

зерен спостерігався в сім'ї  $S_2$  з гібрида Baby White Rice Popcorn (6,1 %), а максимальний – у сім'ї  $S_2$  з гібрида Red River Valley Popcorn (50,0 %). Добру оцінку (нерозлуцених зерен 5–12 %)

мали 10 % сімей  $S_2$ , задовільну оцінку (нерозлуцених зерен 12–25 %) – 51,3 % сімей  $S_2$ , а незадовільну (нерозлуцених зерен >25 %) – 38,7 сімей  $S_2$ .

## 2. Відсоток нерозлуцених зерен при отриманні попкорна

Назва вихідної форми	Кількість сімей $S_2$	Нерозлуцeni зерна, %			Коефіцієнт варіації, %
		min	max	середнє	
Snow Puff Popcorn	11	9,8	31,7	21,6±1,95	30,0
Creme Puff Corn	23	6,5	34,8	21,2±1,75	39,7
Japanese Hulless White Popcorn	14	11,9	34,3	20,4±1,86	34,2
Pick and Pop Popcorn	20	8,2	33,1	18,2±1,65	40,6
Red River Valley Popcorn	23	8,6	50,0	27,1±1,99	35,3
Baby White Rice Popcorn	8	6,1	46,8	28,2±4,10	41,8
Wisconsin White Birch Popcorn	12	16,3	45,8	28,2±2,88	35,5

Отже, в результаті вивчення технологічних показників сімей  $S_2$  розлуценої кукурудзи було встановлено значну різноманітність вихідного матеріалу за коефіцієнтом збільшення об'єму зерна (КЗОЗ) та відсотком нерозлуцених зерен.

Кращі зразки мали КЗОЗ більше 50 та добрий вихід розлуцених зерен. В той же час високі та середні коефіцієнти варіації за цими ознаками дають можливість для подальшого добору при створенні нових ліній.

УДК 633.15:631.527

## СЕЛЕКЦІЯ СЕРЕДНЬОСТИГЛИХ ЛІНІЙ КУКУРУДЗИ ПЛАЗМИ ЛАНКАСТЕР

**Н. А. Боденко**, кандидат сільськогосподарських наук  
**Б. В. Дзюбецький**, доктор сільськогосподарських наук  
 ДУ Інститут зернових культур НААН України

*Наведено результати досліджень за 2006-2016 рр. щодо отримання інбредних ліній кукурудзи плазми Ланкастер, які переважають вихідні компоненти за господарсько-цінними ознаками та тесткроси, яких перевищують гібриди-стандарту за врожайністю і збиральною вологістю зерна*

**Ключові слова:** селекція, кукурудза, лінія, тесткрос, врожайність зерна

Останнім часом увага світового суспільства повернута до глобального потепління, що суттєво впливає на ефективність аграрного сектору. За даними УкрГідрометцентру, особливість нинішнього потепління не тільки в його тривалості (біля 130 років), а і в підвищеній температурі повітря, яка за останні 27 років перевищила кліматичну норму на 1,0 °C. Також Міністерством екології та природних ресурсів відмічено, що Україна починає страждати ще й від нестачі води, за останній час рівень наповнення рік залишається на рівні 20 % від необхідного стандарту, що не дозволяє масштабно розвивати зрошення. Все це може призвести до падіння врожайності зернових культур вже найближчим часом та стати критичним для економіки нашої країни.

Культурні рослини під час стресових ситуацій піддаються випробуванням, оскільки штучний добір їх спрямований в основному на властивості сорту, які часто знаходяться в обернено пропорційній залежності від показника стійкості

рослин (діє закон: ступінь стійкості біосистем до абіотичних стресів знаходиться в обернено пропорційній залежності від їх продуктивного потенціалу). Не є винятком і кукурудза, її рослини, залежно від генотипу, які підпадають під стрес, по-різному реагують на нього. Так для ліній і гібридів плазм SSS та Рейд є характерною череззерниця качанів. Загострена, погано озернена верхівка качана спостерігається у ліній споріднених з ОН7 і ОН43 (плазма Ланкастер), погано озернений низ качана у ліній плазми Круг, безпліддя рослин у зразків Ланкастер (С103). Тому, проблема посухостійкості гібридів кукурудзи та стабільності їх урожаїв, особливо в зоні Степу, була і залишається однією з важливих і складних у селекції.

Один із напрямків селекції гібридів кукурудзи степового еко типу – є оцінка та добір посухота жаростійкого вихідного матеріалу з широким адаптивним потенціалом.

У наших дослідженнях проведених протягом 2006-2016 рр. у дослідному господарстві «Дніпро» ДУ Інститут зернових культур НААН України нові самозапилени лінії вивчали в селекційному, а гібриди – в контрольному розсадниках, сівбу проводили в другій половині третьої декади квітня. Розмір ділянок 4,9 м<sup>2</sup>, повторність – трикратна. Густота – 50 тис. рослин на га. Досліди проводили згідно з «Методика державного сорто випробування сільськогоспо-

дарських культур» (2001), «Методика польових дослідів із кукурудзою» (1980).

Погодні умови в роки дослідження виявились не однотипними. Зокрема, 2008-2011 та 2013 рр. характеризувались, як сприятливі за температурним режимом і кількістю опадів, а 2006-2007, 2014-2016 рр. були більш посушливі, 2012 р. – стресовий.

Вихідний матеріал – лінії, отримані при самозапиленні гібридів ДК185хДК633, ДК185хДК633-266, ДК185хДК633/619, ДК185хДК254, батьківські компоненти яких були лінії ДК185, ДК633, ДК633/266, ДК633/619, ДК254 плазми Ланкастер (С103). Протягом всіх років досліджень проводили фенологічні спостереження в селекційному і контрольному розсадниках: відмічали дату появи сходів, цвітіння чоловічих та жіночих суцвіть. При визначенні посухостійкості селекційного матеріалу враховувались такі показники, як ступінь пошкодження листових пластинок, розрив у строках цвітіння волоті та качанів, ступінь безплідності рослин і інше. Біометричні виміри склалися з визначення висоти рослин і висоти прикріплення качанів. Оцінювали також структуру урожаю гібридів і ліній: число качанів на рослині, число рядів зерен, число зерен в ряду, довжину качана. За контроль при випробуванні вихідного матеріалу використовували лінії ДК185, ДК633.

При вивченні матеріалу за показником тривалість періоду сходи-цвітіння жіночих суцвіть було відмічено, що найменшим він в середньому був у ліній групи ДК185/633-266 (5968 діб), у ліній груп ДК185/633 та ДК185/633-619 середні показники становили 6569 діб, як і в лінії контролю ДК633 (68 діб). Більш тривалим цей період був у ліній групи ДК185/254 – 7173 доби, що на рівні лінії ДК185 (72 доби). Різниця в тривалості періодів сходи – цвітіння волоті та сходи – цвітіння качанів у ліній, що досліджувалась, становила не більше 3 діб.

За структурою урожаю вихідних ліній та інбредного матеріалу, слід відмітити, що всі вони

відносяться до однієї плазми, тому їм всім притаманна невелика кількість рядів зерен (1012) та зерен в ряду качана (1624). Довжина качана у всіх ліній груп, що досліджувались, в середньому коливалась від 14 до 20 см, у лінії ДК633 довжина качана становила 20 см. Майже всі отриманні самозапиленні лінії мають білий колір стрижня, як і вихідна лінія ДК185, лише у 50% ліній групи ДК185/633-266 він червоний, як і у лінії ДК633.

Починаючи з сімей  $S_3$  самозапилення проводили одночасно із схрещуванням з трьома тестерами для оцінки інбредного матеріалу за комбінаційною здатністю. За стандарт при випробуванні тесткросів брали середньостиглі та середньопізні районуванні гібриди (Солонянський 298СВ, Бистриця 400МВ). За роки досліджень було виділено ряд ліній ДК185/633 3пс311111со, ДК185/633 4пс331111со, ДК185/633 4пс3331112со, ДК185/633-266 3пс1111211со, ДК185/633-266 4пс12211111со, ДК185/633-266 4пс12212111со, ДК185/633-266 5пс42213112со, ДК185/633-266 6пс1311211со, ДК185/633-266 6пс2221111со, ДК185/633-266 6пс22231111со, ДК185/633-619 4пс242221122со, ДК185/254 3пс11131211со, тесткроси яких перевищували за урожайністю зерна, як гібриди ліній ДК633 та ДК185, так і гібриди-стандарти на 0,5-1,5 т/га при вологості зерна при збиранні нижчою на 12%.

Таким чином, виділено ряд ліній, які були кращими за комплексом ознак порівняно до вихідних форм та тесткроси, яких перевищували гібриди-стандарти за врожайністю і збиральною вологістю зерна. Отримані лінії широко використовуються при селекції посухо- та жаростійких гібридів з широким адаптивним потенціалом, здатних формувати стабільні та високі врожаї з низькою вологістю зерна при збиранні. Зокрема, лінія ДК185/254 3пс11131211со під назвою ДК1825 ввійшла до складу батьківських компонентів гібрида ДН Рава, занесеного до Державного реєстру сортів рослин України.

УДК 633.15:631.53.01:631.56

## ОСОБЛИВОСТІ ПІСЛЯЗБИРАЛЬНОЇ ОБРОБКИ НАСІННЯ САМОЗАПИЛЕНИХ ЛІНІЙ КУКУРУДЗИ

Л. М. Бондарь

М. Я. Кирпа, доктор сільськогосподарських наук  
ДУ Інститут зернових культур НААН України

*Встановлено вплив операцій післязбиральної обробки, проведеної на кукурудзообробному заводі сезонною потужністю 500 т насіння. Виявлено показники якості залежно від сушіння, обмолоту, очищення та сортування насіння самозапиленних ліній кукурудзи. З метою підвищення схожості та продуктивності насіння*

*рекомендовано проводити сепарування на новій механізованій насіннеочисній лінії, спроектованій і випробуваній в умовах дослідного господарства ДП «ДГ «Дніпро»*

**Ключові слова:** кукурудза, післязбиральна обробка на заводі, схожість та врожайність насіння, самозапилена лінія