

агрономіка

Альманах компанії «Байер КропСайенс» про сучасне сільське господарство

1/2010

Харчування за західним зразком



Також в номері:

Як зимується ріпаковому полю?

Вирощуємо цукровий буряк

Як працюють фунгіциди?

Впевненість у врожаї



Bayer CropScience

Зміст



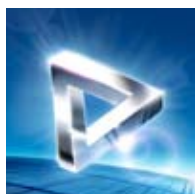
Харчування
за західним зразком

3



Як зимується
ріпаковому полю

6



Бетанал® МаксПро:
Вирощуємо цукровий
буряк, а не бур'яни

8



Як працюють
фунгіциди?

12



Медісон®:
Впевненість у врожаї

16



Новини

14

Офіційні дистриб'ютори ТОВ «Байєр» в 2010 р.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

ТОВ «Остер»
Тел.: (0432) 27-99-25

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

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

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

ТОВ «АгроТандем»
Тел.: (0536) 52-60-35

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

ТОВ «Архат»
Тел.: (04498) 7-35-20, 7-35-21

ПП «Украгросервіс»
Тел.: (044) 258-55-14

ТОВ «Грано»
Тел.: (04563) 7-97-62

ТД «Насіння»
Тел.: (044) 275-26-02

ТОВ «Спектр-Агро»
Тел.: (044) 492-74-08

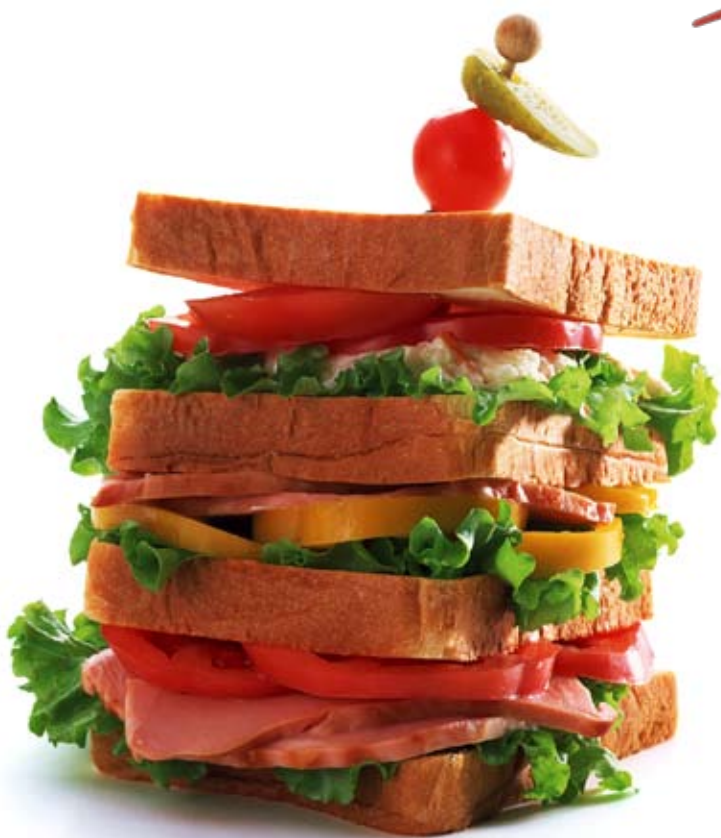
Зворотній зв'язок:
«Агрономіка»
вул. Верхній Вал, 4-6, м. Київ, 04071

bayercropscience.com.ua

Наклад 9 000 примірників

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

Харчування за західним зразком



Зростання добробуту мільйонів азіатів в останні роки привело до значних змін в підходах людей до харчування, яке стало більш подібним до західного стилю. Усе більше людей на Далекому Сході та в Азії віддають перевагу таким нетрадиційним раніше напівфабрикатам, відвідують ресторани швидкого харчування, із чого може мати зиск також європейське та й українське сільське господарство і харчова промисловість.

Центральне товариство з маркетингових досліджень німецького сільського господарства (СМА, за даними 2008 року) оцінюючи зростання експорту німецького сільського господарства й харчової промисловості прогнозувало ріст з 54,5 млрд. євро в 2008 році на близько 18 % до 64,3 млрд. євро в 2009 році. Особливо сильно зростає експорт м'яса й м'ясних виробів. За попередніми оцінками, впродовж двох років очікується ріст на 28 %, що становитиме 9,1 млрд. євро. Зростання експорту молочних продуктів може сягнути 14 % (8,8 млрд. євро). Загалом же спостерігатиметься довгострокове зростання експорту в Азію. Приміром, поставки м'яса й м'ясних виробів з Німеччини у Гонконг і Китай з 2007 по 2008 (із січня по листопад) зросли більше ніж у двічі і становили приблизно 131 млн.

євро. Експорт молока й молочних продуктів у Китайську Народну Республіку зріс на 64 % (12,5 млн. євро).

Коли Хан Зіу Мінг, китайський середній споживач, іде ранком в пекінський офіс, він із задоволенням робить те ж саме, що і Джо Аверадж (середній західний споживач) у Бостоні: він купує сніданок в одній з майже 700 китайських філій ресторану швидкого харчування „Starbucks”. Обідає він з колегами в їдальні або в дуже популярних „McDonald's” чи „Kentucky Fried Chicken”. А по дорозі додому він ще швидко купує напівфабрикат для вечери в супермаркеті „Carrefour” чи „Wal-Mart”.

Навколо національної кухні справи стали виглядати по-іншому: Азія переходить на західні смаки. „McDonald's” вже мав 1000 філій в Китаї; 175 повинні були приєднатися до них цього року. Завдяки виникненню урбанізованого

Виробництво зерна сьогодні

Метод: Створення цих картограм є результатом кількох років наукових досліджень. Марк Ньюман і Міхаель Гастнер розробили цю модель, в якій дані розподіляються із застосуванням методу лінійного розсіювання, що спирається на основи елементарної фізики. Карта показує розподіл виробництва зерна сьогодні. Завдяки методу, розробленому вченими університетів в Шеффілді й Мічигані, можна одразу впізнати найбільші країни-виробники. Виробни-



цтво коливається залежно від року, проте, становить щороку близько 2 млрд. т. За виробництвом Східна Азія далеко випереджає інші регіони, але якщо виходити з виробництва зерна на душу населення, то лідирує Північна Америка.

Експорт зерна сьогодні



Якщо застосувати той же спосіб зображення до експорту зерна, то одержимо абсолютно іншу картину. США, Франція й Австралія є гігантами в порівнянні з такими регіонами як Японія, Південно-Східна Азія, Близький Схід і Африка, де сконцентрована більшість світового населення.

Імпорт зерна сьогодні



Поряд з Китаєм і, передусім, Японією, країни Північної Африки й Близького та Середнього Сходу імпортують найбільшу кількість зерна.

міського середнього класу став можливим обережний відхід від традиційної культури харчування. У метрополіях, таких як Шанхай, Пекін або Гуанчжоу, службовець заробляє у 3–4 рази більше, ніж його колега в селі. „Часто реемігранти, які вчилися і працювали за кордоном, визначають моду. Вони приносять західні звички споживання в країну. Споживчі звички цих так званих китайців, що визначають стиль життя, потім підхоплюються іншими“, – повідомляє доктор Ян де Грааф, представник Центрального маркетингового товариства німецького сільського господарства (СМА) у Шанхаї. Крім того, зростаюча армія співробітників іноземних фірм вже не марно шукає в супермаркетах європейський сир та червоне вино.

Урбанізація Китаю йде вперед гігантськими кроками, а з нею збільшуються й доходи населення. За прогнозами консультативної фірми мережі „McKinsey“, міське населення, що становило 572 млн. в 2005 році, збільшиться впродовж 20 років до 926 млн. Проте, якщо така урбанізація не відбуватиметься із сильним ущільненням, то для розширення міст буде використано до 20 % існуючих площ орних земель країни.

Також Індія, друга мільярдна нація Азії, розвивається дуже швидко. На субконтиненті в 2030 році житиме більше людей, ніж у Китаї. І хоча три чверті з індійців змушені ще й досі витрачати в день на прожиття не більше ніж 2\$, стрімко зростає кількість тих, які можуть дозволити собі достатнє, корисне та якісне харчування. Відповідно до дослідження „McKinsey“, впродовж наступних 2 десятиліть понад 290 млн. індійців можуть зробити стрімкий перехід із бідності до значно кращого рівня життя. Індійський середній клас зросте тоді до 580 млн. чоловік. У середньому, доходи індійських родин зростатимуть в цей період щороку на 5,3 %, що дозволить змінити й звички у харчуванні. Більш висока купівельна спроможність, зростаюче число родин, де заробляють двоє членів, поширення системи міжнародних мереж супермаркетів та знайомство з західними звичками у харчуванні вже дозволили підвищити попит на овочі, яйця, фрукти й м'ясо. Зернові продукти, навпаки, втрачають значення в Індії. Споживання зерна з розрахунку на душу населення знизилося з 1983

року уже близько в 2,1 рази до середнього значення 138,2 кг у 2004 і 2005 роках. Аналітики ринку та цін виходять із того, що попит на молоко й молочні продукти може зрости в Індії від 100 млн. т сьогодні до 180 млн. т в 2021 році. Усе більше молодих, добре освічених індійців з відносно високими прибутками ведуть самотнє життя в одному з 27 мільйонних міст. Вони вже зараз часто купують високоякісні продукти і віддають перевагу придбанню напівфабрикатів на полицях абсолютно нових супермаркетів. Хоча традиційне харчування з щоденною купівлею хліба, фруктів і овочів, а також молочних продуктів, риби й м'яса на ринку в наметах або в дрібних торговців досі стоїть ще на першому плані. Учений Зурабі Міттал з Індійської ради дослідження міжнародних економічних відносин (ICRIER) застерігає про різке зростання з 2011 року дефіциту важливих сільськогосподарських продуктів та сировини. Через збільшення населення і його доходів, в 2026 році в Індії може бути в дефіциті близько 74 млн. т цукру, 27 млн. т рослинних олій, 40 млн. т бобових, а також 17 млн. т зерна.

Фундаментальна тенденція

Збільшення попиту в Азії на продукти харчування через високу чисельність населення зростатиме надмірними темпами. Імовірно, мало також змінить цей факт і теперішня глобальна слабкість кон'юнктури. Очевидні вже тенденції прогресування класів населення з новими продовольчими потребами створюватимуть глобальну потребу продуктів сільськогосподарства в наступних десятиліттях. „Тимчасова економічна й фінансова криза не матиме фундаментального впливу на довгострокову тенденцію попиту, залишивши тільки легке зниження зміни кривої споживання“, – говорить Франк Дітріх, голова всекитайського підрозділу Bayer CropScience в Пекіні. Він переконаний: „Харчування китайського міського населення складатиметься в майбутньому у більшій частині з м'яса й овочів і меншої кількості рису й макаронних виробів“.

Впродовж останніх 15 років споживання м'яса в Китаї вже подво-

їлося. А Дослідницький інститут харчової та сільськогосподарської політики (FAPRI) прогнозував можливе зростання споживання м'яса на душу населення в Китаї з 2006 по 2015 рік ще з 10 до 65 кг. Дотепер в Китаї лише близько 20% вирощеної зернової продукції використовується для згодовування на корм тваринам, в Індії — це лише 2%. Значно більша частина використовується безпосередньо для харчування людей. В Європі ж ситуація зовсім інакша: тут на корми йде майже 60%, в США – навіть 70% вирощеного врожаю. Вирівнювання споживання тваринного білка спонукало б до надмірного зростання попиту на зерно. Спеціалісти з аграрної економіки університету Гумбольдта в Берліні під керівництвом професора Харальда фон Вітцке оцінили зростання споживання зерна для Китаю з 1997 по 2025 рік у близько 192 млн. т. Центр всесвітніх досліджень проблем харчування (SOW) в Амстердамі визначив передбачуваний ступінь самозабезпечення Китаю в 2030 році. Згідно з цим, Китайська Народна Республіка зможе забезпечити своє споживання рослинних олій лише на 51–58%, а цукру — на 65–81%.

Передчуття впливу нових споживчих потреб в Азії на всесвітній сільськогосподарський ринок довів 2007 рік. Завдяки тому, що молоко стало в Китаї з табу модним продуктом, споживання якого активно підтримував уряд, його споживання росло вибухоподібно.

Проте, на початку літа 2007 року зростанню попиту протистояла обмежена пропозиція, яка, серед інших причин, була викликана посухою в Австралії й Новій Зеландії. У подальшому ціни світового ринку на молочні продукти стрімко зросли.

У світі споживання молока зросло з 2001 майже на 13 млрд. л щороку. Із них 8 млрд. л припадали на Китай та Індію! Всупереч значним зусиллям, Китайська Народна Республіка не може самотужки покрити свій попит на пастеризоване молоко, сухе молоко і йогурти. Передусім, сир і вершки, кондитерські молочні вироби й дитяче харчування імпортуються міжнародними виробниками, у тому числі з Нової Зеландії, Франції й Німеччини. Скандал із приводу дитячого харчування із вмістом меламіну додатково підірвав довіру населення до

товарів внутрішнього виробництва.

„Більше, ніж будь-коли раніше, зросла повага до міжнародних марок“, — зазначає Франк Дітріх. Це підтверджує також СМА: Продукти з позначкою „Зроблено в Німеччині“ користуються у Китаї більшим, ніж будь-коли попитом. Майже 6% китайського імпорту продуктів зі свіжого молока мали, наприклад, в 2007 році німецьке походження. За даними американського міністерства сільськогосподарства, китайці при пошуку безпечних харчових продуктів серед молочних продуктів орієнтуються у першу чергу на марку. Однак, доктор де Грааф закликає до реалізму: дотепер західні продовольчі звички й продукти дійшли лише до економічних метрополій. Додаткова потреба в сільськогосподарських площах, приріст населення й поява нового сильного середнього класу в Китаї, в Індії й інших азійських країнах, таких як В'єтнам, Малайзія й Південна Корея, відкривають великий шанс для потужного експортного сільськогосподарства й харчової промисловості європейських країн. За даними аналітиків, китайці при виборі продуктів харчування значну увагу приділяють якості, свіжості й безпеці продукту. Але задоволення зростаючого попиту означає для великих сільськогосподарських виробників, до яких в Європі, без сумніву, належить і Україна, також і виклик. Чи вдасться в найближчому майбутньому забезпечити виробництво необхідної кількості продукції за умов екологічно й кліматично прийняттого ступеня інтенсифікації вирощування на вже обмежених площах, щоб уникнути голоду й безладдя? Якщо існуюча вже тенденція до урбанізації Китаю збережеться, й гігантська імперія збільшить свій імпорт зерна тільки на 5%, це може поглинути весь світовий експорт зерна, як губка. Такими є результати досліджень вчених з університету в Лідсі. Британські вчені цілком слушно застерігають від дестабілізації всесвітнього ринку зерна. 

Норберт Леманн

Як зимується ріпаковому полю?

Минула осінь, як власне жодна з попередніх, запам'яталася виробникам ріпаку неабиякою посухою під час оптимальних строків посіву, пізніми та нерясними дощами, а також досить теплим жовтнем і продовженням вегетації протягом всього листопада.

Стан посівів перед входом в зиму був надто строкатим — від однозначно переростаючих та до недорозвинених, які зійшли лише в другій половині вересня. Досвід минулих років підтверджує, що такі слабкі за розвитком посіви також досить добре перезимувували і навесні, при достатній густоті та своєчасному застосуванню як добрив, так і фунгіцидів-регуляторів росту, здатні сформувати високий врожай.

Осіньна посуха в більшості областей України, в яких вже традиційним стало вирощування озимого ріпаку була інколи такою сильною, що навіть посів озимої пшениці в деяких регіонах приходилось проводити в сухий ґрунт, не дочекавшись такого бажаного на той час дощу. Насіння ж ріпаку нерідко з моменту посіву у серпні і до сходів перебувало до 30–40 діб в ґрунті, що не могло не вплинути на подальшу рівномірність сходів.

Рослини, які так пізно зійшли, повільно вегетували і встигли сформувати лише 2–3, інколи 4 невеликих листи та мали діаметр кореневої шийки 3–4 мм, що для гарантованої перезимівлі замало. Невизначеність з подальшим розвитком таких посівів (а їх в слабкому стані біля 1/3 від загальної площі посіву) завадила багатьом господарникам застосувати восени фунгіциди-регулятори росту на ріпаку. Тепла і волога погода в жовтні і листопаді спонукала на фоні запізні-

лого розвитку досить масовий розвиток ряду хвороб на ріпаку і в першу чергу фомозу (*Phoma lingam*) та альтернarioзу (*Alternaria brassicae*). Ці та інші хвороби за своїм циклом розвитку «зимують» на ріпакові та продовжать розвиток зразу ж після відновлення вегетації і настання плюсових температур! Чи є шанс покращити навесні стан недорозвинених посівів і отримати з них високий врожай?

З ДОСВІДУ ДОГЛЯДУ ЗА НЕДОРОЗВИНЕНИМИ ПОСІВАМИ РІПАКУ


Подібна ситуація з строкатістю розвитку рослин восени не нова для досвічених практиків з різних регіонів України. Кількість тих, хто вже на власному досвіді випробував успішне «керування» ростом та розвитком ріпаку, зростає з кожним сезоном. Так, на Кіровоградщині в ЗАСТ «Рівнянське» в 2007 році на площі 76 га було отримано 36,7 ц/га ріпаку з посівів, що входили в зиму в стадії 2–4 слабдорозвинених листочків. Густота рослин гібриду при виході із зими становила 25–30 рослин/м². В 2008 році, на Тернопільщині в ТЗОВ «Агро-Рось» на загальній площі біля 280 га (40–45 рослин/м², 3–4 листки восени) вдалося зібрати майже по 38,0 ц/га! Система догляду за такими посівами навесні зокрема включала: ранньовесняне підживлення азотом — 65–120 кг/га в д.р. у вигляді амміачної селітри (в ТЗОВ «Агро-Рось» за два рази), подальші листові підживлення карбамідом (5–10% розчином) до 3-х разів в суміші з мікродобривами та двократне (норма ділилася навпіл) внесення регулятора росту і фунгіциду Фолікур® (0,5 л/га при висоті рослин 10 см після відновлення вегетації та 0,5 л/га через 7–8 днів). Даний захід дає можливість «пригальмувати»

швидкий ріст вегетативної маси та витягування рослин, а також збільшити кількість закладання бокових стебел. Як фунгіцид, Фолікур® захищає ріпак навесні від основних хвороб листя, які надалі поширюються й на стебла (фомоз, альтернarioз, циліндроспоріоз та ін.). Без їх профілактики, особливо на слабких посівах, можна втратити до 40–50% й так ризикованого врожаю.

НОВИЙ СТУПІНЬ КОНТРОЛЮ ХВОРОБ РІПАКУ

З 2009 року компанія «Байер КрoпСайенс» пропонує на ринку України новий системний фунгіцид та регулятор росту Тілмор®. Окрім діючої речовини тебуконазол, до його складу входить нова діюча речовина протіоконазол, яка є лідером серед новітніх складових фунгіцидів та протруйників компанії «Байер КрoпСайенс». Завдяки кумулятивній дії двох діючих речовин Тілмор® найбільш потужно контролює фомоз і інші хвороби ріпаку, полишивши позаду Фолікур® та ряд конкурентних препаратів. Він також є неперевершеним в догляді навесні за недорозвиненими посівами (0,4 л/га при висоті ріпаку 10 см і 0,6 л/га через 7–8 днів після першого обробітку). Тілмор® добре змішується з інсектицидами і листовими добривами. На посівах з оптимальним розвитком та густотою рекомендується однократне його внесення в нормі 0,9–1,0 л/га при висоті рослин 20–30 см.

ПІДСУМОК

Вхід ріпаку в зиму в недорозвиненому стані — явище не нове для України, але такого масового характеру раніше не мало. Є досвід, за яким ретельно оцінивши ще раз в кінці лютого-березні місяці стан недорозвинених з осені посівів ріпаку, можна при густоті 25–30 рослин/м² отримати 30–35 ц/га врожаю! Ріпак, який після перезимівлі знаходиться в оптимальному стані, потребує інтенсивного догляду з метою отримання максимального врожаю. Виходячи з стану посівів цієї культури восени, вже зараз можна прогнозувати дефіцит товарного насіння влітку 2010 року. 



Озимий ріпак в фазу оптимального для перезимівлі розвитку (8–10 листків.)



Посіви в такому стані теж часто перезимовують



- Новітня хімія з інноваційним механізмом дії, активність проти популяцій, стійких до традиційних акарицидів.
- Довготривалий контроль.
- Прилипання до листя (ліпофільні якості), висока стійкість до опадів.
- Широке вікно застосування, менша залежність від погодних умов (температури, вологості повітря, опадів).
- Гнучкість застосування, винятковий контроль всіх шкідливих видів кліщів, міцна овіцидна активність, контроль всіх рухливих стадій розвитку, ефективність проти дорослих самиць.
- Акарицид з високим побічним рівнем ефективності проти мідяниць та деяких інших сисних шкідників.

енв'дор®

Досконалий розрахунок вашого успіху!



Бетанал® максПро®



Вирощуємо

цукровий буряк,

а не бур'яни!

Причин зниження врожайності цукрових буряків є декілька, але найбільш актуальною є висока забур'яненість. Запаси насіння бур'янів в орному шарі ґрунту дуже великі (близько 1,5 млрд. на 1 га). У шарі ґрунту товщиною 5 см площею 1 м² знаходиться від 1300 до 2600 насінин різних видів бур'янистих рослин. Окрім цього на полях присутні також в великій кількості запаси вегетуючих органів бур'янів, особливо тих, які розмножуються вегетативно. Рослини цукрового буряку є малоконкурентними у боротьбі з бур'янистими опонентами. Навіть за такої чисельності потенційні втрати в урожайності цукрових буряків складають від 20 до 50 %. За перші 90 днів з часу появи сходів у посівах цукрових буряків комплекс бур'янів може поглинати з ґрунту найдоступніші форми азоту — 150–190 кг/га, фосфору — 70–90 кг/га, калію — 170–240 кг/га. Адже відомо усім, що найбільша проблема у технології вирощування є знищення бур'янистої рослинності. Агротехнічні заходи не завжди забезпечують потрібну чистоту посівів і не ефективні в боротьбі з деякими видами бур'янів, тому важливим є також використання хімічного методу контролю їхньої чисельності — гербіцидів. При цьому важливим є врахування характеру забур'яненості, біологічних особливостей та розповсюдженості найбільш шкодочинних представників бур'янистою флори. Потрібно також знати те, що в зоні достатнього зволоження (зона вирощування цукрових буряків) в основному домінуючими видами бур'янистих рослин є Лобода біла, Гірчак берізковидний та інші види, Щириця польова, Ромашка непахуча, Зірочник середній, Талабан польовий, Грицики звичайні та деякі представники родини Капустяних. Серед повного спектру 8–15 % складають багаторічні бур'яни, такі як Осоти, Хвощ, Пірій повзучий, Кульбаба лікарська, а решта 85–92 % представлена малорічними видами. За останні роки, використання неефективних гербіцидів призвело до росту забур'яненості посівів буряків Гірчакими на 20 % та зниження урожаю на рівні 28 %. Без обліку забур'яненості вести боротьбу з ними в сучасних умовах господарювання дуже складно, частіше це не приносить відповідного

результату. Необгрунтоване використання неефективних гербіцидів веде до порушення екологічної рівноваги, підвищення додаткових затрат на вирощування продукції — низької рентабельності виробництва.

А тому планування використання гербіцидів за інтенсивних технологій, орієнтуючись на кожний конкретний випадок, повинне здійснюватись з врахуванням засміченості ґрунту та забур'яненості протягом сезону вирощування. При застосуванні гербіцидів все більшого розмаху набуває знання біологічних особливостей не лише культури а й бур'янів, щоб запобігти накопиченню насіння та вегетуючих органів бур'янів у ґрунті, а також зменшити навантаження хімічних залишків гербіцидів на ґрунт, як цілісну систему та нівелювати їх вплив на рослини цукрових буряків, запобігти зниженню кількості продукції.

Чисті посіви — запорука високого врожаю



Контроль дводольних бур'янів



Побічна дія на злакові



Останнім часом в господарствах проблему забур'янення намагаються вирішити застосуванням ґрунтових гербіцидів. Ґрунтові гербіциди стримують появу сходів бур'янів впродовж 20 днів, але цього недостатньо.

Для ефективного захисту посівів цукрового буряку від забур'янення протягом вегетації, окрім ґрунтових гербіцидів, застосовують також післясходові — популярним до цього часу залишався Бетанал® Експерт.

Останні роки переважним є післясходове внесення. Часто виникає необхідність сумішей з 2-х продуктів або використання їх по чергово для знищення нових хвиль бур'янів, але це відголоски минулого. Альтернативою в інноваціях, яку пропонує «Байер КропСайенс», є новий унікальний продукт Бетанал® МаксПро, який здатний справлятися з найбільш шкодочинними бур'янами (в т. ч. Гірчаками, Лободою, Щирицею) у посівах цукрових буряків самостійно, не потребуючи жодних партнерів (норма використання 1,25–1,5 л/га).

Бетанал® МаксПро є унікальною інноваційною олійно-дисперсною формуляцією, створеною і запатентованою компанією «Байер КропСайенс» і отриманою завдяки удосконаленню ODesi технології — досконалої активації (Advanced Activation). Ця нова формуляція — крок в майбутнє в сегменті післясходових гербіцидів — має часткову ґрунтову дію, містить у собі діючі речовини, які дисперговані у спеціальному носії похідних олій, прилипає та активує. При розчиненні у воді створюється надзвичайно тонка активована дисперсія мікроскопічних комплексів діючих речовин з олією. Бетанал® МаксПро швидко поглинається листками та частково кореневою системою бур'янів, здатний вільно пересуватися по всій рослині з нисхідним та висхідним рухом поживних речовин. Завдяки акропетальній та базипетальній дії, продукт проникає в усі частини бур'яну і накопичується в точках росту, в тому числі в «сплячих» бруньках та кореневій системі. Ріст бур'янистих рос-

лин і конкуренція їх з культурою припиняється впродовж декількох годин після обробки. У перші 5–7 днів листя бур'янів змінює форму — деформується, візуально простежується зміна його забарвлення в бік знебарвлення (процес руйнування пігментів), розпочинається відмирання точок росту, а загибель відбувається протягом 7–10 днів після обприскування, залежно від погодних умов.

Бетанал® МаксПро поєднує високу гербіцидну ефективність діючих речовин Фенмедіфаму, Десмедіфаму, Етофумезату та активатора, завдяки чому розширюється спектр контрольованих бур'янів. Селективність продукту ґрунтується на тому, що діючі речовини розкладаються в цукрових буряках через гідроліз, каталізатором процесів утворення хімічних сполук виступає Ленацил. При цьому в бур'янах, на які діє гербіцид, діючі речовини не розкладаються, і завдяки Ленацилу мають здатність швидкого проникнення та блокування основних процесів у клітинах бур'янів — ефект блискавки, що веде до неминучої загибелі останніх.

Пристосований до сучасних обприскувачів



Чисті фільтри — економія коштів



При вчасному проведенні першого обприскування у фазі сім'ядольних листків у бур'янів Бетанал® МаксПро в нормі 1,25 л/га демонструє відмінний контроль дводольних бур'янів, а також задатний контролювати однадальні у фазі шильця-пооява першого листка. Бетанал® МаксПро — продукт № 1 у Європі для вирішення проблем з забур'яненістю у посівах цукрових буряків.

Відомо, що період сходів бур'янів може розтягнутися на 30–50 днів і більше, для повного контролю за бур'янами рекомендується проводити три обприскування по вегетуючих рослинах буряку — Бетанал® МаксПро, що є ідеальним рішенням ваших проблем навіть коли рослини бур'янів переростають.

Друге оприскування проводять через 7–9 днів після першого, коли зійшла друга хвиля бур'янів, або згідно з рекомендаціями щодо використання Бетанал® МаксПро. При значному забур'яненні полів через 10–14 днів після другого обприскування, з появою нової хвилі сходів бур'янів, посіви буряку обробляють втретє. Під час другого-третього обприскування застосовують протизлаковий гербіцид Ачіба®, де злакові бур'яни знаходяться на більш пізніх стадіях вегетування:

однорічні — 2–4 листки, багаторічні — висота рослин 10–15 см.

Після внесення Бетанал® МаксПро не рекомендується проводити розпушування ґрунту, оскільки руйнується гербіцидна захисна плівка, а на поверхню ґрунту вигортається нова партія насіння бур'янів.

Найвищої ефективності у боротьбі з бур'янами досягають ті, хто користується Бетанал® МаксПро, бо вони отримують:

1. Зручну у застосуванні формуляцію та робочий розчин.
2. Просте і надійне зберігання, легкість приготування робочого розчину.
3. Стабільне розчинення при різних умовах зберігання (не утворює осад), не забруднює фільтри обприскувачів (відсутність кристалізації) — економія коштів.
4. Відмінне покриття і утримання крапель на листках рослин.
5. Найкраще поширення (розтікання) по поверхні листка.
6. Пристосованість до сучасних обприскувачів та норм внесення води.
7. Більш тривалий період захисту в порівнянні з іншими гербіцидами.

Агрономи господарств, які випробували продукт на демонстраційних ділянках, відзначають, що Бетанал® МаксПро найбільш швидко та ефективно контролює небезпечні бур'яни в т. ч. Гірчаки в порівнянні з препаратами на основі Фенмедіфам,

Десмедіфам та Етофумезат, в нормі 1,5 л/га забезпечує кращий ефект, ніж 2–3-х компонентні комбінації, що раніше використовувалися в господарствах, працює швидше та забезпечує тривалішу чистоту посівів цукрових буряків.

Отже, контроль чисельності бур'янів у агроценозах цукрових буряків можливий лише за умови запобігання їх поширенню, належного обліку та використання Бетанал® МаксПро.

Професіонали вибирають Бетанал® МаксПро, адже це надійний захист посівів, потенціально підвищення врожайності та рентабельності вирощування цукрових буряків. 🌱



Як працюють фунги

Сьогоднішні фунгіциди доступні для землеробів як у вигляді готових сумішей різних діючих речовин, так і як самостійні продукти. Без знання сильних і слабких сторін окремих діючих речовин досить важко обрати правильний продукт. Невідповідне використання може спричинити розвиток резистентності.

Аналізується зображення, отримане в ході експерименту з використанням діючої речовини, маркованої радіоактивним агентом. Кольори показують ступінь розподілу тестованої речовини у листі.



Колонія *Phytophthora Infestans*

іциди

Перед проведенням фунгіцидної обробки виробник має зважити, яка діюча речовина дасть бажаний ефект проти найпоширеніших хвороб. Успішність та надійність боротьби з хвороботворними мікроорганізмами залежить від навичок користувача в доборі правильної комбінації діючих речовин, змішаних у правильних пропорціях і застосованих у відповідних нормах. Вибір продукту або комбінації діючих речовин залежить від того, які хвороботворні мікроорганізми являють найбільшу загрозу на поточний момент і, що не менш важливо, які прогнозовано становитимуть загрозу пізніше. На перший погляд, спектри активності різних продуктів можуть здаватися дуже схожими, але діючі речовини, які вони містять, в цілому мають свої власні специфічні сильні й слабкі сторони.

Фунгіциди мають або профілактичну, або лікувальну дію проти збудників хвороб, які могли б викликати серйозні втрати врожаю та його якості. Вони відрізняються за своїми хімічними властивостями, активністю проти хвороботворних мікроорганізмів і певним способом дії. Фунгіциди руйнують метаболізм грибових хвороботворних мікроорганізмів, попереджаючи їхній розвиток або проводячи контроль над ними. Проте, різні діючі речовини діють у різних точках (цілях) метаболічних шляхів грибків. Найчастіше вони пригнічують або зупиняють дію ферменту, залученого до метаболічних процесів хвороботворного мікроорганізму, наприклад, до виробництва енергії під час дихання. Деякі речовини мають дуже специфічну дію, оскільки вони блокують діяльність окремих ферментів або груп ферментів. Інші діючі речовини перешкоджають кільком метаболічним крокам, тобто вони є менш вибірконими.

Введення і розподіл

Крім необхідних діючих речовин, фунгіцидні продукти також містять складові частини і добавки (наприклад емульгатори), які служать багатьом цілям: забезпечують рівномірний розподіл діючої речовини в робочому розчині; підсилюють затримку діючої речовини на поверхні рослини і поліпшують її поглинання рослинними тканинами. Ці властивості роблять істотний внесок в ефективність фунгіциду, хоча вони не мають жодного впливу на пересування діючої речовини коли вона потрапляє в рослину.

Шлях і ступінь розподілу на поверхні рослини й всмоктування в тканини рослини є особливостями, за якими відрізняються діючі речовини. Фунгіциди можна приблизно класифікувати як контактні, трансламінальні та системні. Категорія, до якої належить речовина, також показує, чи може фунгіцид використовуватися лише для забезпечення профілактичної дії, або його можна застосовувати також для забезпечення лікувальної дії. Контактні діючі речовини не проникають у рослинні тканини і тому нездатні досягати грибових структур, які вже розвинулися в рослині. Тобто, ці діючі речовини можуть застосовуватися лише з метою захисту. На відміну від них, фунгіциди із системними властивостями можна застосовувати також після того як хвороботворний мікроорганізм успішно проникнув у рослинні тканини, оскільки внутрішній транспорт діючої речовини дозволяє їй досягати грибових структур і знищити їх. Проте, лікувальна дія можлива лише до певної межі: на той час, коли рослинні тканини вже ушкоджені хвороботворним мікроорганізмом, зазвичай, буває занадто пізно. Крім того, по мірі розвитку збудники грибової хвороби, як правило, переходять до пізніших стадій свого життєвого циклу, на яких вони мають тенденцію утворювати структури, менш чутливі до дії фунгіцидів.

Які особливості фунгіцидів?

Контактним фунгіцидам не вистачає системної активності, але вони, зазвичай, мають дуже широкий спектр дії. Вони нездатні проникати крізь кутикулу рослини, тобто не можуть діяти всередині рослинних тканин. Тому вони забезпечують лише профілактичну активність, яка обмежується перешкодженням проростанню спор й росту зародкової трубочки хвороботворного мікроорганізму. Ці фунгіциди або руйнують багато метаболічних процесів, або перешкоджають єдиній істотній функції в численних хвороботворних мікроорганізмах (наприклад, руйнування процесів дихання). Зворотним боком їхнього широ-



кого спектру дії є обмежена селективність. Тому користувач має брати до уваги багато недоліків:

- Порушуються лише початкові стадії розвитку хвороботворного мікроорганізму. Як тільки росткова трубка збудника хвороби успішно проникає у рослину, він може вільно продовжувати розвиток.
- Застосування фунгіциду має сформувати рівномірне покриття на поверхні рослини, щоб гарантувати адекватний захист.
- Тканини рослини, які розвивалися після обробки, залишаються незахищеними. Крім того, в підсумку дощ може змити наявний шар вкритий на листовій поверхні. Тому може виникнути необхідність застосування таких діючих речовин кілька разів по черзі, залежно від переважних погодних умов і стадії росту посівів.

Трансламінарні фунгіциди — це діючі речовини, які інтенсивно всмоктуються на поверхні рослини. Вони зазвичай утворюють накопичення діючої речовини, з якого відбувається безперервна передача, або в рослину, або через її поверхню. Результат — значне подовження тривалості дії.

Трансламінарна активність — що це таке?

Трифлоріостробін виявляє сильну схильність до зв'язування з рослинними структурами, в результаті чого утворюється стійке накопичення діючої речовини на поверхні рослини й у восковому шарі, що потім забезпечує тривалу захисну активність проти будь-яких грибкових спор, які потрапляють на рослину. Існує постійний потік маленьких кількостей діючої речовини від накопичення в тканини рослини. Трансламінарна передача забезпечує надійний захист проти інфекції як верхньої, так і нижньої поверхні листа. Крім того, процес наступного перерозподілу приносить частки діючої речовини в ділянки рослини, які не оброблялися безпосередньо, або які розвинулися після обробки.

Сильне закріплення на поверхні листа й низька розчинність діючої речовини у воді гарантує стабільність накопичень, таким чином передбачаючи відмінну тривалість дії.

Системні діючі речовини також успішно проникають через кутикулу рослини, таким чином вони можуть діяти всередині її тканин. Зазвичай, вони є селективними і, як правило, можуть використовуватися як для профілактики, так і для лікування. Речовини з повною системною активністю зазвичай розподіляються в рослинних тканинах в напрямку зростання пагонів; це не стосується місцевих системних речовин. Щоб уникнути ушкодження самої цільової рослини, системні активні речовини вибираються за їхньою здатністю перешкоджати метаболічним процесам, які є специфічними для збудників хвороб, у досить низьких концентраціях, безпечних для рослинних клітин.

Спектр дії цих фунгіцидів зазвичай обмежується групою споріднених грибів, хоча ступінь селективності відрізняється у різних активних речовин. Селективність сприяє екологічній безпеці речовин: вона також забезпечує більш цілеспрямоване використання продуктів проти хвороботворних мікроорганізмів, які вже присутні у посівах.

Кілька груп діючих речовин

Лише кілька груп діючих речовин можуть боротися з найважливішими грибковими хворобами зернових культур. Продукти, крім тих, що належать до груп триазолу і стробілурину, загалом мають дуже обмежений спектр дії, що зазвичай обмежується боротьбою проти борошнистої роси і церкоспорельозу.

Триазоли відомі як справжні лікувальні фунгіциди, сильною стороною яких є надійність при початкових обробках або в ситуаціях, коли потенціал хвороби сумнівний. Фермер не може покласти на лікувальні фунгіцидні обробки повністю до збирання врожаю, оскільки існує ризик, пов'язаний з цілковитою залежністю від єдиної групи фунгіцидів, навіть таких сильних, як триазоли.


Керування резистентністю

Повторне використання фунгіцидів з одного класу діючих речовин сприяє розвитку резистентності, що може швидко стати постійною генетичною особливістю, яка швидко поширюється в межах грибкової популяції. В

підсумку, резистентний варіант хвороботворного мікроорганізму переважає, і всі фунгіциди з однаковим способом дії стають однаково недієвими проти нього.

Можна розрізнити два різних типи адаптації хвороботворних мікроорганізмів до діючих речовин. Перший тип — так звана «безперервна» або «кількісна» адаптація, що розвивається поступово і тому також називається «перехідною». При цьому хвороботворний мікроорганізм зазнає зміни декількох генів, і таким чином, його чутливість до активної речовини зменшується поступово. Це рідко призводить до повної втрати активності продукту, більш розповсюдженим є зменшення ефективності боротьби та скорочення первинної тривалості дії. Цей тип адаптації не вважається особливо драматичним. Можна продовжувати використання діючих речовин, хоча і з обмеженнями: наприклад, набуває ще більшої актуальності вимога не застосовувати засіб в кількостях нижче рекомендованої норми.

Інший тип — «специфічна» або «якісна» адаптація — цілком відрізняється. В цьому випадку єдиної генетичної зміни досить, щоб зменшити чутливість до діючої речовини настільки, що залишається лише мінімальний рівень активності, або не відбувається жодної активності взагалі, навіть якщо фунгіцид застосовується за рекомендованою нормою. Іншими словами, штам хвороботворного мікроорганізму є або чутливим, або резистентним. За умов високого тиску відбору стійкі штамми можуть розмножуватися вибухоподібно в межах єдиного сезону, і діюча речовина стає неефективною.

Щоб запобігти розвитку резистентності до фунгіцидів, програми обприскування мають включати діючі речовини з різними механізмами дії. Слід уникати також застосування без необхідності і обробок зі зменшеними нормами застосування — це не лише збільшує ризик розвитку резистентності, а також є прикладом того, що «скупи платить двічі», якщо не досягається стримування розвитку хвороби. 

Групи речовин з фунгіцидною активністю, що застосовуються для хлібних злаків

Азоли є найбільшою і, поряд із стробілуринами, найважливішою групою фунгіцидів. Ця група поділяється на підгрупи — бензімідазоли, триазоли й імідазоли та піримідини, — які характеризуються своїми специфічними способами дії:

- **Бензімідазоли** руйнують грибковий метаболізм, втручаючись у поділ клітин, діючи на єдиній цільовій ділянці. Ця група включає, серед інших, діючі речовини з лікувальною дією проти церкоспорельозу й фузаріозу.
- **Триазоли** розподіляються всередині рослини системно й мають у більшій або меншій мірі профілактичну, лікувальну і викорінюючу дію. Вони належать до підгрупи фунгіцидів ІБС (інгібітори біосинтезу стерину) і називаються фунгіцидами ІД (інгібітори деметилази). Їх ціль — специфічний фермент (С14-деметилаза), що бере участь у синтезі стеринів, які є компонентами клітинної стінки. Триазоли також мають різні корисні властивості регулювання росту рослини, як побічний ефект. Вони впливають на вміст хлорофілу в рослинних тканинах, подовжують період асиміляції, поліпшують фотосинтез і зменшують висоту рослин. Ця дія, подібна до рослинного гормону, затримує дозрівання, у такий спосіб продовжуючи період наповнення зерна.
- **Імідазоли й піримідин** виявляють лише обмежену кількість системного перерозподілу. Два важливих представники — прохлораз й імазаліл.

Морфоліни належать до іншої підгрупи фунгіцидів SBI. Ці речовини виявляють інгібуючу дію на два ферменти, які залучені до побудови клітинної стінки. Це спричиняє появу отворів у клітинній стінці, що призводить до швидкого висихання, особливо у хвороботворних мікроорганізмів борошнистої роси.

Стробілурина утворюють накопичення діючої речовини у восковому шарі рослини, що супроводжується транслярним (або поверхневим) перерозподілом. Вони впливають на збудник у точці виробництва енергії (дихання), блокуючи єдиний фермент, тому вони є дуже уразливими для розвитку резистентності, що уже демонструвалося популяціями борошнистої роси й септоріозу. Стробілурина мають застосовуватися для профілактики.

Хіноліни також утворюють накопичення у восковому шарі й виявляють транслярний перерозподіл, так само як стробілурина. Вони не виявляють жодної лікувальної активності, але мають відносно довгу тривалість дії.

Аніліно-піримідини також утворюють накопичення у восковому шарі. Наступний перерозподіл є транслярним і системним. Ці речовини перешкоджають грибковому метаболізму, блокуючи синтез амінокислоти метіоніну, в такий спосіб перешкоджаючи проникненню збудника грибкової хвороби в лист і його наступному росту в рослинних тканинах.

Квіназолінони — нова група фунгіцидів, які перешкоджають процесу проростання спори борошнистої роси. Діючі речовини піддаються місцевому системному перерозподілу і доходять також до недавно розвинених тканин через мікроемісію від рослини й у межах посіву.

Цифлуфенаміди також утворюють нову групу діючих речовин, які атакують борошнисту росу злаків на різних стадіях розвитку. Вони діють швидко і мають як лікувальну, так і захисну активність. Діюча речовина піддається транслярному і місцевому системному перерозподілу в рослині.

Карбоксаміди — група діючих речовин, які також спрямовані на процес дихання, пригнічуючи грибок на різних стадіях його розвитку. На хлібних злаках діюча речовина має лише профілактичну дію. Після застосування вона всмоктується через лист з наступним акропетальним системним транспортом у рослині.





МЕДІСОН®

Незалежно від загальної ситуації в Україні, вирощування головної культури людства — пшениці — не зупиняється, як не стоїть на місці наука і технології вирощування. Головна мета виробництва — отримати максимальну віддачу з кожного квадратного метра площі.

До нас надходять нові технології, які вже досить давно використовуються в країнах з високим рівнем технології вирощування пшениці,— зокрема використання сумішевих препаратів, до складу яких входять речовини групи стробілуринів, — хоча ще 10 років тому можливість їхнього використання у нас викликала посмішку. До того як їх стали застосовувати на пшениці, стробілурини отримали широке застосування на великій кількості культур.

В 2010 році компанія «Байер КропСайенс» виводить на ринок захисту пшениці під торговою маркою «Медісон®» новий потужний сумішевий препарат, до складу якого входять діючі речовини з груп стробілуринів та триазолін тіонів.

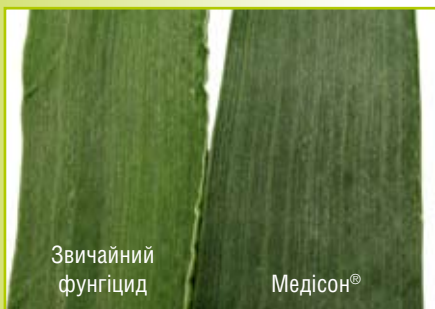


Впевненість у врожаї

Під час вегетації на рослині впливають стресові фактори, які мають біотичне і абіотичне походження. Деякі з них (висока температура і, як наслідок, — посуха), які традиційно вважались «привілеєм» південної та східної частин України, зачепили раз за разом центральну частину країни. Завдяки компонентам, що входять до його складу, Медісон® дозволяє знизити вплив абіотичних факторів (надлишок та нестача вологи, високі температури), що забезпечує отримання високих та стабільних врожаїв. Це дуже важливо, адже ми вже переживаємо зміну клімату: окрім літа, ми спостерігали зміни погодних умов і восени 2009 року.

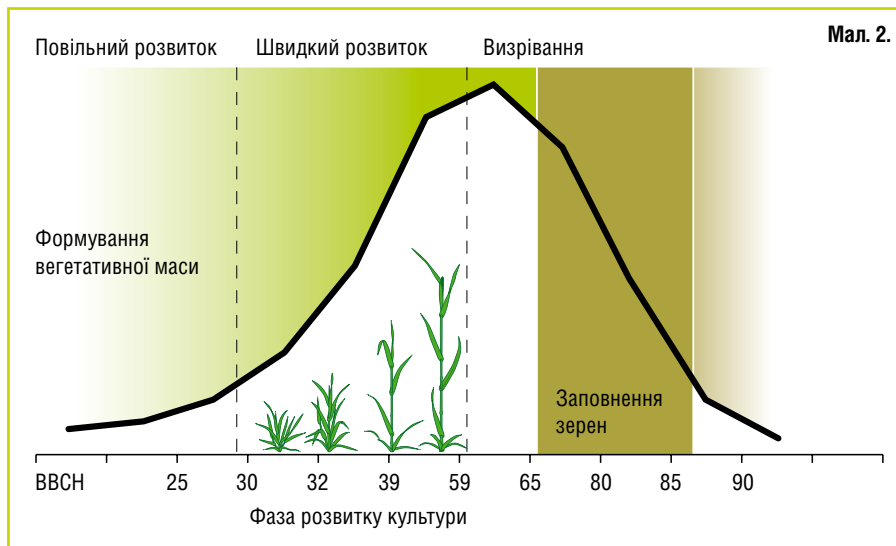
Медісон® позитивно впливає на водний баланс в рослинах, більш інтенсивно проходить накопичення хлорофілу, і рослина набуває більш інтенсивного забарвлення, яке в народі звуть «зеленим ефектом».

Мал. 1.



Активне накопичення хлорофілу, в свою чергу, впливає на підсилення процесу асиміляції азоту і нако-

формування врожаю. Головні етапи розвитку схематично зображені на мал. 2:



пичення угледовідів, що в кінцевому рахунку призводить до збільшення утворення амінокислот і протеїну. Іншими словами, зароджується майбутній урожай: всі ті речовини, які утворились впродовж короткого проміжку часу після цвітіння, мають заповнити якомога більшу кількість зерен в колосі (бажано 40).

Іншим важливим завданням залишається найкращий захист важливих частин рослини під час підготовки до

Більш інтенсивний ріст накопичення поживних речовин відбувається від фази BBCH 35 (середина виходу в трубку) до фази цвітіння — BBCH 65.

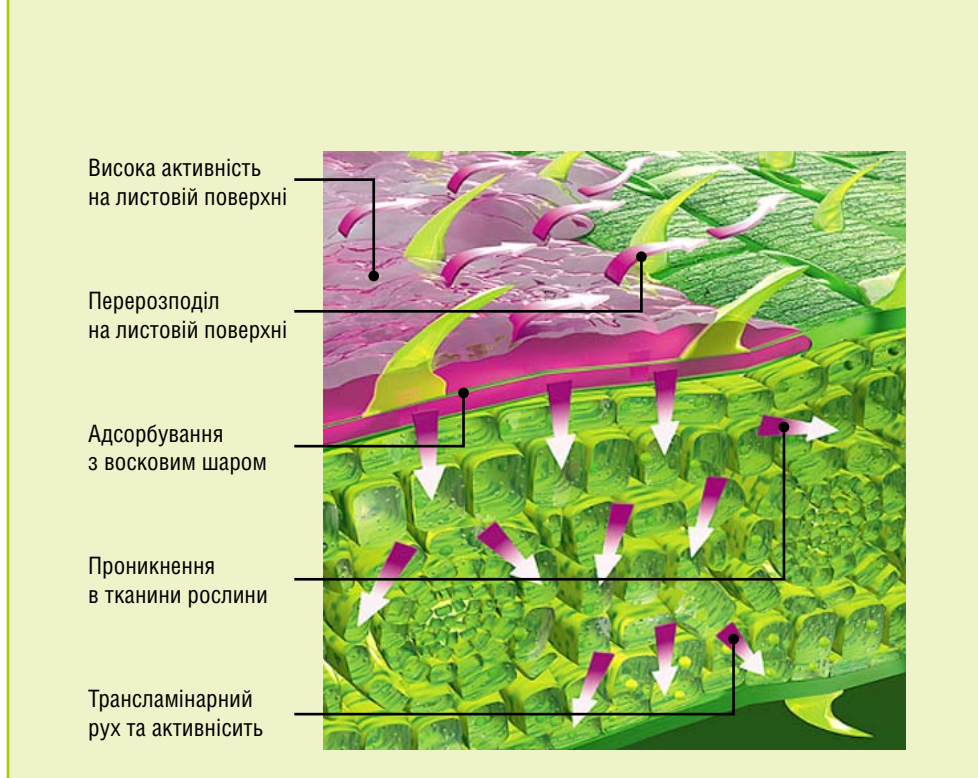
В цей період рослина зазнає сильного впливу хвороб, таких як септоріоз колосу (*Septoria nodorum*), пошкодження листової поверхні, септоріоз листя (*Septoria tritici*), іржа (*Puccinia spp.*), Фузаріоз лис-

тя (*Microdochium nivale*, *Fusarium spp*), піренофороз (*Pyrenofora tritici*), до деякої міри — борошниста роса (*Erysiphe graminis*). У південній і східній частинах країни переважають іржа та септоріоз, а в центральній і західній — септоріоз та піренофороз.

Збудники септоріозу, окрім руйнування поверхні листової пластинки, небезпечні ще за двома показниками. По-перше, вони виробляють речовини, які блокують здатність споживання азоту, и це тоді, коли відбувається активний розвиток рослини. По-друге, розвиток хвороби, її латентний період проходить в прихованому вигляді — гіфи гриба поширюються всередині листка до настання сприятливих умов. Після цього і відбувається зазвичай спалах хвороби на, здавалось би, здоровій рослині. За рахунок своєї комбінованої дії Медісон здатен виконати поставлене завдання.

Найкращий час для використання Медісона — від початку виходу прапорцевого листа (ВВСН 37) до фази початку появи остей (ВВСН 49). В цей період мають бути захищені прапорцевий лист і перші два підпрапорцеві листи (див. Мал. 3); ці частини рослини в сумі виробляють 80% продуктів для формування врожаю.

Медісон® покриває вже зформовані листки, активізує процеси асиміляції і захищає листову поверхню від збудників хвороб. Трифлосістробін, що



входить до його складу, з'єднується з восковим шаром листка і за рахунок своєї трансламіна́рної активності пересувається через листок. Завдяки своїй високій активності на листку, трифлосістробін перешкоджає проростанню спор і формуванню росткових трубок.

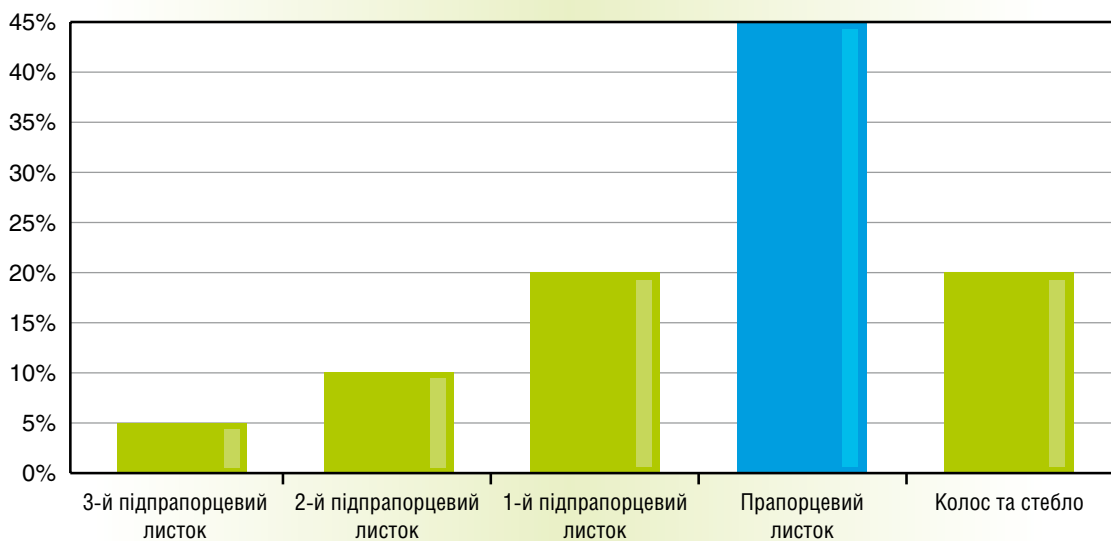
З іншого боку, протіоконазол — остання розробка з групи триазолінтіонів — за рахунок своєї системної дії та високої біологічної активності контролює розвиток міцелію гриба всередині рослини. А високий вміст протіоконазолу в Медісоні вигідно

відрізняє його від препаратів, що є на ринку. Він є сильним лікувальним і профілактичним препаратом. Протіоконазол в Медісоні також працює профілактично в фазі проникнення росткової трубки гіфа через вустя в листову поверхню.

Медісон® — це той продукт, якого не можна уникнути під час формування інтенсивних технологій вирощування пшениці, де важливим є використання кожного центнера добрив, кожного міліметра вологи для отримання високого врожаю. 🌍

Мал. 3. Внесок у формування асимілятів пшениці

% формування асимілятів



■ бере участь у виробництві продуктів асиміляції 45%

Конференція inputs 2009

2 грудня 2009 року, за підтримки компанії Байер КропСайенс, відбулася друга міжнародна конференція «Ринок матеріально-технічних ресурсів: ключовий фактор розвитку аграрного сектору».

З боку компанії Байер КропСайенс виступали два доповідачі: керівник відділу маркетингу Борис Тимофеев та керівник відділу захисту від підробок продукції компанії Байер КропСайенс АГ — Гервін Буйлон.

В своїй доповіді пан Тимофеев проаналізував тенденції розвитку ринку засобів захисту рослин в 2009 року та прогноз на 2010 рік.

Прогнозуючи ситуацію на 2010 рік, можна сказати, що відбуватиметься незначне зростання товарного кредитування та зниження банківського кредитування. Сільськогосподарські виробники мають розраховувати на власні кошти, так як ціни на сіль-

ськогосподарську продукцію в кінці 2009 року дали змогу більшості господарств отримати прибуток.

Пан Буйлон розповів присутнім про досвід компанії у боротьбі з підробками в світі та зазначив, що системна і цілеспрямована боротьба з підробками вкрай необхідна з декількох причин.


Підробки це високі ризики:

- завдати шкоди посівам, що водночас призводить до значних матеріальних збитків;
- завдати шкоди навколишньому середовищу та опосередковано нам самим;
- втратити споживачів через неякісну продукцію, що в свою чергу псує імідж компанії-виробника або партнерів з переробки с.-г. продукції;
- опинитися в центрі скандалу щодо незаконних операцій з хімічними речовинами.



Пан Буйлон навів багато прикладів з Іспанії, країн Латинської Америки, Китаю і навіть України, в яких факт використання підробок, встановлений і доведений, привів до значних економічних втрат виробників. Тому пан Буйлон запитав аудиторію, чи варто так ризикувати, якщо виробник приходить в с.-г. бізнес на роки.

Також пане Буйлон зазначив, що міжнародна бізнес-спільнота за останні роки створила декілька потужних асоціацій для протидії виробникам підробок і роз'яснення ризиків їх використання на своїх полях виробникам с.-г. продукції.

Доповідь пана Буйлона визвала жвавий інтерес і активну дискусію. 

Завітайте на наш веб-сайт:

bayercropscience.com.ua

Вся необхідна інформація в одному місці і тоді, коли потрібна:

- Інформація про продукти
- Системи захисту культур
- Технічна інформація (листи безпеки)
- Архів журналу «Агрономіка»
- Новини агроіндустрії та багато іншого





зенко^р

Переможець на будь-якому полі!

- Відсутність фракції пилу
- Відсутність замулювання фільтрів
- Швидша розчинність у воді
- Обмеженість піноутворення
- Краща стабільність робочого розчину
- Можливість змішування з рідкими азотними добривами

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

www.bayercropscience.com.ua



Bayer CropScience