ринок дедалі частіше вимагає отримати пропозицію картоплі певних властивостей. Придатність того чи іншого сорту, наприклад, до виготовлення чіпсів або до запікання у фользі, чи просто бути готовим до свіжого споживання вже у травні, є для переробника або торговця важливішою, ніж селективність до нього тих чи інших гербіцидів. Фірми-селекціонери картопля рухаються у відповідному напрямку.

Артист® є дуже привабливим. В зареєстрованих нормах (2,0–2,5 кг/га) кількість метрибузину значно нижча, ніж у випадку застосування традиційного продукта. А флуфенацет переноситься картоплею набагато легше. Чутливі до метрибузина сорти на тлі Артиста® дають вищий врожай. А враховуючи ціну на молоду місцеву картоплю, кожна додаткова тона врожаю аж ніяк не зайва. ◀

Досвід застосування гербіцидів на кукурудзі

Два чистокровних скакуна в одній стайні

Кукурудза – одна з культур, що найбільш динамічно розвивається в Україні. Це стосується не лише рекордних площ, що складають близько 5 млн га, а й рекордної врожайності більше 60 ц/га. На сьогоднішній день Україна займає 4-е місце в світі та 2-е місце в Європі за обсягами виробництва та експорту. Порівнюючи з іншими культурами в Україні кукурудза займає друге місце після лідеру – зернових колосових культур.

На сьогоднішній день в Україні зареєстровано більш ніж 600 гібридів кукурудзи, близько 400 було запропоновано для продажу в Україні. До цього списку звичайно входить не лише зернова, силосна, а й цукрова кукурудза – 40 видів з яких мають реєстрацію в Україні.

Аграрії все більше і більше приділяють увагу захисту даної культури від шкідливих об'єктів. Зокрема минулого року використовувалась найбільша кількість інсектицидів проти лускокрилих шкідників, а розвиток фузаріозу качанів змусив виробників переглянути своє ставлення на використання фунгіцидів на кукурудзі. В підсумку затрати на виробництво кукурудзи збільшились, а от ціна на зерно на світових ринках та ринку України значно знизилась саме через перевиробництво. При чому в перше за багато років виробництво в Україні значно вплинуло на ціну на світовому ринку.

Отже, логічним для виробника буде пошук здешевлення технології захисту культури і першим, що приходить до розуму це здешевлення усіх ланок виробництва, в тому числі і захисту від бур'янів. Але чи завжди це доцільно?

За даними аналітичних агентств, більш ніж половина господарств застосовують дворазове використання гербіциду для захисту кукурудзи. Перше використання припадає до сходів культури, а друге в фазу до 5–6 листків кукурудзи. З точки зору розвитку культури – це є виправдано, але лише за певних погодних кліматичних умов. По перше – це наявність вологи після внесення досходового внесення, а по друге використання в оптимальну фазу культури. Окрім того важливим при використанні обох гербіцидів важлива відсутність або мінімінізація негативного впливу на культуру, що може бути непомітною, але призводить до зниження врожайності.

Для максимального контролю конкурентів на початкових фазах розвитку доцільно використовувати саме грунтовий гербіцид, але далеко не кожний. Він повинен відповідати основним вимогам, а насамперед бути безпечним для кукурудзи. Адже яка від нього користь, якщо поле чисте, навіть від культурної рослини? По друге – забезпечувати максимальний контроль як широколистих так і злакових бур'янів, тому що за своєю біологією та способом висіву кукурудза не є конкурентом іншим видам рослин. В свою чергу буряни конкурують між собою ще більш завзято і якщо гербіцид «не помітить» лише один вид, то наслідки можуть якщо не катастрофічними, то досить суттєвими в плані недобору врожаю. Наступним важливим фактором є наявність антидота, який допомагає рослині вивести з організму «непотрібні» для розвитку діючі речовини за рахунок прискорення метаболізму.

Бестселлером гербіциду, що відповідає даним вимогам від компанії Байєр КропСайєнс є Аденго®.

Аденго® складається з двох діючих речовин та антидота, який захищає рослину в максимально короткий термін вивільнює з рослини продукти розкладу цих речовин. Дані активні речовини мають надзвичайно високу ефективність як проти дводольних так і проти злакових, тому нема ніякого сенсу додавати будь якого партнера. Основні бур'яни, що зустрічаються в кукурудзі відмінно контролюються Аденго®.

Інший продукт Майстер® Пауер також вже не є новинкою і застосовується в інший термін – як правило після 4–5 листка кукурудзи, а в окремих випадках і після десятого.

Обидва продукти заслужено мають своїх прихильників на ринку і ми спробували поєднати краще з кращим. Ні в кого не виникає сумнівів в ефективності даних продуктів, які є самодостатніми продуктами адаптованими під різні кліматичні умови. Адже питання навіщо поєднувати два високоефективних продукта та ще й не самих дешевих на ринку? Як не парадоксально це звучить, але саме для того щоб отримати максимальний прибуток.

Адже всі ми знаємо відповідь, що повинно бути в першу черго вигідно від застування того чи іншого елементу технології, а вложена копійка повинна повернутися разом із дивідентами. Тому було прийняте рішення винайти максимально ефективну схему застосування з біологічної точки зору, що не несе додаткового фінансового навантаження на господарство та забезпечить гарантоване повернення коштів.

На протязі останніх трьох років співробітниками компанії Байєр КропСа-

Через 60 діб після внесення Аденго® 0,35 л/га

Рік 2012. Через 60 діб після внесення Аденго® 0,22 л/га до сходів + Майстер® Пауер 0,75 л/га у фазу 6 листків

Рік 2013. Через 60 діб після внесення Аденго® 0,22 л/га до сходів + Майстер® Пауер 0,7 л/га у фазу 6 листків

йенс було проведено ряд досліджень на основі яких було винайдена оптимальна комбінація із арсеналу компанії, що забезпечує безпечність для культури, високу ефективність та максимальну врожайність.

Проводячи досліди ми помітили, що використання лише половинної норми Аденго® є досить ефективно і на перших порах не досить відрізняється по ефективності від повної норми, але це відбувається значно коротший проміжок часу. На протязі від 2 до 4 тижнів Аденго® в нормі 0,22–0,35 л/га ефективний проти таких бур'янів як лобода біла, гірчиця польова, гірчак почечуйний та березковидний, щириця запрокинута та амброзія полинолиста, а серед злакових не є проблемою куряче просо та мишій сизий. Це той перелік бурянів, який є найбільш типовим для заходу України, адже і дослід проводився під Тернопілем на Байєр АгроАрені, і, до речі, не вперше, а дані залишаються сталими з року в рік.

В загальному гербіцид Аденго® є дуже лагідним для культури особливо при до сходовому використанні, а при значному зменшенні стандартної норми використання практично не має ніякого негативного впливу на культурну рослину. Але це жодним чином не стосується бурянів. Забезпечивши безперешкодне проростання кукурудзи значно розкривається потенціал культури, адже відомо, що найвідповідальніший період в захисті кукурудзи від бур'янів – це період від проростання до п'яти листків культури. Саме в цей час шкідливі організми наносять ніщивний удар по культурній рослини, що як правило призводить до зниження врожайності, а якщо проігнорувати проблему і внести гербіцид після восьмого листка, то незважаючи на чисте поле після внесення доцільність такого заходу під великим сумнівом. До моменту появи восьмого листка сотні широколистих та злакових бур'янів виносять тонни дорогоцінної вологи та поживних речовин з гектара і ніякий гербіцид, добриво чи інший захід не взмозі повернути втрачене.

Отже через певний термін після застосування половинної норми Аденго® все ж починають проростати буряни. На цей час вони не взмозі активно розвиватися саме за рахунок залишкової дії препарату, тому широколисті та злакові буряни знаходяться приблизно в однаковій фазі. Цей ідеальний для застосування геніального продукту Майстер® Пауер в мінімальній нормі, що складає 1,25 л/га. Саме така схема забезпечує максимальну ефективність та безпечність для культури.

Відомі випадки, коли використання норми Майстер® Пауер 1,5 л/га в несприятливих умовах таких як високі температури, пошкодження шкідниками чи після застосування фосфорорганічних інсектицидів призводить до часткової фіто токсичності на рівні 5%. При використанні мінімальної норми даний ризик значно знижується, а в поєднанні з гербіцидом Аденго® відбувається поєднання діючої речовини, що міститься в обох препаратах – тієнкарбазон метил, чим забезпечується пролонгована дія на основні буряни. Тієнкарбазон метил забезпечує подовження терміну контролю бурянів за рахунок високої грунтової активності. Без жодних сумнівів дана схема застосування є найбільш ефективною та безпечною для культурної рослини. В обох препаратах використаний новітній антидот ципросульфамид. Саме завдяки наявності антидоту в своєму складі гербіциди є безпечними і легко переноситься культурною рослиною. Дана схема застосування особливо корисна для великих господарств, коли погодні умови або інші чинники не дають змогу вчасно внести заплановані препарати. В даному випадку не існує ніякої проблеми, тому що Аденго® рекомендується до використання як досходово так і в притул до третього листка кукурудзи. В свою чергу Майстер® Пауер можна використовувати починаючи з треього і закінчуючи десятим листком кукурудзи. Перш за все така можливість зберігає нерви усім учасникам процесу від механізатора до керівника господарства.

Даний принцип застосування дуже нагадує використання гербіцидів на цукрових буряках, коли зменшення норми та скорочення термінів використання призводять до значного підвищення ефективності препаратів та рівня врожайності. Звичайно за біологією ці культури значно різняться між собою, але принципи залишаються однаковими як і відповідає головній умові агронома і лікаря – не зашкодь! Отже ми не гарантуємо, що дана схема застосування дешевша ніж використання генеричних гербіцидів, скоріше навпаки, але маємо небезпідставну впевненість, що вона добавить грошей в карман дбайливого господаря при підрахунку врожаю. ◀

Bayer CropScience

Надійний та безпечний гербіцид для саду

Баста® – це впевненість

Баста® є унікальним неселективним післясходовим гербіцидом природного походження з широким спектром дії. Вперше виділена з культури грунтової бактерії *Streptomyces viridochromogenes* амінокислота глуфосинат амонію (фосфінотрітицин) була визначена як речовина гербіцидної дії і синтезована штучно на заводі компанії Хьохст.

Як працює Баста®?

Механізм дії Басти® не має аналогів серед інших гербіцидів. Глуфосинат амонію порушує дію глутамінсінтетази, важливого рослинного ензиму, який впливає на багатьох реакцій, в тому числі фотосинтезу. Глутамінсинтетаза сприяє приєднанню до глутамата іону амонію з утворенням глутаміна, який бере участь в згаданих процесах.

Наявність глуфосината амонію веде до двох наслідків:

- в клітинах рослини збільшується рівень аміака;
- утворення глутаміна уповільнюється і згодом припиняється, що порушує весь ланцюжок реакцій фотосинтезу.

Баста® впливає на зелені тканини рослини, при цьому починає діяти одразу після поглинання ними. Процес поглинання доволі швидкий – до 50% відсотків діючої речовини опиняється всередині тканин протягом 6 годин, а 80% – протягом першої доби. Загальний рівень і швидкість поглинання залежить від багатьох факторів – виду буряна, вологість повітря, його температура, норма використання препарата тощо.

Після проникнення у лист деяка кількість глуфосінату амонію може рухатися рослиною: по всьому листу, з листа на лист, до коренів і кореневищ. Проте цей рух дуже обмежений (на відміну від гліфосату, якому притаманний сильний рух всередині рослини), і залежить від вида рослини.

Тому дію Басти® найкраще описати не як контактну (на відміну від диквата, який зневоднює клітини і розриває їх) а як дуже обмежену системну. Дослідження доводять, що переміщення до коріння становить від 0,3 до 2,3% усього застосовуваного глуфосінату амонію.

У конкретному дослідженні злакового багаторічного бур'яну Imperaa Cylindrica (Аланг-аланг), було показано, що відростання з кореневищ рослин, оброблених глюфосинатом амонію, була сильно пригнічено після транслокації до них усього 0,9% від застосованої діючої речовини.

Наслідки цієї обмеженої системної активності, що мають важливе значення для практичного використання Басти® на багаторічних культурах:

- повне пригнічення стійких, здатних до відростання багаторічних бур'янів може бути утрудненим,
- водночас невисокий ступінь транслокації робить безпечною обробку багаторічних культур з точки зору випадкового потрапляння Басти® на їхні листя та пагони. Єдиним негативним наслідком боже бути тільки місцеві некрози тканини, в той час як сам пагін лишається повністю життєздатним.

Симптоми дії Басти® на бур'яни

Перші ознаки дії Басти® за теплих умов стають помітними вже протягом 1–2 діб після обробки. Спочатку з'являється пожовтіння, повне або часткове, даля рослини в'януть і гинуть протягом 1–3 тижнів.

За прохолодних умов перші ознаки з'являються протягом тижня, а повної загибелі доводиться чекати до 6 тижнів.

Категорично не рекомендується додавати до Басти® прилипачі на основі рослинних або мінеральних олій.

Неіонні сюрфактанти припустимі за умов аномального збільшення кількості робочої рідини (більше 500 л/га), що іноді припускається при надто сильному переростанню бур'янів. Необхідність такого збільшення диктується суто якістю обробки, а саме щільністю покриття поверхні.

Додавання сульфату амонію іноді припустиме для знищення переросліх бур'янів з дуже жорсткою поверхнею листя.

Необхідно використовувати обладнання, призначене для гербіцидної обробки багаторічних насаджень, у відповідності з рекомендаціями фірм – його виробників.

Регламенти застосування

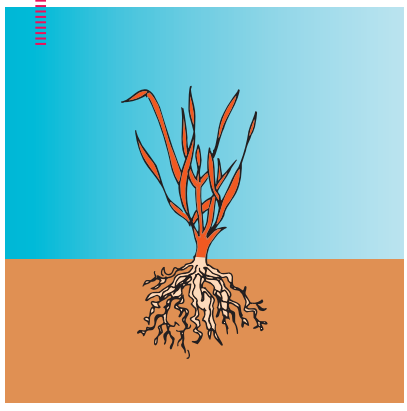
Бастою® можна обробляти насадження загальним віком більше 2 повних років (рослини мають остаточно зформовану кору).

Норми витрати Басти® коливаються від 3,0 до 7,5 л/га. Треба зважати, що йдеться про площу оброблених приштамбових смуг, оскільки площа міжряддя або культивується, або задернюється штучно.

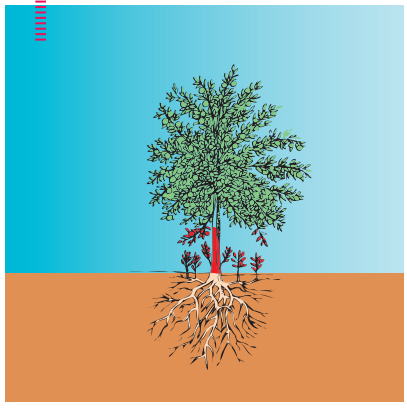
Найкращий ефект досягається при обробці бур'янів до 15 см заввишки, що надає можливості використовувати найменшу зареєстровану норму витрати і 300 л робочої рідини на 1 га. За умов переростання бур'янів вище 25 см необхідно використовувати максимальну норму и 500 л (а іноді навіть більше) робочої рідини на 1 га

Погодні умови використання обмежуються температурою +15...+33°С і відносною вологістю повітря не нижче 50%.

Для повноцінного ефекту між обробкою і опадами має пройти не менше 6 годин. ◀



100% листя оброблено Бастою®. Обмежена транслокація заважає наступному відростанню.



Негативний вплив Басти® на продуктивність культури відсутній.

Bayer CropScience

Відповідальне застосування засобів захисту насіння

Візьмемо пил під контроль!

Стратегічна програма комплексного підходу до захисту насіння Bayer SeedGrowth™ включає в себе розуміння того, що насіння являє собою предмет надзвичайно цінних інвестицій. Управління технологічними методами під час і після обробки насіння має вирішальне значення для підвищення потенціалу кінцевого врожаю. Виходячи з цього, компанія Bayer прагне забезпечити фермерів знаннями та інструментами зменшення пилоутворення в процесі обробки насіння засобами захисту.

«Ми робимо все можливе, щоб гарантувати, що цінні препарати для захисту насіння виконують свою функцію та працюють максимально ефективно та якісно в польових умовах», говорить Марк Андрйо, керівник технологічного відділення Bayer SeedGrowth™. Кожного дня Андрйо, працює в офісі Bayer в м. Меревіль (Франція), займається комплексом питань від дослідження нових конструктивних змін в обладнані для протруєння насіння до формуляцій нових допоміжних речовин для нанесення на насіння, з однією єдиною метою – зменшення утворення пилу в процесі протруєння насіння.

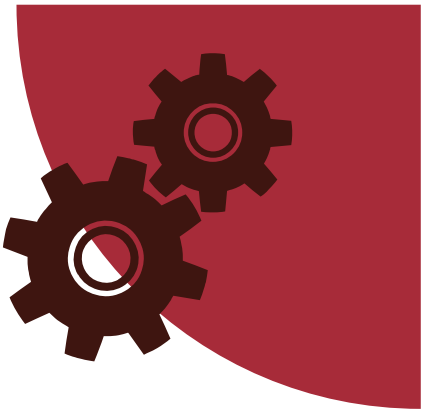
«У випадку якщо ви не контролюєте комплекс факторів з моменту нанесення препарату на насіння до моменту висіву, будь який з них може призводити до утворення надмірної кількості пилу. Обмеження кількості пилу – це інтегрований комплексний підхід починаючи підготовкою насіння закінчуючи вибором і настройкою сівалки» – пояснює він.

Ця концепція не є новою для Bayer. Компанія розпочала роботу над покращенням контролю пилу кілька років тому в Європі і, з тих пір, поширила свою роботу світом. На сьогодні, ця робота включає в себе все: починаючи від покращення формуляції препаратів для захисту насіння до технологічної модифікації сівалок на полі.

Прилипання до насінини.

Фахівці Bayer SeedGrowth™ протестували та розробили нові різноманітні формуляції продуктів для покращення прилипання цінних елементів діючої речовини препаратів до насіння. Коротко «Компанія Bayer має бути впевнена, що препарат прилипає до насіння та залишається на насінні. Для підсилення прилипання створено допоміжні речовини, у вигляді різноманітних додаткових речовин, які наносяться одночасно з процесом протруєння засобами захисту. Таким чином, ми ще більше посилюємо здатність до прилипання препарату, яка вже є в стандартній формуляції», пояснює він. Компанія є світовим лідером, в сфері вдосконалення формуляції препаратів та винайдення допоміжних засобів нанесення.

«Ми дійсно спонукаємо звернути увагу на те, як різні препарати можуть поліпшити контроль над рівнем пилу», сказав Андрйо. Методи застосування продукту, також має важливе значення для зменшення пилоутворення. Bayer має науковий філіал в Міннеаполісі, штат Міннесота, США, який спеціалізується на вивченні типів сучасного обладнання та перевіряє різні методи застосування, знаходить найкращі технології для обмеження утворення пилу. «Ми впевнені, що оператори повинні мати сучасне обладнання для доброго обробітку насіння, але ми повинні також навчати персонал технологічним прийомам та технологічним нюансам», каже Андрйо.



Вдосконалення сівалок

Досить новою темою для Bayer є розвиток технології для механічного контролю пилу під час посіву. Зміна обладнання для сівалок спонукало Bayer до розробки нових очисних елементів для сівалок які вмонтовуються в існуючі моделі, такі елементи

Bayer CropScience

отримали назву – SweepAir™ українською мовою «всмоктувач повітря». Андрйо каже, що SweepAir™ більш якісно контролює пил під час посіву, в порівнянні зі стандартною технологією. «Це вдосконалена система, яка всмоктує пил безпосередньо під час проведення посіву. Будь – який пил вловлюється накопичується в спеціальних ємкостях та повторно вноситься в землю. Відповідно, разом з будь-якими активними компонентами, які присутні в пилу протруєного насіння», говорить він. Перші польові тести проведені в Європі разом із випробувальною моделлю показали себе добре – ефективність зниження пилу під час посіву становила біля 95%. У той же час, така ідея та технологія навіть коли ще знаходилася на стадії розробки, отримала дуже багато позитивних відгуків. Компанії які спеціалізуються на виробництві сучасних сівалок долучаються на рівні партнерства до даних розробок, та в захваті від нових можливостей такої системи.

«За оцінками, загальна вартість системи SweepAir™ буде досить доступною, при тому що буде передбачена можливість простої модернізації існуючих систем», говорить пан Андрйо. Технологія може бути доступна в Європі вже наступного посівного сезону, якщо врегулюються всі необхідні нормативні вимоги. Ситуація у Сполучених Штатах відрізняється від Європейської оскільки там прийнято використовувати великі за розмірами сівалки, і технологічно прийнято використовувати для вдосконалення регулювання потоку насіння допоміжні речовини, що виконують роль змащування насіннєвого потоку. Тому в США, Байєр більше сконцентрував зусилля на вдосконаленні типу даних змащувальних речовин для покращення показників текучості насіння і зменшення кількість пилу одночасно.

Плівкові покриття для мінімізації пошкодження насіннєвої шкірки

Допоміжні покривні речовини, які використовують під час обробки насіння застосовуються також для контролю пилоутворення під час посіву, і Bayer розробляє нове покоління плівкових речовин, а також процес нанесення цих речовин під час обробки насіння. «Плівкові покриття використовуються, для того щоб мінімізувати пошкодження насіннєвої шкірки», говорить Андрйо. Замість нанесення препарату на насіння в один шар, Bayer тестує багатошарове нанесення, коли перший шар наносять з активним компонентом, а другий наносять трохи згодом зверху. «Тому захисну пилознижуючу функцію виконує другий шар», пояснює Андрйо. За рахунок збільшення кількості плівкового покриття і додавання другого шару для захисту, знижується загальна пильність відразу на 50%, а зниження рівня втрат активного інгредієнту з пилом завдяки багатошаровому нанесення відбувається більш ніж на 70%. «Така технологія ефективна та може бути впроваджена за короткий терміни – необхідні тільки навчальні заходи, і вони не пов'язані з істотними витратами», говорить Андрйо.

Багатосторонній підхід

Bayer пропагандує комплексний підхід для контролю пилу – все починається з використання чистого насіння, правильного методу нанесення і відмінного продукту, і закінчується вдосконаленням обладнання та допоміжних покривних речовин, які використовуються при обробці насіння, як називає їх Андрйо «остаточним покриття захисту».

Ключовим фактором є навчання та розповсюдження знань. Він говорить, що «ми навчаємо операторів, клієнтів, насіннєві компанії, насіннєві заводи користуватися цим методом для контролю пилоутворення». Bayer проводить навчальні тренінги, які дуже добре відвідуються та є визнаними. Це явна ознака, що виробництво зацікавлене в пошуку нових рішень у боротьбі з пилом. Андро обіцяє, що Байєр зробить все, що в його зусиллях, для революції методу контролю пилу. «Ми продовжуємо пошук нових рішень. Ми винаходимо новий та вдосконалений продукту для боротьби з пилом кожного року», говорить Андро. «Ми будемо продовжувати співпрацю з виробництвом, насіннєвими компаніями, насіннєвими заводами та виробниками посівної техніки, щоб переконатися, що ці методи є доцільними у боротьбі з пилом.» ◀

Bayer SeedGrowth™

Точка зору

Отримання додаткового врожаю навіть за відсутності хвороб

Не так давно на ринку України з'явився ряд фунгіцидів для захисту соняшника та ріпаку, що позиціонуються як такі, що мають позитивний вплив на врожай культури навіть за відсутності хвороб.

Серед фунгіцидів компанії «Байєр» до таких відноситься двокомпонентний преміум-фунгіцид Пропульс® (д. р. флуопірам, 125 г/л та протіоконазол, 125 г/л), що з 2011 року успішно пропонується на ринку.

Застосування Пропульс® приводить до активізації внутрішніх процесів у рослині, що безумовно виражається покращенням споживання азоту, асиміляції оксиду вуглецю та таким чином підвищенням продуктивності фотосинтезу. Наряду з цим, блокуються інфекції у латентній формі.

Приховані інфекції – біла гниль (Sclerotinia sclerotiorum), фомоз (Phoma oleraceae), іржа (Puccinia helianthi), борошниста роса (Erysiphe helianthi) та фомопсис (Phomopsis helianthi), – протікають без видимих неозброєним оком симптомів. Хвороба в латентній формі не призводить до порушень у рості і розвитку рослин, але неодмінно впливає на внутрішні біохімічні процеси, на зниження маси тисячі насінин, виповненість сім'янки, олійність та якість олії.

Вже декілька років поспіль, застосування фунгіциду Пропульс® у Європі та в Україні є одним із найдієвіших методів збільшення маси тисячі насінин, а відтак і врожайності соняшника і ріпаку!

Bayer CropScience

www.bayercropscience.com.ua