

ЯКІСТЬ, БЕЗПЕЧНІСТЬ І ЕФЕКТИВНІСТЬ – ПРІОРИТЕТИ ПРИ ВИРОБНИЦТВІ ДОБРІВ КВАНТУМ-ДІАФАН

Сергій Полянчиков, директор із розвитку, Ольга Капітанська, канд. біол. наук, керівник науково-дослідного відділу, НВК «Квадрат»

В Україні впродовж останніх років спостерігається стрімке зростання інтересу українських аграріїв до рідких фосфоровмісних добрив. Значний попит закономірно зумовив появу на ринку цілої низки добрив, що різняться за якістю, але об'єдналися під назвою «рідкі стартові добрива».

Рідкі стартові добрива отримують різними способами і з різних сировинних компонентів, технологія їх виробництва може суттєво відрізнятися. В підсумку кінцеві продукти можуть бути подібними за вмістом елементів живлення, проте за багатьма іншими характеристиками, як-от форма поживних елементів, ступінь їх засвоєння, сольовий індекс, температура кристалізації, наявність шкідливих домішок, використання активних функціональних добавок і біостимуляторів, це будуть зовсім різні продукти.

Компанія НВК «Квадрат» є лідером українського ринку з виробництва рідких стартових добрив. Вже близько 10 років ми впроваджуємо технологію In-Furrow® в Україні та пропонуємо широку лінійку преміальних стартових добрива марки Діафан. Аналізуючи отриманий досвід, ми постійно вдосконалюємо склад наших рідких стартових добрив, щоб якнайкраще врахувати потреби молодих рослин і дати їм змогу максимально повно реалізувати свій генетичний потенціал.

Часто виникає питання, чому Діафан АСТіон краще за інші РКД? Серед багатьох відмінностей можна виділити основні, які найбільшою мірою впливають на агрономічну ефективність: висока технологічність виробництва та якість сировини, інноваційна технологія інтенсифікації ризосферних процесів АСТіон і правильно підібрані формуляції для забезпечення оптимальних фізико-хімічних показників добрив, представлених широкою лінійкою марок.

ЯКІСТЬ СИРОВИННИХ КОМПОНЕНТІВ

Якість використаної сировини при виробництві добрив визначає кінцеві характеристики продуктів. Найвищі вимоги висуваються до поп-ап добрив (POP-UP®), оскільки їх вносять у безпосередньому контакті з насінням. Квантум Діафан – це преміальний сегмент рідких стартових добрив, основою яких є високочиста сировина, що робить добриво цілком безбаластним. При виборі сировини ми перевіряємо кожен зразок на вміст баластних домішок, які можуть суттєво впливати на доступність елементів живлення та підвищувати сольовий індекс, що в результаті призводить до опіків кореневої системи на ранньому етапі її формування. Особливу увагу ми приділяємо контролю токсичних домішок (включаючи важкі метали: кадмій, свинець та інші), які є чинниками фітотоксичності та можуть впливати не тільки на кількість врожаю, а й на його якість і безпечність. Для цього використовуються сучасні елементні аналізатори – спектрометри індуктивно-зв'язаної плазми (ICP) Thermo та Agilent, UV-Vis спектрометр Thermo, а найближчим часом база приладів компанії поповниться рентгенфлуоресцентним аналізатором (XRF) Hitachi.

ТЕХНОЛОГІЯ АСТІОН

Під час виробництва рідких стартових добрив Квантум Діафан використовується унікальна композиція природних рослинних метаболітів і біологічно активних речовин, яка на сьогодні знаходиться у процесі патентування та є комерційною таємницею компанії.

Біологічну активність ці речовини проявляють за аналогією з корневими ексудатами рослин, стимулюючи ризосферні процеси та

створюючи сприятливі умови для формування коренево-ризосферної взаємодії. Компоненти АСТіон, через зміни хімічних і біологічних процесів у ризосфері, сприяють мобілізації елементів живлення з ґрунту і підвищують їх доступність.

Принцип роботи технології базується на тому, що ризосферній мікробіоті потрібна певна кількість вуглецю, щоб активізувати мікробіологічні процеси у холодному ґрунті. Природним чином рослини виконують такий «запуск», виділяючи у ризосферу низькомолекулярні органічні речовини, тобто кореневі ексудати, що слугують одним із сигналів до початку активної роботи та джерелом енергії для росту ґрунтової мікрофлори. Стимуляція ґрунтових мікроорганізмів навколо коренів за допомогою внесення компонентів АСТіон у борозну допомагає швидше розблокувати і запустити мінералізаційні процеси та вивільнити доступні елементи живлення у ґрунтовій розчин (рис. 1).

Технологія АСТіон має й інші переваги, зокрема, спеціальні буферні агенти у складі добрива перешкоджають швидкому зв'язуванню ортофосфорної форми фосфору в ґрунті, чим пролонгують доступність внесеного фосфору при неоптимальній кислотності ґрунту.

Чи дійсно Квантум Діафан АСТіон відрізняється від інших РКД?

Ми дослідили ЯМР-профілі різних зразків рідких комплексних добрив, представлених на ринку, й виявили значні біохімічні відмінності у їх складі (рис. 2). Метод спектроскопії ядерного магнітного резонансу (ЯМР) дає змогу отримати інформацію про молекулярну будову органічних сполук у складних зразках.

Порівнюючи ЯМР-спектри, ми бачимо, що зразок Квантум Діафан АСТіон демонструє складний набір чітко визначених піків, які відповідають різноманітним біологічно

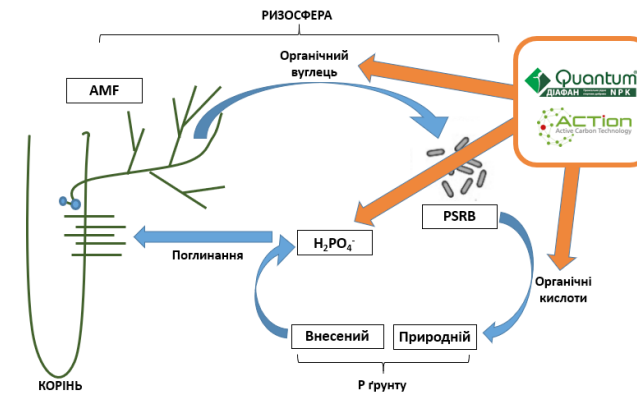


Рис. 1. Вплив добрив Квантум Діафан та технології АСТіон на ризосферні процеси

активним речовинам. Зразок нібито аналогічної марки РКД має профіль, який майже не виявляє піків на ЯМР-спектрі.

Отже, складний спектр зразка Квантум Діафан АСТіон, який можна назвати біохімічним «відбитком пальця», підтверджує наявність додаткових стимулюючих компонентів у добриві та пояснює їх високу біологічну активність на ґрунтову мікрофлору й агрономічну ефективність при використанні добрива як стартового.

ШИРОКА ЛІНІЙКА ФОРМУЛЯЦІЙ

Лінійка стартових добрив Квантум Діафан АСТіон включає 5 марок, які враховують фізіологічну потребу окремих сільськогосподарських культур в елементах живлення та особливості ґрунтово-кліматичних умов певної зони.

Гнучкість виробничого процесу та високий рівень технічного оснащення дають нам змогу оперативно змінювати компонентний склад або корегувати фізичні та хімічні властивості, створюючи особливі формуляції під потреби замовника.

Так, цього року було вдосконалено одну з найпопулярніших марок Квантум Діафан – 8-24-0. Це універсальне стартове добриво з високим вмістом фосфору, яке також містить азот у амонійній формі. В результаті впровадження у виробництво нових технологічних рішень та компонентів було значно покращено стабільність формуляції при зберіганні за низьких температур.

Також впроваджено у виробництво нову марку рідких стартових добрив 6-23-5, яка характеризується високим вмістом фосфору, а також амонійного азоту і калію, які підвищують ефективність внесених добрив.

ГАРАНТОВАНА ЯКІСТЬ ПРОДУКЦІЇ

Сучасна технологія виробництва якісних рідких добрив становить собою багатостадійний процес хімічного синтезу. Основні стадії виробництва відбуваються на технологічній лінії, головними апаратами якої є хімічні реактори з нержавіючої сталі з можливістю регулювання й контролю температури, тиску та значення рН впродовж хімічної екзотермічної реакції.

Ця технологія потребує високого рівня технічного оснащення, постійного хімічного контролю на кожному етапі виробництва, супроводу кваліфікованих фахівців і хіміків-технологів. У виробничому процесі використовуються ідкі луги та кислоти, тому контроль норм техніки безпеки й охорони праці є обов'язковим. Недотримання хоча б одного з параметрів виробництва може призвести до невідповідності якісних показників отриманої продукції, а порушення правил безпеки – до травм і хімічних опіків персоналу.

НВК «Квадрат» здійснює лабораторний контроль кожної партії на відповідність показників якості та концентрації вказаних елементів. Система управління якістю на виробництві сертифікована згідно з нормами ISO 9001 й відповідає регламенту EC fertiliser №2003/2003, що гарантує агро-виробникам високу якість добрив, контроль відповідності заявленій кількості поживних речовин і безпечно використання.

Продукція компанії відповідає міжнародним стандартам, що дає можливість експортувати добрива Квантум до країн ЄС.

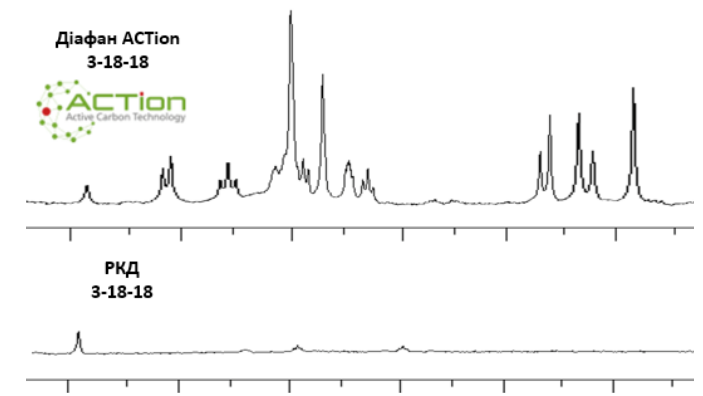


Рис. 2. Порівняння ЯМР-профілів рідких стартових добрив

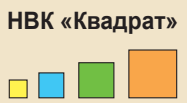
АГРОНОМІЧНА ТА ЕКОНОМІЧНА ЕФЕКТИВНІСТЬ

Впродовж багатьох років ми вивчаємо та досліджуємо ефективність рідких стартових добрив Квантум Діафан АСТіон. Затрати на Діафан оцінюються у приблизно 20–30 \$/га, а за узагальненими даними середній приріст урожайності від внесення становить: соняшнику – 0,2–0,4 т/га, кукурудзи – 0,5–0,8 т/га. Схожі результати наведено в багатьох дже-релах, де йдеться про застосування стартових добрив у США та Канаді.

З наведених вище даних видно, що окупність рідких стартових добрив Квантум Діафан АСТіон (ROI, Return on investment) – **від 3 до 10 разів**. Слід зазначити, що добрива Діафан розроблено саме для ультралокального внесення за технологіями In-Furrow® та POP-UP® (назви яких є зареєстрованими в Україні торговими марками та інтелектуальною власністю компанії «Квадрат»). Спроба зекономити 5–7 \$/га, використовуючи добрива, не призначені для цієї технології, ставить під ризик не тільки при-бавку врожаю вартістю від 100 до 300 \$/га, а й може призвести навіть до втрати посівів. Тому завжди варто брати до уваги не тільки потенційну економію, а й великі ризики, які несе застосування дешевих добрив.

Ми щиро вдячні нашим колегам і партнерам за співпрацю та вибір добрив Квантум! Запевняємо, що ми й надалі будемо працювати над вдосконаленням наших продуктів, щоб ви отримували максимальний прибуток із кожного гектара!

моб. т.: (067) 826 00 45
моб. т.: (067) 826-00-41
т./факс: (057) 736-03-43
www.quantum.ua



На правах реклами