

## ХАРАКТЕРИСТИКА КОНСТАНТНИХ ЛІНІЙ ТА САМОЗАПИЛЕНИХ СІМЕЙ $S_2$ - $S_5$ ПЛАЗМИ АЙОДЕНТ ЗА ГОСПОДАРСЬКО-ЦІННИМИ ОЗНАКАМИ

**Т. М. Бондарь**, кандидат сільськогосподарських наук

**М. М. Федько**, кандидат сільськогосподарських наук

ДУ Інститут зернових культур НААН України

*Наведені результати аналізу ознак «врожайність зерна» та «збиральна вологість зерна» константних ліній та самозаплених сімей  $S_2$ - $S_5$  отриманих на базі простих, подвійних та восьмилінійних сестринських гібридів плазми Айодент*

**Ключові слова:** кукурудза, плазма Айодент, врожайність зерна, вихідний матеріал, самозапilenі сім'ї, врожайність зерна

Урожай зерна є інтегральним показником, який віддзеркалює загальну стійкість до негативного впливу абіотичних, біотичних, антропогенних та інших факторів. Кукурудза, як культура характеризується стабільністю врожайності в різних умовах вирощування і є однією із найбільш широко адаптованих культур в Північній Америці, Європі та інших країнах. Залежно від умов вирощування встановлено високу ступінь мінливості продуктивності у ліній. Тому селекціонери намагаються вивести стабільні сорти рослин для широкого розповсюдження або для конкретних умов вирощування.

Іншою важливою ознакою, яку враховують при доборі вихідного матеріалу при селекції середньостиглих та середньопізніх гібридів є інтенсивність втрати вологи зерном при дозріванні.

Дослідження стосовно оцінки цих ознак у вихідного матеріалу проводились на базі ДП «ДГ «Дніпро» ДУ ІЗК НААН протягом 2010-2013 рр.

Як вихідний матеріал використовували виділені за різними селекційними показниками в попередні роки 15 константних ліній плазми Айодент (ФАО 250-500); сім'ї  $S_3$ - $S_5$  – створені на базі трьох простих гібридів (умовні індекси для сімей відповідно SC1, SC2, SC3); сім'ї  $S_3$ - $S_5$  – отримані від самозаплення двох подвійних гібридів (індекси відповідно DW1 та DW2) і сім'ї  $S_2$ - $S_4$  – відселектовані на базі двох восьмилінійних сестринських гібридів (індекси відповідно Synt1 та Synt2). Всі названі вище форми схрещувались з 4 тестерами – елітними лініями плазми Ланкастер (ДК680, ДК298) та Рейд (BSSS) (ДК239MB, MC814MB).

За стандарти при оцінці вихідного матеріалу брали лінію ДК411, яка є одним із батьківських компонентів декількох зареєстрованих гібридів, а для тесткросів – гібриди: середньостиглий – Моніка 350 MB та середньопізній – Бистриця 400 MB.

Всі дослідження проводилися згідно з «Методикою державного сортопробування сільсько-

господарських культур», «Методическими рекомендаціями по проведенню опытов с кукурузой», «Методичними рекомендаціями польового та лабораторного вивчення генетичних ресурсів кукурудзи».

Кукурудзу вирощували в спеціальних сівозмінах у селекційному та контрольному розсадниках. Розмір ділянок становив 4,9 м<sup>2</sup>, повторність – трикратна. Густота стояння рослин формувалась у фазі 4-5 листків і складала 50 тис. рослин/га.

Статистичну достовірність експериментальних даних перевіряли за допомогою дисперсійного аналізу за Б. А. Доспеховым. Оцінки параметрів комбінаційної здатності в системі неповних тесткросів здійснювали за методикою Г. К. Дремлюка, В. Ф. Герасименка.

Вегетація кукурудзи в 2011 р. відбувалось переважно при достатній вологозабезпеченості, за винятком першої декади червня. Агrometeorологічні умови внаслідок сухої, спекотної погоди та суховійних явищ у весняно-літній період 2012 р. були вкрай несприятливі для вегетації та для формування повноцінного врожаю кукурудзи. У 2013 р. склались досить комфортні погодні умови для вирощування кукурудзи.

Аналіз константних ліній за ознакою «врожайність зерна» засвідчив, що найвищий її рівень в середньому за два роки забезпечила лінія ДК275 (4,46 т/га). Досить високою, на 3550 % більшою ніж у лінії-стандарту ДК411, вона була також у ліній: ДК85І, ДК25І, ДК454/6, ДК6496.

У процесі добору серед самозаплених сімей груп SC, DW та Synt виділено зразки (SC2 52121, SC2 52311, DW1 61112, DW1 61121, DW1 61122, DW1 11-1311, DW1 11-3112, DW2 32111, DW2 10-1211, DW2 11-1221, DW2 12-3431, Synt2 3411, Synt2 11-332, Synt2 16-322), які мали достовірно вищу врожайність зерна за лінію ДК411.

У досліджуваних лінії та сімей під впливом несприятливих погодних умов спостерігались значні коливання основних показників. Негативний вплив стресових умов проявився в некрозі, зав'яданні та скручуванні листя, відставанні в рості та розвитку рослин. Така реакція рослин на погіршення умов росту дала нам змогу виділити, як більш посухостійкі так і менш посухостійкі форми. Зокрема незначні пошкодження листової поверхні відзначені в SC2 5411 та DW2 14-112.

Під впливом екстремальних погодних умов 2012 р. зниження врожайності зерна відбулось у всіх досліджуваних форм порівняно з 2011 р. і

склало для груп константних ліній та сімей SC – 73,5 %; сімей груп DW та Synt – 75,6 %. У лінії ДК411 цей показник був більшим і дорівнював 77,9 %.

Порівняно слабко реагувала на стресові умови лінія ДК2311, врожайність якої зменшилась в 2012 р. на 41,3 %, а також сім'ї SC1 1121, SC2 5411 та SC3 4241, у яких вона була нижчою в стресовий рік на 34,7, 54,2 та 53,3 % відповідно. Неприятливі умови 2012 р. значно вплинули на врожайність зерна сімей групи DW. Проте, в деяких з них (DW2 11-123, DW2 13-214, DW1 11-311 та DW2 14-112) її зниження було менш значним (45,5; 55,0; 56,0 та 58,5 % відповідно). Серед сімей групи Synt більш стійкими до стресових погодних умов за врожайністю зерна виявились сім'ї Synt2 16-22, Synt2 16-32 та Synt2 11-31 (47,9, 62,8 та 66,3 % відповідно).

Аналізуючи одержані дані за ознакою «збиральна вологість зерна», слід зазначити, що мінімальне середньопопуляційне її значення відзначено в 2011 р. у групи константних ліній (15,9 %), а у 2012 р. у сімей групи SC (18,5 %). Збиральна вологість зерна в 2011 р. у групи константних ліній та самозапилених сімей SC була на 0,5 та

0,3 % відповідно нижчою за лінію ДК411, а в сімей груп DW та Synt, навпаки, вища на 0,3 % та 1,3 % відповідно. У 2012 р. константні лінії та самозапилені сім'ї в середньому мали вологіше зерно порівняно з лінією ДК411, зокрема, у константних ліній в середньому на 0,6 %, а у сімей груп SC, Synt, DW – на 0,3; 1,0; 0,5 % відповідно. Слід відмітити сім'ю Synt2 13-241, яка мала сухіше зерно на 1,3 % порівняно з лінією ДК411.

З вище наведеного, можна зробити наступні висновки:

– під впливом екстремальних погодних умов зниження врожайності зерна відбулось у всьому досліджуваного матеріалу і склало для груп константних ліній та сімей SC – 73,5 %, у самозаплених сімей DW та Synt, – 75,6 %, що нижче за стандарт на 2,604,40 %;

– оцінка досліджуваних зразків дозволила виділити ряд більш посухостійких форм та підтвердила ефективність добору селекційного матеріалу: ДК2311, SC1 1121, SC2 5411, SC3 4241, DW2 11-123, DW2 13-214, DW1 11-311 та DW2 14-112, Synt2 16-22, Synt2 16-32 та Synt2 11-31, які мали більш стабільну врожайність в посушливих умовах 2012 р.

УДК 633.15:631.52

## БУКОВИНА – МОЛДОВА – 30 ЛЕТ СОВМЕСТНЫХ РАБОТ ПО СЕЛЕКЦИИ КУКУРУЗЫ

**Н. Г. Ванькович**, доктор сельскохозяйственных наук, старший научный сотрудник

**В. П. Мырза**, доктор сельскохозяйственных наук, старший научный сотрудник

**В. Г. Матичук**, доктор сельскохозяйственных наук, старший научный сотрудник

**П. И. Пырван** доктор сельскохозяйственных наук, старший научный сотрудник

Институт растениеводства «Порумбень», Республика Молдова;

**Я.Д. Заплитный**, кандидат сельскохозяйственных наук

Буковинская опытная станция Института сельского хозяйства Карпатского региона НААН Украины

*Обсуждаются результаты совместной Буковинско-Молдавской программы по селекции кукурузы. Результатом этой программы явилось создание двух районированных гибридов, передача одного гибрида в Госсортоиспытание и создание нового материала для дальнейших исследований*

**Ключевые слова:** селекция кукурузы, инбредные линии, гибриды

Основными факторами, лимитирующими урожайность и экономическую эффективность возделывания среднеранних гибридов на Буковине являются дефицит тепла и избыток влажности воздуха в период созревания и высухания зерна; в Молдове – дефицит влаги и повышенные температуры в период налива зерна (табл. 1). В Черновцах термический режим в период вегетации кукурузы менее благоприятный, чем в Институте растениеводства «Порумбень», а водный режим значительно более благоприятный. На Буковине благоприятные для посева кукурузы ус-

ловия складываются в первой декаде мая. В Молдове кукурузу сеют, обычно, в третьей декаде апреля (Мырза В. П., Ванькович Н. Г., 2008).

### 1. Гидротермический режим в период вегетации кукурузы на Буковине и в Молдове (данные Черновицкой и Кишиневской метеостанций)

	Май	Июнь	Июль	Август	Сентябрь
<b>Температура воздуха, °C</b>					
Черновцы	14,5	17,4	19,2	18,6	14,2
Кишинев	16,0	18,8	21,5	20,5	16,0
<b>Количество осадков, мм</b>					
Черновцы	73	89	94	74	57
Кишинев	45	65	60	45	30

Совместные исследования по селекции межлинейных гибридов кукурузы между Буковинской ГСХОС и Институтом растениеводства «Порумбень» начались в 1987 году. Программа исследований включает:

1. обмен андростерильными линиями и сестринскими стерильными гибридами;