

**Секція 3**  
**СУЧАСНІ ПРОБЛЕМИ ТА ТЕХНОЛОГІЇ В ГЕНЕТИЦІ,  
СЕЛЕКЦІЇ ТА НАСІННИЦТВІ.**

**УДК 631.52:633.15**

**СЕЛЕКЦІЙНА ЦІННІСТЬ НОВОГО ІНБРЕДНОГО МАТЕРІАЛУ  
КУКУРУДЗИ, СТВОРЕНОГО ІЗ ЗАЛУЧЕННЯМ РІЗНИХ  
ГЕНЕТИЧНИХ ПЛАЗМ**

**Ю.С. Анохіна**

*Національний науковий центр «Інститут землеробства НААН»*

Ефективність селекційної роботи із створення нових високопродуктивних ранньостиглих гібридів кукурудзи в значній мірі залежить від наявності ранньостиглого, холодостійкого інбредного вихідного матеріалу з великою генетичною різноманітністю та комплексом цінних біологічних і господарських властивостей. Одним з найбільш поширених та ефективних джерел цінного вихідного матеріалу є спеціально створені синтетичні популяції, які можуть поєднувати в своєму генотипі значну кількість біологічних господарсько цінних ознак багатьох самозапилених ліній (з широкою) або кількох елітних ліній (з вузькою генетичною основою), які в окремих лініях зустрічаються дуже рідко. Тому створення на основі синтетичних популяцій самозапилених ліній з бажаними ознаками і вивчення їх селекційної цінності для селекції нового покоління скоростиглих гібридів кукурудзи має важливе значення в практиці селекції.

У відділі селекції і первинного насінництва кукурудзи ННЦ «Інститут землеробства НААН» в попередні роки було створено 16 популяцій із залученням елітних плазм BSSS (B73), Ланкастер (Mo17), Іодент (Гк26), Лакон (F2), які схрещували із 6 ранньостиглими лініями різного походження. Ці лінії, крім скоростиглості, характеризувались також стійкістю до вилягання, швидкою віддачею вологи зерном під час досягання, толерантністю до загущення. Внаслідок інбридингу та жорсткого добору на стійкість до вилягання, пухирчастої сажки, пошкодження кукурудзяним метеликом в умовах 30-33 річної монокультури було створено 94 самозапилені лінії. За комплексом господарсько цінних ознак було виділено 19 кращих ліній, які були взяті за вихідний матеріал в наших дослідженнях.

Сортівипробування 19 самозапилених ліній кукурудзи за період 2013-2015рр. показали, що в групі середньоранніх самозапилених ліній найвищий урожай зерна забезпечила лінія Ук 640-10(4,74т/га) що на 0,4 т/га більше за стандарт лінію Ук 62(4,31 т/га), але мала при цьому на 1,2% більшу за нього вологість зерна.

В групі середньостиглих самозапиленних ліній статистично достовірні прирости урожайності зерна (на 0,95 т/га) над стандартом лінією Ук 155(4,54 т/га) забезпечила самозапиленна лінія Ук 151(5,49 т/га), маючи при цьому на 2% вологіше зерно за стандарт під час збирання. Щоб виділити лінії, що представляють високу селекційну цінність, була проведена оцінка комбінаційної здатності самозапиленних ліній кукурудзи(за Гріфінгом, модель 1, метод 4) за селекційною ознакою «урожайність зерна».

Достовірно високу стабільну за три роки випробувань оцінку ефектів ЗКЗ мала лінія Ук 151. Мінімальні значення оцінок ЗКЗ зберегли за три роки лінії: F2, Ук 111. Оцінки ЗКЗ інших інбредних ліній, в залежності від року сортовипробування, варіювали від середніх до високих величин ( Ук 62, Ук 670, Ук 26, Ук 122, Ук 133, Ук 155, Ук 177) ; від низьких до високих (Ук 04, Ук 17/2, Ук 144, Ук 188) і від середніх до низьких (Ук 331, Ук 201-10, Ук 640-10, Ук 172, Ук 300-20 ).

В розсаднику створення нових високопродуктивних скоростиглих гібридів кукурудзи було пророблено 171 схрещування між лініями, до генотипу яких входять різні генплазми. Найвищу урожайність зерна (7,21 - 7,39 т/га) мали гібриди від схрещування ліній з генплазмою Айодент х Ланкастер та Айодент х Змішана відповідно. Найнижча урожайність зерна (6,02 т/га) протягом трьох років досліджень була у гібридів від схрещування ліній походження Лакауна х Ланкастер. За вологістю зерна під час збирання виділились гібриди від схрещування Лакауна х Айодент (22,0%) та Лакауна х Змішана (23,1%).

Оптимальним поєднанням урожайності та вологості зерна характеризувались гібриди від схрещування ліній з генетичною плазмою Айодент х Ланкастер та Айодент х Змішана.

За узагальненими даними трьохрічного вивчення одного і того ж самого набору інбредних ліній та 171 гібрида від діалельних схрещувань, дало можливість виділити окремі гібридні комбінації, які мали найбільш оптимальне поєднання високої урожайності і порівняно низької вологості зерна.

П'ять ранньостиглих та 16 середньоранніх кращих міжлінійних гібридів кукурудзи від діалельних схрещувань за три роки випробування мали істотні прибавки урожаю зерна над стандартами Дніпровський 181 СВ та Хмельницький СВ. Гібриди не поступались стандартам за стійкістю до вилягання, ураження сажкою та пошкодження кукурудзяним метеликом.

Кращі гібридні комбінації, отримані із залученням нових самозапиленних ліній, випробовуються в попередньому та конкурсному розсадниках.

В 2015 році шість простих міжлінійних гібридів ( Ук 201-10 х Ук 144, Ук 122 х Ук 144, Ук 133 х Ук 151, Ук 670 х Ук 151, Ук 177 х Ук 151, Ук 155 х Ук 122), батьківськими формами яких є нові самозапилені лінії, проходили екологічне сортовипробування в ННЦ «Інститут землеробства» НААН, в ДУ Інституті сільського господарства степової зони НААН, в Синельниківській СДС та в ТОВ НРКФ «Селекта». За результатами екологічного сортовипробування свою високу продуктивність підтвердив гібрид Ук 155 х Ук

122, який забезпечив урожай зерна 7,22т/га, що на 1,32 т/га більше за національний стандарт Хмельницький СВ( 5,90 т/га). Високі урожаї зерна сформували також гібриди Ук 670 х Ук 151(6,22 т/га) та Ук 177 х Ук 151( 6,58 т/га). Вологість гібридів була практично на рівні стандарту. Гібрид Ук 670 х Ук 151, з урахуванням результатів сортовипробувань за минулі роки, готується до передачі на ДСВ.

**УДК 631.56/623.11«311»**

## **МІНЕРАЛЬНІ ДОБРИВА ТА ЇХ ВПЛИВ НА СТРУКТУРУ ВРОЖАЮ ПШЕНИЦІ ТВЕРДОЇ ЯРОЇ НА ЧОРНОЗЕМАХ ТИПОВИХ**

**Т.В. Антал, А.С.Корпан**

*Національний університет біоресурсів і природокористування України*

Врожайність є найважливішим комплексним показником господарської цінності культури, і визначається індивідуальною продуктивністю рослини, особливостями біоценозу та умовами довкілля. Тому лише за оптимального поєднання цих факторів, можна отримувати високу продуктивність посівів, що є результуючою ознакою факторіальної дії систем потенційної продуктивності та екологічної стійкості. Ці фактори в сукупності визначають структуру врожаю пшениці ярої, зокрема, кущистість, розмір колоса, кількість озернених колосків, кількість зерен в колосі, масу 1000 насінин.

Експериментальна частина досліджень виконувалась у стаціонарному досліді кафедри рослинництва у ВП НУБіП України «Агрономічна дослідна станція». Ґрунт – чорнозем типовий малогумусний, клімат – помірноконтинентальний. Для вивчення були обрані два сорти пшениці ярої твердої: Ізольда та Чадо. Схемою досліду передбачалось застосування різних варіантів удобрення, які накладались на досліджувані сорти: Без добрив,  $P_{60}K_{60}$ ,  $N_{30}P_{30}K_{30}$ ,  $N_{30}P_{30}K_{30}+N_{30IV}$ ,  $P_{60}K_{60}+N_{30IV}+N_{30X}$ ,  $P_{60}K_{60}+N_{30II}+N_{30IV}$ ,  $N_{60}P_{60}K_{60}$ ,  $N_{60}P_{60}K_{60}+N_{30IV}$ ,  $N_{90}P_{90}K_{90}$ ,  $N_{90}P_{90}K_{90}+N_{30IV}$ ,  $N_{120}P_{120}K_{120}$ ,  $N_{120}P_{120}K_{120} IV$ .

Нами було встановлено залежність між масою зерна з колосу стебел різного порядку та масою зерна з рослини пшениці ярої твердої і системою удобрення. Маса зерна з колосу головного стебла і стебла першого порядку сорту Ізольда істотної різниці не мала – 2,60-2,64 г., що можна пояснити значно коротшим періодом формування генеративних органів.

Загалом, середня маса зерна з рослини за три роки становила від 3,27 г (контрольний варіант) до 6,90 г за внесення  $N_{120}P_{120}K_{120}+N_{30IV}$ .

Аналогічна тенденція під час проведення досліджень спостерігалась і по сорту Чадо. Найбільша маса зерна з колосу головного стебла становила 2,75 г за внесення  $N_{120}P_{120}K_{120}+N_{30IV}$ , а маса зерна з колосу стебла першого порядку становила – 2,73 г. За внесення добрив в дозі  $N_{60}P_{60}K_{60}$ ,  $N_{60}P_{60}K_{60} + N_{30IV}$  маса