

Ю.В. ХАРЧЕНКО, Л.Я. ХАРЧЕНКО, С.М.ХОЛОД

Устимівська дослідна станція рослинництва

Інституту рослинництва ім. В.Я. Юр'єва НААН

с. Устимівка, Глобинського р-н, Полтавська обл., 39074, Україна

e-mail:uds@kremen.ukrtel.net

ОЦІНКА НОВИХ ЗРАЗКІВ КУКУРУДЗИ ЗА ЦІННИМИ ГОСПОДАРСЬКИМИ ОЗНАКАМИ

Відображено головні напрямки роботи з генетичними ресурсами кукурудзи на Устимівській дослідній станції рослинництва. Показані основні проблеми, пов'язані зі збереженням, систематизацією, вивченням та збереженням колекційних зразків. Охарактеризовано шляхи і результати залучення до колекції. За результатом проведеної роботи сформовано колекцію даної культури в кількості 2036 зразків. Результати комплексного вивчення інтродукованих зразків кукурудзи свідчать про необхідність залучення нових форм, популяцій, ліній, місцевих зразків народної селекції з різних країн світу та регіонів України з метою подальшого їх випробування та включення в селекційний процес. Інтродукція нових форм здійснюється шляхом взаємовигідного співробітництва з селекційними і науковими установами нашої держави, та інших країн, експедиційних зборів по Україні. За період 2009-2012 роки інтродуковано – 116 зразків. В статті наведені результати вивчення нових 57 сортів та 59 самозапилених ліній інтродукованих до колекції. За результатами вивчення господарсько-біологічних властивостей інтродукованих зразків виділено низку форм, котрі є джерелами господарсько-цінних ознак. Їх можна рекомендувати, для використання в практичній селекції.

Ключові слова: кукурудза, генетичні ресурси, колекція, інтродукція, збереження, вивчення, місцеві та селекційні сорти, самозапилені лінії.

ВСТУП

Кукурудза є однією з найбільш поширених культур в світовому землеробстві. Вона вирощується як кормова, продовольча і технічна культура. Це найдавніша культурна рослина, яка вирощується людиною. Більшість сучасних гібридів мають споріднену генетичну основу, тому недостатньо пристосовані до конкретних ґрунтово-кліматичних умов окремо взятої зони. Відчувається дефіцит ранньостиглих і середньоранніх гібридів, які могли б зростати з лімітованими гідротермічними режимами вегетації. Ефективне ведення селекції кукурудзи в значній мірі залежить від наявності генетичного різноманіття вихідного матеріалу, цінного за господарськими та біологічними ознаками. Останнім часом особливо гостро стоїть проблема його збагачення [1, 2, 3]. Створення колекції генетичного різноманіття кукурудзи на дослідній станції розпочато у 1954 році, коли Устимівська дослідна станція Всесоюзного науково-дослідного інституту каучоконосів була передана Всесоюзному науково-дослідному інституту рослинництва ім. М.І. Вавилова та поставлено на якісно новий рівень в 1993 році, коли станція ввійшла до Системи генетичних ресурсів рослин України на чолі з Національним центром генетичних ресурсів рослин України (НЦГРРУ), створеним в Інституті рослинництва ім. В.Я. Юр'єва НААН.

Наразі колекція кукурудзи Устимівської дослідної станції рослинництва налічує 2036 зразків, які походять з 40 країн світу 5 континентів. Із них 1113 – самозапилених ліній, 568 – місцеві сорти та форми, 288 – селекційні сорти, 67 – синтетичних популяцій.

Зразки відносяться до кременистого – 45,0 %, зубподібного – 27,7%, напівзубоподібного – 22,8%, цукрового – 3,0%, розлусного – 1,1% та інших підвидів. Насіння наявного складу колекції підтримується в життєздатному стані. Розмноження та підтримка життєздатності насіння кукурудзи, як перехреснозапильної культури пов'язана з чималими труднощами. При розмноженні зразків колекції добираються типові рослини, у яких ізолюються волоть та приймочки. Запилення проводять сумішшю пилку не менше, ніж з 5 рослин у ліній і до 10 – у сортів. При розмноженні зразків у яких відомі ідентифікаційні ознаки, розмноження проводиться у відібраних рослин під візуальним контролем. При залученні в колекцію місцевих сортів, особливо зібраних в останні роки, фіксується зона їх вирощування, а також їх однорідність і стабільність, зважаючи на те що іноді такий матеріал є багаторазовим пересівом гібридів. Необхідно запобігати пересіву пізньостиглих сортів та популяцій з південних регіонів, бо це веде до їх генетичної мінливості, "дрейфу генів", спонтанного мутагенезу, пов'язаного з екологічними умовами, а часто і до втрати цих зразків [4, 5]. Щорічно колекція кукурудзи поповнюється 20-50 новими зразками. Залучення генотипів до колекції відбувається за рахунок співробітництва з відділом кукурудзи Інституту рослинництва ім. В.Я. Юр'єва, Всеросійським інститутом рослинництва ім. М.І. Вавилова та іншими установами, збором місцевих та дикорослих форм під час експедицій по території України та Російської Федерації. Так в 2011 році колекція поповнилась за рахунок зразків зібраних під час експедиції по степовій зоні України (13 шт.), співпраці з Синельниківською дослідно-селекційною станцією (26), з відділом генетичних ресурсів кукурудзи НЦГРРУ (10) та з лабораторією якості зерна та біосировини ІР (2). Поповнення колекції відбувається також після проходження карантинної перевірки нових зразків на Устимівському інтродукційно-карантинному розсаднику, переданих НЦГРРУ.

Мета нашої роботи полягала в залученні, розмноженні та оцінці нового колекційного матеріалу за комплексом цінних господарських ознак в умовах Лівобережного Лісостепу України.

МАТЕРІАЛИ, УМОВИ ТА МЕТОДИ ДОСЛІДЖЕННЯ

Інтродуковані до колекції зразки проходять всебічне дослідження. Матеріалом наших досліджень були 116 зразків кукурудзи, інтродукованих протягом 2009-2012 років. Зокрема 26 нових селекційних сортів та 59 самозапилених ліній кукурудзи інтродукованих в 2009 році, 31 сорт – в 2010 році. Фенологічні спостереження, оцінка стійкості до хвороб, несприятливих чинників навколишнього середовища, аналіз структури продуктивності зразків проводили згідно "Методичних вказівок польового та лабораторного вивчення генетичних ресурсів кукурудзи" [6] та з урахуванням "Класифікатора-довідника *Zea Mays L.*" [7]. Статистичний аналіз даних проводився за методикою польових досліджень Б.О. Доспехова. [8] Біохімічні дослідження проводили згідно загально прийнятих методик.

Колекційні посіви розміщуються в науковій 5-пільній сівозміні Устимівської дослідної станції. Попередник – чорний пар. Технологія вирощування колекційних зразків включає своєчасне проведення комплексу агротехнічних заходів по обробітку ґрунту та догляду за рослинами і є типовою для зони Лівобережного Лісостепу України. Посів проводиться на початку травня квадратно-гніздовим способом 70x70 см. Кінцева густина формується вручну, у кожному гнізді залишається по 2 рослини. В якості стандартів використовуються для селекційних сортів та популяцій гібриди Харківський 193 МВ, Харківський 295 МВ, Харківський 313 МВ, а для самозапилених ліній – лінії F 2, F 7 (Франція), ДС 103, УХ52 (Україна).

Клімат у зоні розташування Устимівської дослідної станції помірно континентальний, з нестійким зволоженням. Середньорічна температура повітря – 8,2⁰С. Абсолютний максимум температури повітря 37,5⁰С, абсолютний мінімум – -36,0⁰С. Суховії бувають 2-3 рази на рік. Кількість опадів коливається від 253,8 мм до 777,4 мм за

рік. Весна посушлива, основна кількість опадів випадає в літньо-осінній період. Водний режим ґрунтів забезпечується виключно за рахунок снігових та дощових вод. Погодні умови вегетаційного періоду в роки вивчення (2009-2012) різнилися за температурним режимом та вологозабезпеченістю, що дозволило проаналізувати інтродукований матеріал на адаптивність до умов Полтавської області.

Температурні показники були більш стабільними по роках, але спостерігається тенденція підвищення середньомісячних температур в порівнянні з середньобаторічними в основні фази онтогенезу рослин кукурудзи (рис. 1).

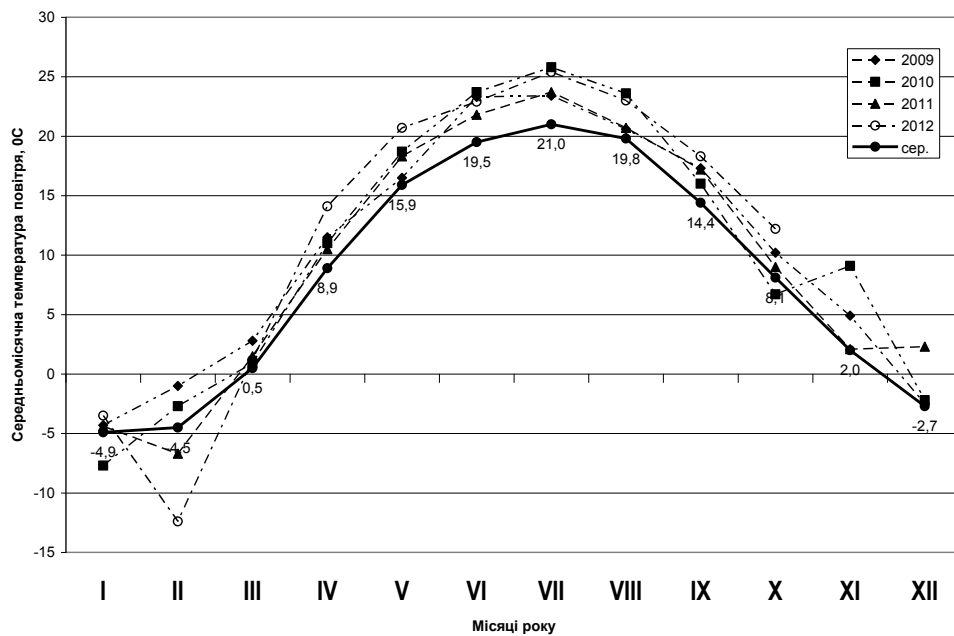


Рис.1. Розподіл температури повітря (°C) за місяцями року.

За роки проведення досліджень відмічено нерівномірність випадання опадів у порівнянні з середніми багаторічними даними. Особливо це спостерігалось в 2010 та 2011 рр. (рис. 2), коли після тривалої посухи випадала місячна норма опадів. За період з 10 червня по 10 липня 2011 р. випало 350,8 мм. За добу 1 липня 2011 р. випало 128,8 мм. Інтенсивні дощі призвели до вимокання рослин у місцях підтоплення.

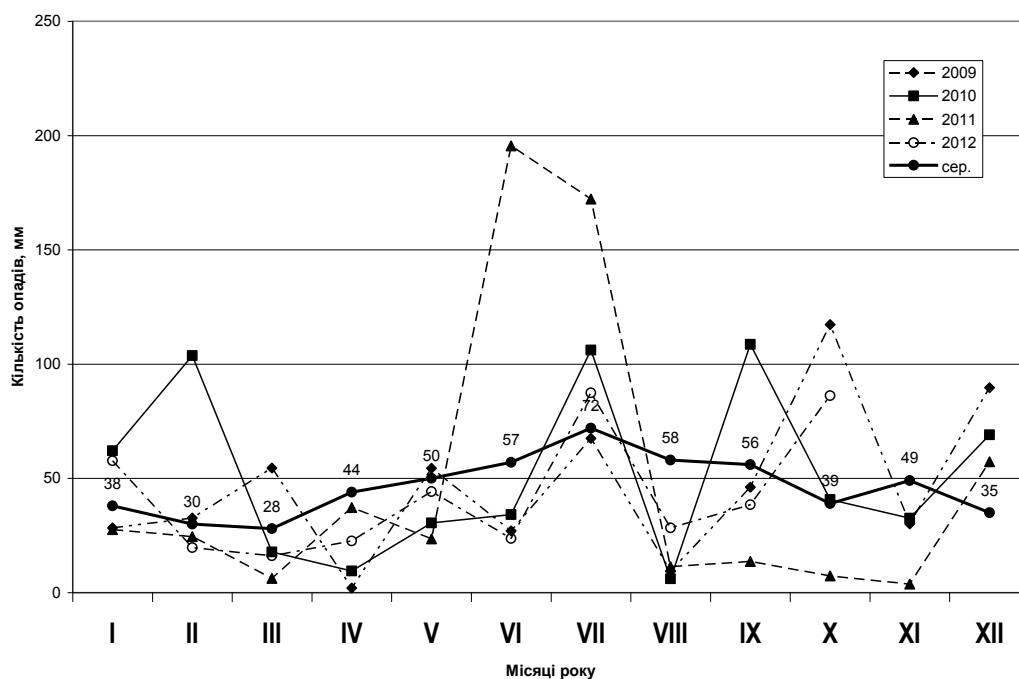


Рис. 2. Розподіл атмосферних опадів за місяцями року, мм.

РЕЗУЛЬТАТИ ТА ЇХ ОБГОВОРЕННЯ

У 2011 році нами завершено трирічний цикл вивчення 26 нових селекційних сортів кукурудзи інтродукованих з Мексики, Австралії, Іспанії, Єгипту, Сирії, Китаю, котрі відносяться до кременистого (20), напівзубоподібного (2), зубоподібного (1), цукрового (2), рисового (1) підвидів. Враховуючи кількість листків та кількість діб від сходів до повної стиглості зразки віднесено до середньоранніх (4 шт.), середньостиглих (11 шт.), середньопізностиглих (6 шт.), пізностиглих (5 шт.) зразків. Середньоранніми є сорти з Іспанії – Monforte, La Frangueira, Xermade, Viana.

Селекціонери при створенні ліній ведуть добір на меншу тривалість періоду "посів-сходи" і тому цінність мають зразки, які стабільно по роках виділялися ранньою появою сходів (число днів від посіву до появи сходів 11-12). Це сорти: Monfero, Guillarey, Viana, Armariz, Prodocabalos, Canicouva, Xermade (Іспанія), Шень 902 (Китай).

Дуже важливою адаптаційною ознакою до дії посухи є одночасність цвітіння чоловічих і жіночих генеративних органів. Цвітіння волоті та качанів у ранньостиглих зразків відмічено в середньому на 40-45 добу, у середньостиглих – на 45-55, у середньопізніх та пізніх – на 50-60 добу. Середній проміжок між цвітінням волоті та качана становить 3-6 діб. Волоть майже всіх сортів проміжного типу з високою пилкоутворюючою здатністю. Середня довжина їх становить 25-30 см при наявності 12-18 галузок. Період "цвітіння – повна стиглість" у більшості зразків становить 50 діб і більше. По висоті головного стебла сорти розподілились: 15% низькі, 15% середні, 70% високі. На головному стеблі сорти мали 1-1,2 качани, крім Armariz, Viana (Іспанія), котрі сформували 0,8-0,9 качанів та Місцева (Єгипет). З загальної кількості вивчених сортів виділено зразки, котрі мають 1,5 – 2,3 качани на рослині. Це місцеві сорти Єгипту (UB0106497), Сирії (UB0106528, UB0106529, UB0106497) та селекційні сорти з Іспанії – Guillarey, США – Silver Queen, Starow berry, Kandy korn.

За результатами вивчення встановлено, що за зерною продуктивністю однієї рослини стандарт Харківський 313 МВ не перевищив жоден зразок. На рівні стандарту Харківський 295 МВ був сорт Черностебельная (США) – 154 г. Слід відзначити сорти Шень 902 (Китай) та Місцеву (Єгипет, UB0106497), у котрих урожай зерна був близький до стандарту і стабільний за роками вивчення. У місцевих зразків UB0106528, UB0106529 (Сирія) висока загальна та продуктивна кущистість. Майже всі сорти мають короткий та середній качан. Довгий качан у зразка Черностебельная (США) – 18 см. Тонкий качан у місцевих сортів UB0106497 (Єгипет) та UB0106528 і UB0106529 (Сирія). Товстий качан у Шень 902 (Китай) та Ortigueira (Іспанія). Зразки мають малу та середню кількість рядів зерен, окрім сорту рисової кукурудзи Starow berry (США) з дуже високою кількістю рядів зерен (25) та Шень 902 (Китай) – з високою (17-18 шт.). Малу кількість зерен в ряду мали 31% сортів, середню – 57%, високу – 12 %. Слід відзначити сорти Черностебельная (США) та місцевий UB0106497 (Єгипет) у яких 38 шт. зерен в ряду. Високу озерненість качана мали зразки: Місцева UB0106497 (Єгипет) – 552 шт. зерен, Місцева UB0106528 та UB0106529 (Сирія) – 511-525 шт., Шень 902 (Китай) – 529 шт., Черностебельная (США) – 505 шт., Kandy korn (США) – 447 шт. Високу та дуже високу масу 1000 зерен мали 65% сортів, низьку – 15%, середню – 20%. Дуже низьку масу 1000 зерен мав зразок розлусного підвиду Starow berry (США). Стабільно по роках вивчення високу масу 1000 зерен (>300 г) мали сорти: Coristanco, Ortigueira, See, Armariz, Guillarey (Іспанія), Шень 902 (Китай), Місцева UB0106562 (Індія). Високий вихід зерна відмічено у зразків: Місцева UB0106562 (Індія), Armariz, Xermade, Canicouva, Guillarey, La Frangueira, lalin, Coristanco (Іспанія), Kandy korn (США). Зразкам Шень 902 (Китай) та Starow berry (США) властиве вертикальне розміщення листкових пластин. Аналіз качанів на ураження хворобами (бактеріоз, фузаріоз, біль, пліснява, сажка) не виявив зразків стійких до комплексу захворювань. Сорти уражались в середньому на 20-40 % біллю, 30-50 % бактеріозом, 10-30 % фузаріозом, 10-20 % сажкою. Відносно стійким можна вважати сорт Armariz (Іспанія), за роки вивчення він пошкоджувався хворобами

на 10-15%. Високий вміст крохмалю (70% і більше) мають сорти Prodocabalos та Viana (Іспанія) при середньому вмісті білку у зерні сортів кукурудзи – 9-11%.

Серед 56 нових самозапилених ліній інтродукованих з Інституту рослинництва ім. В.Я. Юр'єва виділені зразки з високим та оптимальним рівнем прояву ознак, котрі пропонуються для використання в селекції зернових гібридів:

– за кількістю качанів на рослині (1,5-2,0): RF 90 (США), F 557 (Франція), УП 101, УП 74 (Україна), G 124-5-6 (Німеччина);

– за багаторядністю зерен на качані: RF 7, RF 90 (США), F 557 (Франція), УП 25, УП 149 (Україна), GG 1 9 (Канада), LC 041 (Чехія);

– за кількістю зерен в ряду: ЗК 235/10 (Україна), СК 974 (Канада), ЛН 59 (США);

– за загальною кількістю зерен на качані (понад 400 шт.): Oh 45, RF 90, F 557 (США), RF 7 (Франція), УП 10, УП 25, УП 85, УП 101, УП 149, ЗК 235/10 (Україна), СК 974, GG 1 (Канада), LC 041 (Чехія);

– за крупнозерністю (з масою 1000 насінин понад 300 г): Oh 45 (США), УХК 414, УП 74, УП 101 (Україна), LC 184 (Чехія), G 124-5-6 (Німеччина);

– за довжиною качана: лінія Oh 45 (США) – 19 см;

– за високим виходом зерна (80 %): УХК 204, УП 25, УП 149 (Україна) RF 90, ЛН 59, RF 7(США), СК 974 (Канада);

– за високим вмістом білку (понад 12%): G 124-5-6 (Німеччина), GG 1(Канада), ХЛГ 7 (Україна).

– за високим вмістом крохмалю (понад 70%): ЛН 59, Oh 45 (США), УХК476, УХК 204, УХЧ 147, УП 149 (Україна), LE 172 (Чехія).

За комплексом ознак продуктивності, якості та стійкості виділені:

а) з високою зерною продуктивністю, довгокачанністю, крупнозерністю та високою озерненістю качана – Oh 45 (США);

б) з високою зерною продуктивністю, багаторядністю, крупнозерністю, багатокачанністю – RF 90 (США), F 557 (Франція);

в) з високою зерною продуктивністю, багаторядністю та озерненістю – RF 7, СС 5 (США), УП 10, УП 25, ЗК 25/10 (Україна);

г) з високою продуктивністю, озерненістю та масою 1000 зерен – УП 101(Україна), LC 184 (Чехія), СК 974 (Канада);

д) з високим вмістом білку, продуктивністю, озерненістю – GG 1(Канада);

ж) з стійкістю до комплексу хвороб качана (фузаріоз, бактеріоз, сажка, пліснявка, біль) – УХ 204, УХ 204 (Україна).

Для розширення генетичного різноманіття ранньостиглих ліній важливо до селекційного процесу залучати місцеві сорти та популяції пізньостиглої кукурудзи, походженням з Південної Америки, Африки, Австралії, Малої Азії, котрі характеризуються широким діапазоном показників, в тім числі висотою рослин до 380 см, числом листків до 26, довжиною качана до 35 см, кількістю рядів зерен на качані до 22, масою 1000 зерен близько 500 г [9]. В 2010-2012 роках вивчалось 29 сортів, отриманих у 2010 році після карантинної перевірки на Устимівському інтродукційно-карантинному розсаднику. В основному зразки походять з Мексики та 2 зразки з Туркменістану. При вивченні сортів з Мексики спостерігали значну мінливість фізіологічних функцій рослин. Зокрема продовження тривалості вегетаційного періоду і окремих фенофаз, розлад у системі утворення та цвітіння чоловічих та жіночих суцвіть, зниження репродукційної здатності. Проводити добір та контрольоване розмноження таких зразків кропітка робота. Рівень прояву господарсько-цінних ознак мексиканських форм кукурудзи у 2010-2012 роках наведено в таблиці 1.

Зразки відносяться до кременистого (10 шт.), зубовидного (6 шт.) та напівзубовидного (13 шт.) підвидів. За фенологічними спостереженнями та за кількістю листків на головному стеблі зразки розподілились на середньопізні (17%), пізньостиглі (49%) та дуже пізньостиглі (34%). До середньопізніх віднесено сорти: ІU018247,

IU055177, IU055178, IU055194, IU056584. Виділено зразки з стабільно коротким за роками вивчення періодом "посів – сходи" (10-11 діб): IU055180, IU055181, IU055194. Такі зразки, на думку Г.Є. Шмараєва, є важливими джерелами збагачення генофонду кукурудзи, з цінними морфологічними та біологічними показниками [3].

Таблиця 1

Рівень прояву господарсько-цінних ознак мексиканських форм кукурудзи у 2010-2012 рр. (середнє по 27 сортах).

Ознака	Рівень прояву ознак		
	середній	мінімальний	максимальний
Кількість діб від сходів до			
– цвітіння качана	75	44	101
– повної стиглості	136	127	146
Висота рослини, см	313	256	371
Висота прикріплення качана, см	146	97	217
Довжина качана, см	17	11	25
Кількість рядів зерен, шт.	14	6	17
Кількість зерен в ряду, шт.	29	10	48
Озерненість качана, шт.	407	60	672
Маса 1000 зерен, г	418	340	576

Рослини зразків високі та дуже високі, з високим прикріпленням качанів (до 2 м). Висота основного стебла варіює в межах 270-370 см. Кущистість сортів низька. На головному стеблі закладається до 4-5 качанів, але в зв'язку з великою розбіжністю в часі між цвітінням мітелок та качанів формується 0,9 – 1,3 озернених качанів. Сорти мали проміжний тип волоті, довгу (40-60 см), добре розгалужену мітелку (15-25 галузок), високу пилкоутворюючу здатність. Антоціанове забарвлення листя, стебла наявне у форм IU055184 та IU055174. Сильне розгалуження стрижня качана відмічено у сортів IU055178, IU055186, поява чоловічих колосків на осі качана – IU055180. У зразків IU055178, IU055179, IU055180, IU055183, IU055187, IU055188, IU055191, IU055193, IU055199 – потужний розвиток опірних коренів (3-5 ярусів). Цікавим є сорт IU055191, рослини котрого можуть формувати від 6 до 15 ярусів повітряних коренів. В результаті трирічного вивчення виділені сорти з високим та оптимальним рівнем прояву ознак, котрі пропонуються для використання в селекції зернових гібридів:

- за кількістю качанів на рослині (1,3-1,5): IU056583;
- за багаторядністю зерен на качані: IU055184;
- за кількістю зерен в ряду: IU056584, IU055181, IU055174;
- за загальною кількістю зерен на качані (понад 400 шт.): IU055174, IU055178, IU055180, IU055181, IU055184, IU055186, IU055190, IU055191, IU055194, IU0155196, IU0155198, IU056584.

До крупнозерних зразків з масою 1000 насінин понад 300 г відносились 90% зразків, що вивчались. Сорти IU055175, IU055187, IU055188, IU055199 мали масу 1000 насінин 450-550 г. До зразків з довгим качаном відносились: IU055174, IU055175, IU055186, IU0155187, IU0155196, IU055199, IU056584.

Урожайність є основною ознакою, що найбільш повно відтворює біологічні особливості зразка та його реакцію на умови вирощування. Середнє значення зернової продуктивності з однієї рослини при 14% вологості за 2010-2012 роки у стандарту Харківській 313 МВ становило 230 г. Кращим від стандарту виявився сорт IU056584 з Туркменистану (280 г). В середньому продуктивність зразків знаходиться в межах 90-140 г.

З цієї групи сортів за комплексом ознак виділені зразки:

- а) з високою зерною продуктивністю, довгокачанністю, значною кількістю зерен в ряду, високою озерненістю та високою масою 1000 зерен: IU056584;

б) з крупнозерністю, довгокачанністю, значною кількістю зерен в ряду, високою озерненістю: IU055199, IU055186, IU0155196;

в) стійкі до комплексу хвороб качана (бактеріоз, фузаріоз, біль): IU055182, IU055186.

При вивченні мінливості мексиканських зразків встановлено, що на рівень прояву ознак впливали специфічні умови року.

Узагальнені результати вивчення зразків кукурудзи, що надійшли до колекції Устимівської дослідної станції впродовж 2009-2012 років, представлені у таблиці 2.

Таблиця 2

Характеристика кращих зразків кукурудзи груп вивчення за деякими морфологічними ознаками та елементами продуктивності в 2009-2012 рр.

Назва зразка та походження	Продуктивність рослини, г	Висота, см		Довжина, см		Кількість, шт.			Маса 1000 зерен, г	К-сть качан. на рослині, шт.
		рослини	прикр. качана	волоті	качана	рядів зерен	зерен в ряду	зерен на качані		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Група сортів інтродукованих в 2009 році										
Черностебельная, США	159	243	76	46	20	14	38	520	328	1,4
Шень 902, Китай	139	209	67	40	16	18	31	540	367	1,2
Місцева, Єгипет	132	226	85	36	17	15	38	552	140	2,3
Kandy korn, США	131	208	46	35	14	15	31	447	200	1,5
Foz, Іспанія	124	215	66	46	14	10	29	283	373	1,5
Сее, Іспанія	123	237	77	41	19	13	31	399	412	1,1
Guillarey, Іспанія	118	200	56	35	15	11	32	338	365	1,6
Харківський 295 МВ, ст.	158	232	67	43	16	14	38	532	315	1,2
Середнє значення	101,6	193	56,6	35,7	13,8	13,1	29	380	311	1,3
Максимальне значення	275	271	97	54	24	30	48	675	472	3,1
Мінімальне значення	12,2	109	15	21	3	9	14	159	84	0,3
НІР ₀₅	24,3	18,9	9,2	2,6	1,7	1,6	3,9	67	44,5	0,2
Група самозапилених ліній інтродукованих в 2009 році										
RF 90, США	147	196	54	39	14	20	31	604	197	2,3
RF 7, США	137	216	54	42	14	18	32	561	269	1,0
УП 101, Україна	135	190	46	34	16	14	30	422	338	1,7
СК 974, Канада	113	129	33	28	14	17	34	586	244	0,7
ЗК 235/10, Україна	107	157	52	31	13	14	37	526	248	1
LC 184, Чехія	103	186	60	28	14	14	26	355	329	1,2
Oh 45, США	100	203	53	46	19	13	32	423	368	1,1
ДС 103, ст.	129	208	67	36	16	12	32	383	277	2
F 2, ст.	81	155	42	29	13	11	25	279	284	1,3
УХ 52, ст.	50	136	39	27	11	10	25	250	264	1
Середнє значення	68,8	169	45,6	31,5	12,2	14	24,6	352	255	1,1
Максимальне значення	147	216	87	54	19,4	20	40	603	368	2,9
Мінімальне значення	10,8	92	13	12	7,3	6,6	7	123	152	0,5
НІР ₀₅	13,7	11,4	5,6	2,5	0,9	1,2	2,4	47	21,6	0,1
Група сортів інтродукованих в 2010 році										
Paytag, Туркменістан	280	256	97	48	20	14	39	539	394	1,3

Нpoll 34 C0 23, Мексика	147	290	120	52	21	14	31	451	457	1,2
Тама 125, Мексика	133	309	197	47	20	12	37	456	441	1,1

Таблиця 2 (продовження)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	
Н poll 30 С0 23, Мексика	131	266	94	50	17	15	32	471	405	1,1	
Харківський 313 МВ, ст.	253	266	76	42	19	14	45	648	357	1,3	
Середнє значення	111, 4	287	127		47	17,7	13,6	30	415	399	0,9
Максимальне значення	291	371	217	61	25	17	48	700	576	1,8	
Мінімальне значення	10	206	67	33	11	6	10	140	284	0,3	
НP ₀₅	32,1	14,2	16,2	2	1,1	0,9	3,1	55,2	27,7	0,15	

Ефективність гетерозисної селекції кукурудзи визначається наявністю різноманітних самозапилених ліній, цінних за багатьма господарсько-важливими ознаками, що спрощує створення гібридів більш ранніх груп стиглості, які б за генетичним потенціалом врожайності, наблизилися до середньостиглих та більш пізніх гібридів, але мали низьку збиральну вологість зерна [10,11, 12]. Нами виділено ранньостиглі (9 шт.) та середньостиглі (15 шт.) зразків з збиральною вологістю 16-20%.

ВИСНОВКИ

Поповнення генофонду зразками нових ліній, популяцій, сортів пристосованих до впливу глобального потепління, зміни екології та появи нових шкідників і хвороб кукурудзи є ефективними. За 2009-2012 роки досліджень інтродукованих зразків виділено 16 зразків за комплексом господарсько-цінних ознак, 30 зразків з підвищеною продуктивністю, 8 – еректроїдним та напіверектроїдним розміщенням листків, з високою кількістю качанів на рослині – 14 шт., з високою кількістю рядів зерен – 8 шт., з високою кількістю зерен в ряду – 5 шт., з високою озерненістю – 12 шт. та крупнозерністю – 17 шт., довжиною качана – 7 шт.. Виділено ранньостиглі (9 шт.) та середньостиглі (15 шт.) зразки зі збиральною вологістю 16-20%. Виділені зразки кукурудзи забезпечені насінням та пропонуються для використання в селекційних програмах. Таким чином нові зразки кукурудзи залучені до колекції Устимівської дослідної станції рослинництва у 2009-2012 роках становлять цінність для використання в селекційних програмах.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Рябчун В.К. Банк генетичних ресурсів рослин – національне наукове надбання України // Наукові основи стабіліз. виробн. продукції рослинництва. – Харків, 2001. – С. 208-216.
2. Гур'єва І.А. Кузьмишина Н.В. Проблеми інтродукції, систематизації та збереження колекційних зразків кукурудзи // Генетичні ресурси рослин. –2004. –№1.– С. 32-41.
3. Шмараев Г.Е. Итоги и перспективы исследований мировой коллекции кукурузы // Тр. по прикл. ботанике, генетике и селекции. –1975. – Вып. I. – Т.56. – С. 84-90.
4. Гурьев Б.П. Литун П.П., Гурьева И.А., Л.В. Бондаренко Проблемы сбора, хранения, воспроизводства и использования в селекции растений / // Генетические ресурсы растений и животноводства УССР. – К.: Наукова думка, 1987. – С. 57-72.
5. Гурьев Б.П. Селекция кукурузы на раннеспелость /Б.П. Гурьев, И.А. Гурьева. – М.: Агропромиздат, 1990. – 173 с.
6. Методичні рекомендації польового та лабораторного вивчення генетичних ресурсів кукурудзи /І.А. Гур'єва, В.К. Рябчун, П.П. Літун та інші. – Харків, 2003. – 43 с.
7. Класифікатор-довідник Zea Mays L. – Харків: ІР ім. В.Я. Юр'єва. – 1994. – 73 с.
8. Доспехов Б.А. Методика полевого опыта. – М: Агропромиздат, 1985. – 351 с.
9. Гурьева І.А., Рябчун В.К. Генетичні ресурси кукурудзи в Україні. – Харків, 2007. – 391 с.
10. Мустьяця С.И., Борозан П.П., Мистрец С.И. Итоги селекционной работы с раннеспелой кремнистой зародышевой плазмой // Кукуруза и сорго. – 2001. – №6. – С.10-16.

11. Козубенко Л.В. Гурьева И.А. Селекция кукурузы на раннеспелость. –Харьков, 2000. – 239 с.
12. Грушка Я. Монография о кукурузе. – М.:Колос, 1965. – 751 с.
Харченко Ю.В., Харченко Л.Я., Холод С.М.
*Устимовская опытная станция растениеводства
Института растениеводства им. В.Я. Юрьева НААН
с. Устимовка, Глобинский район, Полтавская обл., 39074, Украина
e-mail:udsr@ukr.net*

ОЦЕНКА НОВЫХ ОБРАЗЦОВ КУКУРУЗЫ ПО ЦЕННЫМИ ХОЗЯЙСТВЕННЫМИ ПРИЗНАКАМИ

Отражены основные направления работы с генетическими ресурсами кукурузы на Устимовское опытной станции растениеводства. Показаны основные проблемы, связанные с хранением, систематизацией, изучением и сохранением коллекционных образцов. Охарактеризованы пути и результаты привлечения в коллекцию В результате проведенной работы сформировано коллекцию данной культуры в количестве 2036 образцов. Результаты комплексного изучения интродуцированных образцов кукурузы свидетельствуют о необходимости привлечения новых форм, популяций, линий, местных образцов народной селекции из разных стран мира и регионов Украины с целью дальнейшего их испытания и включения в селекционный процесс. Интродукция новых форм осуществляется путем взаимовыгодного сотрудничества с селекционными и научными учреждениями нашей страны и других стран, экспедиционных сборов по Украине. За период 2009-2012 года интродуцировано - 116 образцов. В статье приведены результаты изучения новых 57 сортов и 59 самоопыленных линий интродуцированных в коллекцию. По результатам изучения хозяйственно-биологических свойств интродуцированных образцов выделен ряд форм, которые являются источниками хозяйственно-ценных признаков. Их можно рекомендовать, для использования в практической селекции.

Ключевые слова: кукуруза, генетические ресурсы, коллекция, интродукция, сохранение, изучение, селекционные сорта, линии.

Kharchenko L. Ya., Kharchenko Yu.V., Kholod S.M.
*Ustymivka Experimental Station for Plant Production of
Plant Production Institute nd. a. V.Ya. Yuryev of NAAS
v. Ustymivka, Globynskyi distr., Poltava reg., 39074, Ukraine
e-mail:udsr@ukr.net*

ECONOMICAL VALUABLE TRAITS EVALUATION OF NEW SAMPLES CORN TO COLLECTION

The basic directions of the genetic resources of maize on Ustymivs'ka Experimental Station of Plant Production. Are the major problems associated with the collection of organize, study and conservation of collection. Are shown the way and bringing the results to the collection Ustymivs'ka Experimental Station of Plant Production of new samples of corn. As a result of this work formed the collection in the amount of 2135 samples. The results of a comprehensive study introduction samples indicate the need to attract new forms, populations, lines, local selection of local from different countries and regions of Ukraine in order to further their study and introduction to the selection process. Introduction of new forms is through mutually beneficial cooperation with breeding and research institutions of our country and other countries, freight charges to Ukraine. During the period from 2005-2012, the 250 samples of introduced, including variety - 55, populations - 20, lines - 175. In this study, the new 57 varieties and 59 lines. The results of the study of the economic and biological properties introduction samples

identified a number of forms that are a source of valuable business features. They can be recommended for use in practical breeding.

Key words: *maize, genetic resources collection, introduction, conservation, study, selected varieties, lines.*