

ЗАВДАННЯ — РОЗРОБКА І СТВОРЕННЯ СУЧАСНИХ КОНКУРЕНТОСПРОМОЖНИХ РЕГУЛЯТОРІВ РОСТУ РОСЛИН

Відбулося засідання Президії НАН України, на якому було заслухано і обговорено наукову доповідь завідувача відділу хімічної регуляції росту та розвитку рослин Інституту біоорганічної хімії та нафтохімії (ІБОНХ) НАН України кандидата хімічних наук С. П. Пономаренка «Про стан та перспективи розвитку наукових досліджень, спрямованих на створення вітчизняних регуляторів росту рослин».

В обговоренні доповіді взяли участь завідувач відділу біоінженерії Інституту біоорганічної хімії та нафтохімії НАН України доктор біологічних наук А. П. Галкін; директор Інституту агроресурсів УААН кандидат сільськогосподарських наук А. О. Шевченко; завідувач відділу фізіології рослин Національного ботанічного саду ім. М. М. Гришка доктор біологічних наук Е. А. Головка.

Підбив підсумки обговорення президент НАН України академік НАН України Б. Є. Патон.

Доповідач і учасники обговорення наголошували на тому, що науковці Інституту біоорганічної хімії та нафтохімії НАН України в результаті багаторічних фундаментальних і прикладних досліджень створили низку регуляторів росту рослин (РРР), які в цілому підвищують урожайність сільськогосподарських культур на 15—20 % при значному поліпшенні якості вирощуваної продукції.

Так, створено широкий спектр високоефективних, економічних та екологічно безпечних РРР, зокрема синтетичні аналоги фітогормонів (похідні N-оксидів піридину), біотехнологічні продукти метаболізму грибів-мікроміцетів, вилучених з кореневої системи цілющих рослин, композиції природних і синтетичних РРР.

Завершено повний комплекс досліджень— від глибокого вивчення фізико-хімічної будови N-оксидів похідних піридину та їх комплексів з протонодонорами до механізму фізіологічної дії на клітинному рівні (з використанням радіоактивномічених за вуглецем ^{14}C РРР, попередників біосинтезу РНК — ^{14}C урацилу та уридину, біосинтезу білків — ^{14}C амінокислот).

Вивчено вплив РРР на ферментні системи деяких рослин, відповідальних за накопичення вторинних корисних метаболітів цукру, крохмалю, клейковини тощо.

Науковці інституту здійснили відповідні еколого-токсикологічні дослідження РРР, завдяки чому Держхімкомісія України зареєструвала нові РРР (Івін, Потейтін, Агростимулін, Бетастимулін, Емістин С, Зеастимулін) для застосування в Україні.

Технології використання нових РРР відпрацьовані на обласних державних сільськогосподарських дослідних станціях УААН згідно із затвердженою Мінагрополітики України програмою (науковий супровід здійснював інститут «Агроресурси»). Вони відповідають технологічним прийомам, які застосовуються при передпосівній обробці насіння і обприскуванні посівів.

Використання PPP (5—20 мл на 1 т насіння або гектар посівів, що в грошовому еквіваленті становить 3,5—15 грн. на гектар залежно від технології) дає змогу не тільки підвищити врожай і поліпшити якість продукції, а й зменшити захворюваність рослин, скоротити на 25 % норми застосування пестицидів, знизити вміст важких металів і радіонуклідів у продукції рослинництва. Як показують розрахунки інституту «Агроресурси», економічна ефективність використання PPP при вкладанні однієї гривні у технологію дає змогу гарантовано отримати додатково продукції рослинництва: озимої пшениці — на 16,1, соняшнику — 26,8, цукрового буряку — 63,3, картоплі — на 197,6 грн.

На базі ІБОНХ НАН України для виробництва PPP створено акціонерне товариство «Високий врожай» та Міжвідомчий науково-технологічний центр «Агробіотех».

Налагоджено творчі контакти з науковцями Росії, Казахстану, Німеччини, Голландії, Канади, Ізраїлю, Китаю. За останні п'ять років роботи інституту експонувалися у Південній Кореї, Китаї, Німеччині, Чехії, Польщі, країнах СНД.

Науковці установи взяли участь у 23 міжнародних конференціях із зазначеної тематики, опублікували понад 170 праць, три збірники, одну монографію, отримали 42 патенти України.

Разом з тим в організації досліджень зі створення вітчизняних PPP існує ряд недоліків та невирішених питань. Зокрема, ще недостатньою є координація робіт з цього напрямку між установами НАН України та УААН.

Президія НАН України прийняла постанову, в якій відзначено вагомий внесок колективу ІБОНХ НАН України у створення і впровадження сучасних технологій в агропромисловий комплекс країни. Підкреслюється необхідність поглибити дослідження зі створення сучасних технологій виробництва PPP для використання у біотехнологіях, альгології, аквакультурі, лісництві, дендрології та вирощуванні лікарських рослин; ширше застосовувати сучасні аналітичні методи досліджень, зокрема високоефективну рідинну хроматографію, тонкошарову хроматографію.

У постанові зазначається, що для демонстрації досягнень інституту доцільно організувати постійно діючу виставку передових технологій і сформувати мережу базових сільських господарств.

Затверджено такі головні напрями досліджень ІБОНХ НАН України та Інституту фізіології рослин і генетики НАН України у зазначеній галузі:

— поглиблення досліджень зі створення високоефективних PPP для використання у біотехнологіях, альгології, аквакультурі;

— розширення робіт зі створення PPP для лісництва, дендрології та лікарських рослин.

Інститутові біоорганічної хімії та нафтохімії НАН України доручено разом з Міжвідомчим науково-технологічним центром «Агробіотех» у 2002 р. створити на базі інституту постійно діючу виставку сучасних технологій та сформувати мережу базових сільських господарств для їх демонстрації.