

див електронну мікроскопію біологічних об'єктів у Африці.

Балінський очолював кафедру зоології аж до 1973 року. З 1965 по 1967 він був деканом факультету, працював до останніх днів свого життя, опублікував понад 130 наукових праць, із них 22 українською мовою, цілий ряд книг, переважно в галузях експериментальної ембріології та ентомології. Робота Балінського, присвячена електронно-мікроскопічним дослідженням розвитку жаби, була відзначена як найбільш цитована у своїй галузі в 1984 році. Його першу книжку, присвячену ембріональному розвитку, опубліковано в Москві у 1936 році, другу – з гістології – у Мюнхені 1947 року. Світове визнання здобув підручник Балінського "Вступ до ембріології", вперше опублікований 1960 року. Згодом він перекладався сім разів англійською мовою, по два рази японською та італійською та один раз іспанською! Це був найпопулярніший і найпоширеніший підручник з ембріології у світі.

Одними з найбільших наукових здобутків Бориса Балінського були методи, які він вперше запровадив для електронно-мікроскопічних досліджень ультраструктури на ранніх етапах розвитку організму, а також його передбачення про важливу роль молекулярної біології у вивченні ключових механізмів ембріогенезу. Балінський упродовж одинадцяти років був президентом електронно-мікроскопічного товариства ПАР. Чималим є також ентомологічний доробок вченого, він відкрив і описав кілька видів комах, в останні роки свого життя захопився генетичними дослідженнями метеликів. У 1966 році Б.І. Балінського обрали президентом ентомологічного товариства Південної Африки.

Борис Балінський був людиною багатьох талантів, інтересів і досягнень. Він дожив до глибокої старості, захоплючись крім науки грою на фортепіано, живописом, садівництвом та астрономією. Йому одному з небагатьох пощастило двічі спостерігати комету Галлея.

Першого вересня 1997 року професор Борис Іванович Балінський помер.

Отже, на жаль, помертвості, але на батьківщину – в Україну повертається ще одне забуте, чи кимось колись спеціально викреслене ім'я її славного сина. Дуже хотілося б, щоб це повернення не обмежилось тільки сторінками цього журналу, тим більше – у переддень сторіччя із дня народження Б.І. Балінського.

Юрій САЛИГА,
кандидат біологічних наук
м. Львів

Здавня основною конкурентоспроможною культурою для виробництва цукру в Україні є цукрові буряки. Виведення нових сортів, які збільшували б врожай цієї сільськогосподарської культури без додаткових економічних затрат – головне завдання науковців Інституту цукрових буряків Української академії аграрних наук.

Розповідає завідувачка сектора цитології інституту Наталія Ковальчук.

– Роботу наших селекціонерів належним чином характеризують виведені в інституті нові сорти цукрових буряків, які вирізняються високою врожайністю коренеплодів, цукристістю, схожістю насіння. Завдяки впровадженню методів генетики в селекційну практику вирішено проблему односторостковості цукрових буряків. Раніше, як правило, з кожного клубочка (насінини) сходило кілька росточків, що ускладнювало впровадження механізованої прополки, а тому потребувало тяжкої ручної праці.

Новими стали й селекційні програми, за якими працюємо. Методи гібридної селекції дають змогу швидше досягти бажаних результатів, об'єднувати в нових гібридах селекційно-цінні ознаки, впроваджувати в селекційну роботу результати генної інженерії та біотехнології. Природа створила рослини і тваринні організми з певною кількістю хромосом – диплоїди. Відомі хімічні сполуки (колхіцин) можуть впливати на поділ клітини й утворювати нові форми рослин із кратним збільшенням хромосом – поліплоїди. Поліплоїди успішно використовуються в селекції багатьох культур. Вони мають більшу вегетативну масу, яка, відповідно, може дати більше цукру. На початку 90-х років колектив нашого сектора підпорядкував свою діяльність створенню поліплоїдних гібридів цукрових буряків. Формування триплоїдних гібридів, де кількість хромосом кратна трьом, визначили перспективний напрямок у вітчизняній селекції цукрових буряків.

Поліплоїди створюються методом підрахунку кількості хромосом під мікроскопом у 900, 1000 разів. Класичні цитологічні методи, необхідні для цієї роботи, дуже копіткі й тривалі, оскільки хромосоми розміщуються не в одній площині клітини. Значно прискорило цю роботу використання нового для нас зарубіжного приладу – аналізатора плоідності "Partec". Первісне застосування його – медицина. Він призначений для визначення мінливості рівня геному в клітинах людського організму при онкозахворюваннях. Подібність клітин людини та рослини в тому, що вони мають певну, визначену, кількість хромосом, навела зарубі-

жних науковців на думку використати "Partec" у селекційній роботі з клітинами рослин. Уперше з цією метою аналізатор застосували в Німеччині. Сьогодні "Partec" відомий у світі – він надає можливість значно прискорити селекційну роботу, уникнути довготривалого рутинного цитологічного методу. Завдяки визначенню вмісту ядерної ДНК на аналізаторі плоідності "Partec" поліплоїдні селекційні матеріали за рубежом створюються ще з 80-х років.

В Україні ми першими почали впроваджувати цю світову методику з 1999 року – відколи аналізатор за сприяння міжнародного банку "Насіння" з'явився в нашому інституті.

Вже можна говорити про вагомий результат. Прилад за 2–3 хвилини визначає вміст ДНК і плоідність (кількість хромосом) кількох тисяч ядер клітин. Тепер за його допомогою масою змогу виділяти чисті тетраплоїди родоначальників, що скорочує строки виведення поліплоїдних форм цукрових буряків, неіснуючих у природі. Для прикладу: створення тетраплоїдів звичним шляхом займає від 8 до 10 років, а за допомогою "Parteca" на це потрібно 2–3 роки. Дослідження мають максимальну достовірність.

Автоматичний аналізатор можна використовувати не тільки в селекції цукрових буряків. Він також знадобиться й для інших культур. Маю на увазі роботу фахівців інститутів, де створюються поліплоїдні сорти коношини, кукурудзи, столового буряку, жита, різноманітних трав. Так, наприклад, наш колектив успішно здійснив добір за кількістю ядерної ДНК триплоїдних зразків рослин японської фірми "Макінтош" для селекціонерів Інституту садівництва УААН.

Прилад також можна використовувати в насінництві для аналізу структури насінневого матеріалу за рівнем геному, а також при виявленні партій насіння одного рівня плоідності, замічених насінням іншого рівня плоідності.

Ми допоможемо всім науковцям, хто захоче використати "Partec" у своїй роботі.

Записала
Ольга СІЛЬЧЕНКОВА