

# ЯКІСТЬ – ОСНОВА ЕФЕКТИВНОСТІ ДОБРИВ КВАНТУМ ДІАФАН АСТІОН

Сергій ПОЛЯНЧИКОВ, директор з розвитку  
Ольга КАПІТАНСЬКА, к.б.н., керівник науково-дослідного відділу  
НВК «Квадрат»

**В Україні упродовж останніх років спостерігається стрімке зростання інтересу українських аграріїв до рідких фосфоровмісних добрив. З огляду на значний попит закономірно, що на ринку з'явився цілий ряд добрив, які різнилися за якістю, складом і способом виробництва, але об'єднувалися під назвою «рідкі стартові добрива».**

Рідкі стартові добрива можуть бути отримані різними способами і з різних сировинних компонентів, технологія їх виробництва може суттєво відрізнятися. В результаті кінцевий продукт може бути схожий за вмістом елементів живлення, проте за багатьма іншими характеристиками, такими як форма поживних елементів, ступінь їх засвоєння, сольовий індекс, температура кристалізації, наявність шкідливих домішок, використання активних функціональних добавок та 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 добрив марки Діафан**. Аналізуючи отриманий досвід, ми постійно вдосконалюємо склад наших рідких стартових добрив, щоб якнайкраще врахувати потреби молодих рослин і якнайпов-

ніше 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 виробництва та якість сировини, інноваційна технологія інтенсифікації ризосферних процесів **АСТіон** та правильно підібрані формуляції для забезпечення оптимальних фізико-хімічних показників добрив, які представлені 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** є преміальним сегментом 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 домі-

шок (включаючи важкі метали: кадмій, свинець та інші), які є факторами фітотоксичності та можуть впливати не тільки на кількість врожаю, а й на його якість та безпечність.

## Технологія АСТіон

Під час виробництва рідких стартових добрив **Квантум Діафан** використовується унікальна композиція природних рослинних метаболітів та біологічно активних речовин, яка в даний момент знаходиться в процесі патентування та є комерційною таємницею компанії.

За біологічною активністю ці речовини мають аналогічну дію з кореневим ексудатом рослин, стимулюючи ризосферні процеси і 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 в холодному ґрунті. Природньо такий «запуск» виконують рослини, виділяючи у ризосферу низькомолекулярні органічні речовини, тобто кореневі ексудати, які слугують одним із сигналів до початку активної роботи та є джерелом енергії для росту ґрунтової мікрофлори. Стимуля-

ція ґрунтових мікроорганізмів навколо коренів за допомогою внесення компонентів **ACTion** в борозну допомагає швидше розблокувати і запустити мінералізаційні процеси та процес вивільнення доступних елементів живлення в ґрунтовий розчин (рис. 1).

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

### Чи дійсно Квантум Діафан **ACTion** відрізняється від інших РКД?

Ми дослідили ЯМР-профілі різних зразків рідких комплексних добрив, присутніх на ринку, та виявили значні біохімічні відмінності в їх складі (рис. 2). Метод спектроскопії ядерного магнітного резонансу (ЯМР) дозволяє виявити інформацію про молекулярну будову органічних сполук у складних зразках.

Порівнюючи ЯМР-спектри, ми бачимо, що зразок **Квантум Діафан ACTion** демонструє складний набір чітко визначених піків, які відповідають різноманітним біологічно активним речовинам. Зразок нібито аналогічної марки РКД має профіль, який майже не виявляє піків на ЯМР-спектрі.

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

### Широка лінійка формуляцій

Лінійка стартових добрив **Квантум Діафан ACTion** включає 5 марок, які враховують фізіологічну потребу окремих

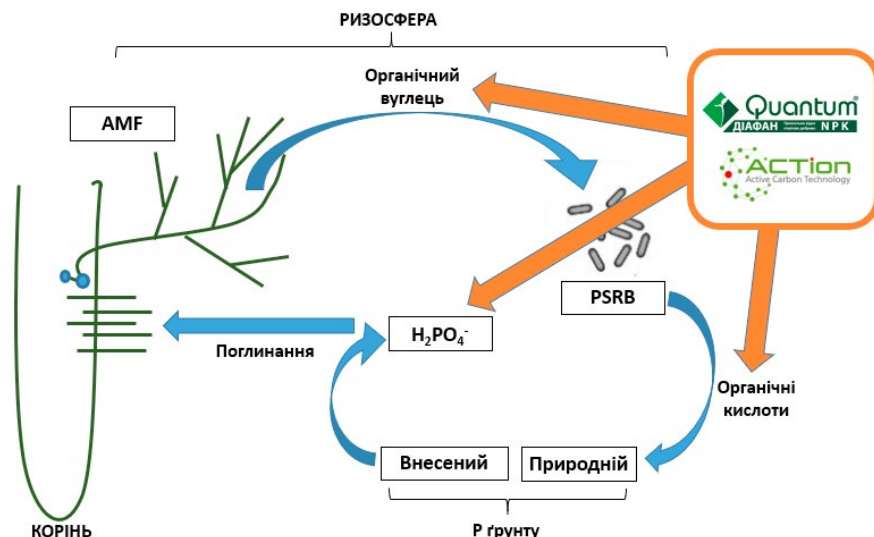


Рис. 1. Вплив добрив Квантум Діафан та технології **ACTion** на ризосферні процеси

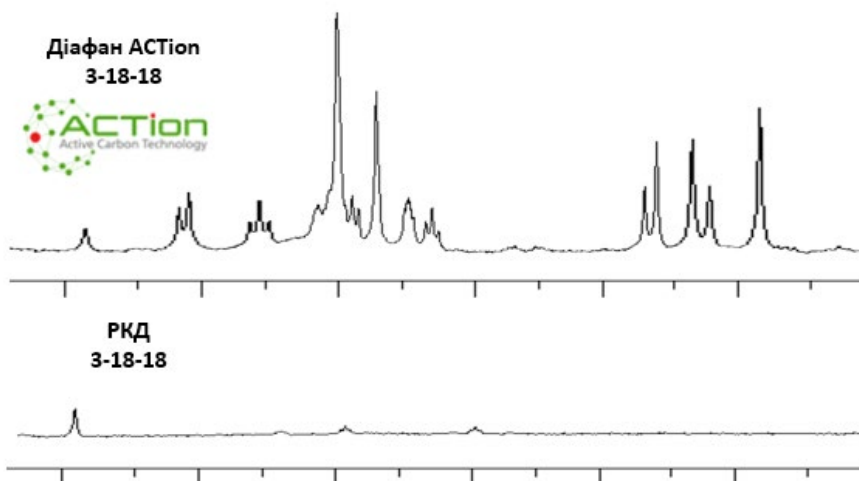


Рис. 2. Порівняння ЯМР-профілів рідких стартових добрив

сільськогосподарських культур в елементах живлення та особливості ґрунтово-кліматичних умов певної зони.

Гнучкість виробничого процесу та високий рівень технічного оснащення дозволяють нам оперативно змінювати компонентний склад або корегувати фізико-хімічні властивості та створювати особливі формуляції під потреби замовника.

Так, наприклад, цього року була введена у виробництво нова марка 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 являє собою багата стадійний процес хімічного синтезу. Основні стадії виробництва відбуваються на технологічній лінії, головними апаратами якої є хімічний реактор з нержавіючої сталі з можливістю регулювання та контролю температури, тиску та значення рН протягом хімічної екзотермічної реакції. Ця технологія потребує високого рівня технічного оснащення, постійного хімічного контролю на кожному етапі виробництва, супроводу кваліфікованих спеціалістів та

хіміків-технологів. У виробничому процесі використовуються їдкі луѓи та кислоти, тому контроль норм техніки безпеки та 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 та 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 та регламентом EC fertiliser № 2003/2003, що гарантують агровиробникам високу якість добрив, контроль відповідності заявленій кількості поживних речовин і безпеку у використанні. Продукція компанії відповідає міжнародним

стандартам, що дає можливість експортувати добрива Квантум до країн ЄС.

**Агрономічна та економічна ефективність**

Протягом багатьох років ми вивчаємо та досліджуємо ефективність рідких стартових добрив **Квантум Діафан АСТіон**. Затрати на ДІАФАН становлять приблизно 20-30 \$/га, а за узагальненими даними середній приріст урожайності від внесення становить 0,2-0,4 т/га по соняшнику і 0,5-0,8 т/га по кукурудзі. Схожі результати наведено в багатьох джерелах щодо застосування стартових добрив в США та Канаді.

З наведених вище даних видно, що **окупність рідких стартових добрив Квантум Діафан АСТіон (ROI, Return on investment) складає від 3 до 10 разів**. Слід зазначити, що добрива Діафан розробле-

но саме для ультралокально-го внесення за технологіями **In-Furrow®** та **POP-UP®** (назви яких є зареєстрованими в Україні торговими марками та інтелектуальною власністю компанії Квадрат), і спроба зекономити 5-7 \$/га, використовуючи добрива, що не призначені для цієї технології, ставить під ризик не тільки прибавку врожаю вартістю від 100 до 300 \$/га, а й може призвести навіть до втрати посівів. Тому варто завжди рахувати не тільки потенційну економію, а й враховувати великі ризики, які несе застосування дешевих добрив.

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



- Нове покоління рідких стартових добрив для внесення за технологією in-furrow
- Унікальна формуляція, що сприяє розвитку ризосферної мікрофлори
- 100% доступна ОРТОФОСФАТНА форма фосфору
- Висока ефективність за низьких норм внесення

# КВАНТУМ ДІАФАН АСТіон

## ПРЕМІАЛЬНЕ РІДКЕ СТАРТОВЕ ДОБРИВО



Виробник: ТОВ «Науково-виробнича компанія «КВАДРАТ»  
 Україна, 61001, м.Харків, пр.Гагаріна, 41/2  
 Тел./Факс: / Phone/Fax: +38 057 736 03 43;  
 Моб: / Mobile: +38 067 826 00 26; +38 067 570 57 78 E-mail:  
 info@quantum.ua www.quantum.ua

