

Таким чином, за 3-4 покоління, як показав досвід, можна створити вузько-родинний матеріал типу ліній з невисоким коефіцієнтом інбридингу, проте з високим ступенем морфологічної вирівняності з дещо зниженою врожайністю і майже без втрат цукристості. При відповідному відборі пар такі селекційні номери генетично різного походження в гібридному иотомстві давали високий ефект гетерозису.

Т. Ф. Гринько ставить нове завдання - реалізувати ефект гетерозису на фабричних буряках. Для цього треба було змінювати не тільки селекційний, але й насінницький процес. Він пропонує відпускати в репродукційні посіви компоненти гібриду окремо і об'єднувати їх тільки в маточних посівах при одержанні фабричної генерації.

За таким принципом за життя Т. Ф. Гринька були створені і передані в Держсортовигіробування сорти (гібриди) Верхняцький 072 і Верхняцький 094.

Безпосереднім продовженням ідеї Т. Ф. Гринько був і переданий нами сорт (гібрид) Верхняцький 103, яким виявився останнім багатонасінним сортом Верхняцької станції.

Т. Ф. Гринько володів високою працездатністю і видатним аналітичним розумом, був людиною творчої вдачі і високої самодисципліни. Всі ці його людські якості забезпечили високу ефективність селекції цукрових буряків на Верхняцькій дослідно-селекційній станції і примножили її визнаність і славу серед інших селекційних закладів країни.

Т. Ф. Гринько помер в 1962 році на 64 році життя і похований у Києві на Байковому кладовищі.

УДК 633.63:631.52

*Л. С. Андреева, М. С. Грицик*

## **СЕЛЕКЦІЯ ТЕТРАПЛОЇДНИХ ФОРМ**

Робота з отримання високопродуктивних запилювачів ведеться на Верхняцькій дослідно-селекційній станції з початку 60-х років. Оскільки поліплоїдія вважається одним з методів отримання комбінаційно-цінних матеріалів цукрових буряків, роботи у цьому напрямку проводилися паралельно з іншими науковими дослід-

женнями.

Перші тетраплоїдні форми являли собою популяції різних вітчизняних сортів, отриманих станцією від Новосибірського інституту цитології і генетики, ВНЦ та Білоцерківської ДСС. Ці популяції були в значній мірі неоднорідними, з великою кількістю триплоїдів та анеуплоїдів і за продуктивністю значно поступалися вихідний диплоїдним формам.

Згодом, в результаті вивчення цих поліплоїдних матеріалів було досягнуто висновку про доцільність отримання нових комбінаційно-цінних тетраплоїдних матеріалів шляхом переведення на тетраплоїдний рівень ліній, які вже були вивчені на комбінаційну цінність на дигілоїдному рівні. Перші тетраплоїдні матеріали індуковані на станції в 1961 р. при методичній допомозі ВНЦ - це тетраплоїдна форма ВТ-5, отримана за допомогою обробки колхіцином диплоїдної лінії В443/54, що походила з гібридної комбінації КВExB1514. Крім цього, колхіцином оброблялися і інші диплоїдні матеріали походження РОбхЯнаш та ВОЗІ, але тетраплоїдів з них не отримано.

Після певного періоду робіт по стабілізації генома, отриманий тетраплоїдний матеріал було включено в селекційний процес. На початку 70-х років сформовано поліплоїдний сорт Верхняцький полігібрид 26 (В полі 26), одним з компонентів якого є багатонасінна тетраплоїдна форма ВТ-5. Згодом продукти індивідуального відбору з цієї лінії під номерами ВТ25/68 і ВТ88/68 було включено компонентами в гетерозисний запилювач триплоїдного гібриду па стерильній основі Колективний, який було створено спільно з Уманським селекційним пунктом ВНЦ і передано до держсортвипробування у 1978 році. Згодом гібрид Колективний було знято з випробувань, як неперспективний через труднощі з його насінництвом. Номер ВТ-5, оригінальний тетраплоїдний матеріал та продукти відбору з нього ВТ 25/68, ВТ 88/68 підтримувалися в чистоті і використовувалися, як тестер дія зарубіжних ЧС ліній.

Одночасно продовжувалося вивчення комбінаційної цінності цих матеріалів шляхом включення їх у схрещування з різними селекційними матеріалами. Спочатку було отримано ряд гібридних форм від схрещування тетраплоїдів з диплоїдами. Метою цих досліджень було посилення ефекту від гібридизації між тетра- і диплоїдними формами. Було відмічено, що при вільному перезапильненні через велику вибірковість гаплоїдного пилку, тетраплоїди перезапильнюються в значно більшій мірі і в більшій кількості . дають

високопродуктивні триплоїди в порівнянні з диплоїдним компонентом схрещування. Але при випробуванні гібридів, отриманих від них схрещувань, у комбінаціях, що вивчалися, не досягнуто високої продуктивності в порівнянні зі стандартом, хоча ефект гетерозиса при співставленні з вихідними формами спостерігався доволі високий. Було вирішено, що причина цьому - слабка взаємна вибірковість компонентів, що схрещувалися. Це обумовило незначний вміст в селекційній гібридній популяції самої цінної фракції - триплоїдів, що складають основу продуктивності поліплоїдного сорту. Вважалося, що при підвищенні процента триплоїдів ефект від гібридизації значно підвищиться. Вирішити цю проблему намагалися шляхом використання ЧС матеріалів. Проте тривала робота з отримання тетраплоїдних гібридів на стерильній основі показала, що проблема ця значно складніша. На протязі довгого часу не вдавалося підібрати серед тетраплоїдних матеріалів комбінаційно-здатних запилювачів до ЧС форм. Випробування триплоїдних гібридів, створених на основі ЧС ліній, що запилювалися тетраплоїдами, показали, що реалізувати резерв додаткової продуктивності не вдається через неповну (90-95%) стерильність вітчизняних ЧС ліній. Для вирішення цієї проблеми потрібно мати 100% стерильні матеріали. Така стерильність відзначалася у матеріалах зарубіжного походження (Німеччина, Швеція), тому останні роки станційні тетраплоїдні запилювачі вивчаються у пробних схрещуваннях з 25 ЧС лініями не лише вітчизняного, а й зарубіжного походження.

Одночасно було зроблено висновок про необхідність розширення вихідного матеріалу тетраплоїдних форм. Роботи у цьому напрямку почалися у 1989 році.

Вихідними формами для отримання тетраплоїдів стали п'ять номерів лінійних матеріалів багатонасінних буряків Верхняцької селекції, що походили від гібридних комбінацій KBExB038; РОбхЯ-наш і однонасінна болгарська ЧС лінія 8524 та її закріплювач стерильності, отримані станцією в обмін на оригінальну тетраплоїдну лінію BT-5.

Для створення нових тетраплоїдних форм користувалися, як і раніше, однією з методик лабораторії генетики і цитології ВНІЦ. Сходи вихідних матеріалів в стадії вилочки оброблялися 1,0% р-ном колхіцину шляхом багаторазового нанесення на точку росту краплі препарату. Створювався ефект "вісячої краплі". Рослини обробляли до появи ознак мутації.

В результаті дії колхіцину спостерігалася вся гама морфоло-

гічних змін, які звичайно відбуваються з рослинами під дією мутагена: спотворення сім'ядольних листків, деформація і припинення розвитку центральної бруньки, загибель окремих рослин під дією колхіцину і несприйнятливості інших до його мутагенного впливу.

Обробка рослин колхіцином тривала протягом 20 днів. Після закінчення обробки були відібрані мутантні рослини за зовнішніми ознаками. Такі рослини склали близько 63% від вихідного матеріалу. В процесі розвитку за морфологією листового апарату було відібрано рослини, які зберегли ознаки, властиві тетраплоїдним: ширші, округлі листки з укороченими черенками, щільну і темніше забарвлену листову пластинку, розетку листків, розпластану по землі. Згодом, в період стрілкування, був проведений цитоаналіз з метою виявлення чистих тетраплоїдів і химерних рослин, розщеплення яких, за нашими сподіваннями, мало дати певну кількість рослин з тетраплоїдним набором хромосом. Аналіз проводився методом підрахунку хромосом у соматичних клітинах.

На протязі наступних 6 років (1990-1996) велася робота по стабілізації генома тетраплоїдних матеріалів в селекційній теплиці. В літній період насіння висівалося в полі для отримання штеклінгів, які восени висаджували в теплиці і створювали умови для стимулювання стрілкування молодих рослин (зниження температури).

З появою квітконосів щорічно проводили цитоаналіз шляхом підрахунку хромосом у соматичних клітинах з відбракуванням анеуплоїдних рослин. Частину коренеплодів висаджували влітку під ізоляторами.

У цей же період паралельно почалися роботи над тетраплоїдним запилювачем матеріалів німецького походження. У 1989 р. були зроблені відбори з комерційного гібриду з ФРН Кавемая (КВМ 5651). Цитологічний аналіз показав, що на 93% цей матеріал триплоїдний. Відібрані тетраплоїди стали вихідним матеріалом для досліджень з причини високої його стійкості до церкоспорозу, яку він проявив у 1989 р. в умовах сильної епіфітотії цієї хвороби. Незначна кількість вихідного матеріалу КВМ 5651 була включена у роботи з стабілізації генома, збереження в чистоті та розмноженні одночасно зі станційними матеріалами, індукованими у 1989 році.

З 1996 р. об'єм тетраплоїдних матеріалів дозволив перейти на вирощування їх у польових умовах. Насіння тетраплоїдів висівається на ділянці розмноження, отримані корені зберігаються взимку у коренесховищі. Насінники цих матеріалів, висаджені в клумбах з просторовою ізоляцією, аналізуються на плоїдність за кількістю

пор на видимій частині пилкових зерен. Перехід до цього простішого і швидкого методу встановлення плоідності був обумовлений значним збільшенням об'ємів робіт, яке не дозволяло вчасно аналізувати всі рослини на кількість хромосом.

З метою вивчення комбінаційної здатності нових тетраплоїдних матеріалів з 1997 р. їх включено у схрещування з ЧС лініями зарубіжного та вітчизняного походження одночасно з поліплоїдними матеріалами, отриманими на станції раніше (ВТ-5, ВТ-88/68, ВТ25/68). Запилювачі різного походження розміщуються на окремих клумбах в просторовій ізоляції. Перед цвітінням запилювачі аналізують на плоідність за пилком, а ЧС матеріали - на стерильність. В результаті схрещувань за два останні роки було отримано гібридне насіння (близько 200 кг), яке у 1999 р. висіяли у сортовипробуванні. У цьому ж році закладено 11 клумб загальною площею близько 0,45 га для продовження робіт з гібридизації тетраплоїдів з ЧС лініями різного походження.

Насіння чистих тетраплоїдів розмножується для отримання кореневого матеріалу на наступний рік.

В найближчі роки буде проведено глибоке вивчення отриманих гібридних матеріалів з метою визначення доцільності їх виробничого використання.

*В. Г. Перетяцько*

## **ЖИТТЯ, ВІДДАНЕ НАУЦІ**

Вацлав Валентинович Михалевич народився в 1982 р. в с. Мар'янівці Тараіцанського повіту Київської губернії. Бідність батьків не дозволила дати синові освіту і йому довелося з дитинства працювати в поміщицьких економіях. В 1918 р. простим робітником приходить він на Верхняцьку станцію у відділ селекції цукрових буряків, який очолював селекціонер Л. К. Нев'ярович.

Завдяки своїй діловитості і старанності, він незабаром був переведений на посаду техника.

Виключна допитливість молодого людини і намагання вникнути в суть селекційної роботи, що проводилася на станції, звернули на нього увагу Л. К. Нев'яровича і Б. А. Паншина. Вони прихильно ставилися до В. В. Михалевича і сприяли його самоосвіті. Тому його кандидатура на завідування відділом селекції в зв'язку з від'їздом Л. К. Нев'яровича па батьківщину в Польщу виникла не