

живлення та підвищенню норм внесення добрив. Коефіцієнт кореляції становив 0,67 на кінець жовтня і підвищувався в міру нагромадження цукрів та протягом їх використання під час зими (до 0,87 на початок квітня).

Тож, мінеральне живлення пшениці озимої відіграє важливу роль в її успішній перезимівлі. За норми добрив $N_{45}P_{120}K_{120} + N_{30}$ рослини накопичили максимальний вміст цукрів: 18,9 % на суху речовину в листах та 28,9 % у вузлах кушення, – що забезпечило оптимальну їх перезимівлю та одержання врожайності зерна пшениці озимої 7,40 т/га.

Література

1. Fertilizer Requirement in 2015 to 2030 // Imphos: Phosphate newsletter, 2000. – № 12. – Р. 4–5.
2. Стратегія вирощування і використання української пшениці в ринкових умовах [Електронний ресурс] / [Ф. Попереля, М. Червоніс, М. Литвиненко і ін.] // Припозитія, 2003. – № 5. – Режим доступу до журн.: <http://www.propozitsiya.com/?page=149&itemid=841&number=25>
3. Зимостойкость озимой пшеницы: под ред. П.А. Власюка. – К.: Издательство украинской академии сельскохозяйственных наук, 1959. – 349 с.

Ірина Бородай

к.істор.н., ст.н.с, завідувач сектору,
Інститут розведення і генетики тварин НААН,
с. Чубинське, Київська обл.

СТАНОВЛЕННЯ ТА РОЗВИТОК ВЧЕННЯ ПРО ГІБРИДИЗАЦІЮ У ТВАРИННИЦТВІ

Гібридизація тварин є широко застосовуваним, високо ефективним методом, що забезпечує зростання інтенсивності росту та продуктивності тварин (у середньому на 10-15 %), підвищує їхню стійкість до несприятливих факторів середовища та хвороб. Відкриття гетерозису або гібридної сили зазвичай відносять до другої половини XVIII ст., хоча явище гібридизації, переважно природної, спостерігали досить давно (схрещування коней та віслуків, одно - і двогорбих верблюдів тощо).

Науково обґрунтовану основу вчення про гібридизацію отримало після класичних робіт Ч. Дарвіна, присвячених вивченню біології запилення-запліднення рослин. Учений припускав, що причина активізації процесів життєдіяльності та більш інтенсивного розвитку потомства, отриманого від неспоріднених схрещувань чи від батьків, вирощених за різних умов зовнішнього середовища, полягає у певних фізіологічних відмінностях гамет, що брали участь у заплідненні.

У 1856-1863 роках Г. Мендель провів дослід з гібридизації 22 сортів гороху, у результаті яких уперше узагальнив і сформулював закономірності незалежного розходження спадкових факторів, поклавши їх в основу вчення про спадковість. Англійський дослідник У. Бетсон за результатами схрещування різних порід курей, що відрізнялися за формою та забарвленням оперення, отримував у другому поколінні розщеплення вихідних ознак у відношенні 3:1. Він дійшов висновку щодо цілковитої доказовості законів Г. Менделя та їхньої прийнятності до з'ясування процесів успадкування ознак у хребетних. Результати цих експериментів було вперше оприлюднені в грудні 1901 р. на засіданні Королівського товариства в Лондоні [1].

Усвідомлення практичної значущості явища гетерозису в селекції тварин стимулювало подальші пошуки вчених, але всупереч значному обсягу теоретичних та

експериментальних робіт усебічного розкриття його закономірностей та управління ними добитися ще не вдалося. Багатогранність підходів до вирішення проблеми і нині відкриває перед дослідниками необмежене поле наукового пошуку, а ступінь опрацювання вичерпується існуванням окремих гіпотез (гетерозиготного стимулу, домінування і наддомінування, посиленого біохімічного збагачення клітин, компенсаційного комплексу генів та ін.), що пояснюють лише окремі сторони цього складного феномену.

До цього часу залишається невирішеним питання класифікації проявів гетерозису. Загальнобіологічне та генетичне значення отримали класифікації О. Густафссона та Т. Dobzhansky, хоча загального визнання вони так і не отримали. Зокрема, О. Густафссон розрізняв три форми гетерозису: 1) репродуктивний, що виявляється у перевазі потомків над батьками за розвитком репродуктивних ознак, збільшенні врожайів насіння та плодів; 2) соматичний, який характеризується більш інтенсивним розвитком вегетативних органів; 3) адаптивний, пов'язаний з кращою пристосованістю гібридів до оточуючого середовища [2]. За переконаннями Т. Dobzhansky доцільно виділяти два типи гетерозису: 1) еугетерозис (істинний), що сприяє формуванню у його носія кращої адаптованості, дає змогу залишати більше потомства; 2) надлишковий, який позначається у потужному розвитку деяких органів або функцій, але підвищенню норми адаптованості не сприяє [3].

У колишньому СРСР для кількісної оцінки ефекту гетерозису за окремими ознаками (переважно за особливостями росту й розвитку) використовували кілька алгоритмів. При цьому ступенем прояву гетерозису вважали перевагу помісей, гібридів, кросів ліній над вихідними батьківськими формами. Залежно від взятих для порівняння батьківських форм розрізняли гетерозис: гіпотетичний – перевага потомства над середньою величиною ознаки обох батьківських форм; істинний (запропонував П. Прохоренко у 1976 р.) – перевага потомства над більш продуктивною батьківською формою. У свою чергу під гібридною депресією розуміли зниження ознаки порівняно з менш продуктивною батьківською формою. При оцінці комбінаційної здатності порід свиней (В.Г. Горін, І.М. Нікитченко, 1970) виділяли звичайний і специфічний гетерозис – поліпшення ознаки в порівнянні з материнською або батьківською формами відповідно.

Слід відмітити, що математично обраховані результати оцінки одержаного при схрещуванні потомства недоцільно розглядати як типи або форми гетерозису. Така класифікація ігнорує біологічну сутність явища гетерозису і вживається переважно в лексиконі селекціонерів-тваринників. В генетиці такої термінології не існує, не визнається вона і в рослинництві [1].

Таким чином, незважаючи на серію теоретичних та експериментальних робіт, присвячених вивченню природи гетерозису, вичерпного пояснення цього явища поки що не знайдено. Очевидно, в кожному з випадків гетерозис визначається різними механізмами, його істинна природа пов'язана з багатьма особливостями спадковості і може бути пізнана лише при більш широкому підході до генетичних та інших сторін цього явища. Слід відмітити, що практичне використання гетерозису до цього часу не залежало від розробки теоретичних питань, ґрунтувалося на методах селекції і розведення при відсутності ясної уяви щодо закономірностей його прояву.

Література

1. Генезис теорії гібридизації у тваринництві / В. П. Буркат, Б. Є. Подоба, І. С. Бородай та ін. // Вісник аграрної науки. – 2007. – № 12. – С. 27-31.
2. Густафссон О. Способы размножения и улучшения растений / О. Густафссон // Генетика. – 1968. – № 3. – С. 28-43.
3. Dobzhansky T. Nature and origin of heterosis / T. Dobzhansky // Heterosis. Ames. – 1952. – P. 218-223.