

УДК 633.15:631.52:632

СЕЛЕКЦІЯ СПІЛЬНИХ БУКОВИНО-МОЛДАВСЬКИХ (БМ) ГІБРИДІВ КУКУРУДЗИ (*Zea mays* L.)

А. М. Черномир, кандидат сільськогосподарських наук,

І. С. Минуляк, науковий співробітник

Буковинський інститут агропромислового виробництва (АПВ)

В. П. Мирза, кандидат сільськогосподарських наук,

Н. Г. Ванькович, кандидат сільськогосподарських наук

Інститут рослинництва "Порумбень", Республіка Молдова

Вступ. Сучасні світові напрями формування продовольчих і кормових ресурсів не можуть бути вирішені без кукурудзи. Складовими факторами забез-

печення стабільно високих врожаїв зерна цієї культури є гібриди з високим потенціалом урожайності та технології, які забезпечують прояв цих урожайних властивостей.

Досить актуальним є також впровадження скоростиглих (ранньостиглих і середньоранніх) гібридів у зонах з коротким вегетаційним періодом, до яких відносяться Полісся, Лісостеп і західні райони України.

З історичних джерел відомо, що в середині 20-го століття в Молдові та на Буковині вирощували приблизно однаковий асортимент сортів - ранньостиглі з кременистим зерном [1]. Після впровадження методу міжлінійної гібридизації, на Буковині почали створювати переважно сортолінійні ранньостиглі гібриди [2]. Деякі з них - Буковинський 1, Буковинський 2, Буковинський 3 та ін., займали в колишньому Союзі рекордні площі - понад 8 млн га посівів [3]. У Молдові особливо після утворення спеціалізованого НДУ кукурудзи і сорго селекція ліній і міжлінійних гібридів різних груп стиглості набула широкого розмаху [4].

Створення сортів і гібридів, які б не поступались кращим європейським аналогам, може бути успішнішим на

основі кооперації зусиль селекціонерів різних установ і навіть країн.

У 1987 р. співробітники Буковинського інституту АПВ та Інституту рослинництва „Порумбень” домовились про проведення спільної роботи по створенню середньоранніх міжлінійних гібридів. Програма сумісних досліджень передбачала:

- обмін селекційним матеріалом, у першу чергу, ЦЧС-ними материнськими формами;

- синтез на базі цих форм і попередня оцінка спільних гібридів.

Метою роботи є створення на кращому генетичному вихідному матеріалі обох інститутів спільних гібридів і передача їх на державне випробування.

В завдання досліджень входило також створення оптимальних моделей гібридів для різних умов вирощування і цілей використання.

Умови та методи роботи. На Буковині, у зоні міста Чернівці, термічний режим у період вегетації кукурудзи менш сприятливий, ніж у Молдові в зоні Кишиневу і Інституту „Порумбень”, а водний режим значно сприятливіший (табл. 1).

Таблиця 1

Гідротермічний режим в період вегетації кукурудзи на Буковині і в Молдові (за даними Чернівецької і Кишинівської метеостанцій)

Метеостанція	Веgetаційний період по місяцях				
	Травень	Червень	Липень	Серпень	Вересень
Температура повітря, С					
Чернівці	14,5	17,4	19,2	18,6	14,2
Кишинів	16,0	18,8	21,5	20,5	16,0
Кількість опадів, мм					
Чернівці	73	89	94	74	57
Кишинів	45	65	60	45	30

Основними факторами, що лімітують урожайність і економічну ефективність вирощування середньоранніх гібридів на Буковині є дефіцит тепла і надлишок вологи в період дозрівання і висихання зерна. В Молдові навпаки - дефіцит вологи і надлишок тепла в період наливу зерна. На Буковині також бувають посухи в цей період, але спостерігаються значно рідше, ніж у Молдові. Сприятливі для висіву кукурудзи

умови на Буковині настають у кінці третьої декади квітня-початку першої декади травня. У Молдові кукурудзу сіють, як правило, у третій декаді квітня. Як на Буковині, так і в Молдові осінні заморозки, здатні припинити вегетацію кукурудзи, можливі у першій декаді жовтня.

Селекційна робота в обох науково-дослідних установах проводилася за відомими загальноприйнятими методами

і включає: 1) підбір вихідного матеріалу, 2) створення константних ліній; 3) синтез, відбір і випробування міжлінійних гібридів [5].

На Буковині роботи обмежуються створенням ранньостиглих і середньоранніх (ФАО до 300) ліній і гібридів. У Молдові створювалися і пізньостигліші форми - ФАО до 500. Особлива увага приділялася створенню стерильних сестринських гібридів - для використання їх як материнських форм на ділянках гібридизації.

Результати й обговорення. До початку спільних досліджень у Молдові і на Буковині був районований і вирощувався середньоранній простий гібрид Піонер 3978 (ФАО 290), створений фірмою „Піонер” (США). У Молдові він забезпечував стабільні врожаї сухого зерна і раннє звільнення полів для озимих культур. На Буковині цей же гібрид дозрівав у кінці вересня і був одним з найврожайніших. Він слугував як стандарт і „початкова точка” для створення нових гібридів. Але основними його недоліками була низька і нестабільна урожайність материнської форми. До кінця 80-х років у Молдові були створені нові середньоранні модифіковані прості гібриди, що поєднували високу продуктивність з надійним насінництвом. Серед них Молдавський 226 АСВ (ФАО 270) і Молдавський 291 АМВ (ФАО 295). В умовах Інституту „Порумбень” гібрид Молдавський 226 АСВ цвів на 2-3 дні раніше гібрида Піонер 3978 і переважав його за урожайністю при нижчій вологості зерна при збиранні.

Гібрид Молдавський 291 АМВ пізній, період наливу зерна співпадав з посухою, забезпечуючи нестабільні врожаї. В умовах Буковини гібрид Молдавський 226 АСВ виявився рівним за урожайністю зі стандартом Піонер 3978 і мав перевагу лише по вологості зерна - на 2-3% нижче та доброю насінною продуктивністю материнської форми. Гібрид Молдавський 291 АМВ перевищив інші стандарти за урожайністю, був районований на Буковині і користувався великим попитом. Однак через те, що материнська форма була пізньостиглою, виробництво насіння гібрида на Буковині

виявилось неможливим. Вдалим рішенням усіх проблем було знайдено в результаті схрещування сестринського гібрида Оксана, створеного в Інституті „Порумбень”, з лінією Уч 52 СВ буковинської селекції. Новостворений модифікований простий гібрид, під назвою БМ 281 СВ, переданий на державне сортовипробування і з 1996 р. районований для вирощування на зерно і силос у степовій і лісостеповій зонах України, зокрема на Буковині [6]. Материнська форма гібрида Оксана надійно визріває і забезпечує високі стабільні врожаї якісного гібридного насіння. На базі гібрида БМ 281 СВ, шляхом заміни батьківської лінії Уч 52 СВ сестринським гібридом буковинської селекції був створений гібрид БМ 281 АСВ - з вищим потенціалом урожайності і надійним насінництвом. З 1999 р. гібрид також районований у лісостеповій зоні України.

Гібриди характеризуються високою продуктивністю, стійкістю проти прикореневого вилягання й ураження пухирчастою сажкою та іржею. Висока технологічність, легке відривання качанів від рослин, слабка щільність обгорток у фазі повної стиглості зерна, легкий обмолот зерна на молотарках та вручну роблять гібрид привабливим для господарств населення.

Врожайність гібрида БМ 281 у сортодослідах Буковинського інституту по роках достатньо стабільна і в середньому за п'ять років становила 8,42 т/га. Гібрид БМ 281 А на Кіцманській сортодільниці забезпечив урожайність зерна 9,66 т/га.

В умовах виробництва гібриди БМ 281 і БМ 281 А дозрівають у першій декаді жовтня з вологістю зерна 28-34%, а коли інкрустоване насіння висівається у більш ранні строки, ці гібриди досягають на пні вологості 20-22%. Такі качани можна зберігати в засіках, що провітрюються, без додаткового досушування. Здійснені нами спроби відібрати більш ранні високоврожайні гібриди з низькою вологістю зерна поки що не мають успіху. В умовах Буковини спостерігається тісна позитивна кореляція між урожайністю і тривалістю вегетації гібридів. Гібриди ФАО 200-250 менш урожайні, ніж гібриди ФАО 280-290. Крім того, через часткове висихання листків і високу вологість

повітря відносно ранньостиглі гібриди сильно вражаються різноманітними хворобами. У південних районах Буковини, що межують з північною зоною Молдови, успішно вирощують гібриди ФАО 380-420 з використанням насіння, вирощеного в Молдові або південних регіонах України.

Необхідно відмітити, що в Україні працює багато установ по селекції кукурудзи і конкуренція на ринку гібридів дуже висока. За останні роки нами створено ряд нових спільних гібридів ФАО 280-300, що поєднують високу урожайність з відносно низькою вологістю зерна (табл.2).

Таблиця 2

**Результати випробування нових БМ - гібридів кукурудзи
(Буковинський інститут АПВ)**

Гібриди	Урожайність зерна, т/га	Вологість зерна при збиранні, %	Селекційний індекс
2006 р.: сівба 14.05, збирання 18.10.			
Кадр 267-стандарт	8,56	36,6	54,3
БМ 285 АМВ	9,55	34,6	62,5
Порумбень 293 МВ – стандарт	10,56	41,3	62,0
2007 р.: сівба 20.05, збирання 15.10.			
Солонянський 298 – стандарт	7,76	37,7	48,3
БМ 285 АМВ	7,78	34,3	51,1
Дніпровський 337 – стандарт	6,42	38,4	39,5
БМ 300 СВ	7,49	36,3	47,7

Гібрид БМ 285 МВ передано до державного сорто випробування і визнано перспективним у Молдові на 2008 р. Його материнська форма - сестринський гібрид Марина „М”, дозріває в умовах Буковини і може забезпечити отримання якісного насіння.

У Молдові, в зоні інституту „Порумбень”, гібриди БМ 281 СВ, БМ 281 АСВ і БМ 285 МВ дозрівають як і інші середньоранні гібриди - у першій декаді вересня і досягають 15-18% вологості зерна на пні. Як і в інших посушливих зонах, тут немає тісної кореляції між тривалістю вегетаційного періоду і врожайністю зерна. Гібриди ФАО 270-290 уникають посухи в період формування і наливу зерна і часто переважають за урожайністю упізнані гібриди. Однак вони поступаються за врожайністю листостеблової маси, а при запізненні із збиранням можуть вилягати через зневоднення стебел. У виробництві, як правило, надають перевагу більш пізнім гібридам - ФАО 400-450, які при сівбі в оптимальні строки надійно визрівають до заморозків. Співробітництво з Буковиною

дає можливість оцінювати нові гібриди по реакції на „північні” умови.

Висновки. В цілому спільну буковино-молдавську селекцію можна розглядати як створення відносно пізніх форм, які б надійно визрівали та поєднували в собі ознаки посухо- і холодостійкості та високої продуктивності як в умовах підвищеної вологості, так і її дефіциту.

У результаті співпраці Інституту рослинництва „Порумбень” Республіки Молдова та Буковинського інституту АПВ створено два районовані й один перспективний гібриди кукурудзи, які вдало поєднують високу продуктивність з холодо- і посухостійкістю. Це дає змогу одержувати сталі врожаї зерна як у зонах достатнього зволоження й дефіциту тепла, так і посушливих регіонах.

Накопичений досвід та матеріал спільної селекції по кукурудзі може бути корисним і для інших селекційних установ.

Використана література:

1. Коварський, А. Е. Сорта и гибриды кукурузы Молдавии. / А. Е. Ко-

варский, Г. Е. Кушниренко. - Кишинев: Штиинца, 1974. - 250 с.

2. Козубенко, В. Е. Селекция кукурузы. / В. Е. Козубенко.- М.: Колос, 1965,-206 с.

3. Андрианова, Н. Ф. Ценные гибриды кукурузы. / Н. Ф. Андрианова, А. И. Квач, А. Н. Черномыз [и др.] // Селекция и семеноводство. - 1984. - № 6. - С. 21-22.

4. Мику, В. Е. НПО «Порумбень» - двадцать лет. / В. Е. Мику. // Кукуруза и сорго. - 1994. - С. 2-3.

5. Методические рекомендации по проведению полевых опытов с кукурузой. - Д.: 1980. - С. 9-30.

6. Черномыз, А. М. БМ 281 СВ высокопродуктивный гибрид кукурузы. / А. М. Черномыз, В. П. Жук. // Проблемы агропромышленного виробництва: міжвідомчий науковий збірник. - Чернівці: Прут, 1995. - Вип. 5. - С.59-62.

УДК 633.15:631.52:632

Черномиз А. М., Микуляк І. С., Мирза В. П., Ванькович Н. Г. Селекція спільних буковино-молдавських (БМ) гібридів кукурудзи (*Zea mays* L.) // Сортовивчення та охорона прав на сорти рослин. - К., 2009. - № 1 (9).

Обговорюються результати спільної буковино-молдавської програми із селекції кукурудзи, внаслідок якої створено два гібриди, занесені до державного

реєстру сортів рослин України і Молдови, один перспективний і матеріал для подальшої роботи.

Ключові слова: гібриди кукурудзи, співпраця селекціонерів Буковини й Молдови, ознаки продуктивності гібридів, створення відносно пізніх форм, посухостійкість, холодостійкість, висока продуктивність, підвищена вологість, посуха.

УДК 633.15:631.52:632

Черномиз А. Н., Микуляк І. С., Мирза В. П., Ванькович Н. Г.

Селекція общих буковино-молдавских (БМ) гибридов кукурузы (*Zea mays* L.) // Сортовивчення та охорона прав на сорти рослин. - К., 2009. - № 1 (9).

Обсуждаются результаты совместной буковино-молдавской программы по селекции кукурузы, в результате которой созданы два районированных гибрида, один перспективный и материал для дальнейшей работы.

УДК 633.15:631.52:632 А.

Chernomiz, I. Mikuliak, V. Myrza, N. Vankovich. Breeding of Common Bukovinian and Moldavian (BM) Maize Hybrids // Сортовивчення та охорона прав на сорти рослин. - К., 2009. - № 1 (9).

Tere are discussed results of joint Bukovino-moldavian corn breeding programmer, as a result which are created two registered hybrids, one perspective, and new material for the further work.