

УДК 633.15:631.527

Харченко Ю.В., провідний науковий співробітник**Харченко Л.Я.**, науковий співробітник

Устимівська дослідна станція рослинництва Інституту рослинництва ім. В.Я. Юр'єва НААН

E-mail: udsr@ukr.net

ВИХІДНИЙ МАТЕРІАЛ КУКУРУДЗИ ДЛЯ СТВОРЕННЯ НОВИХ ГІБРИДІВ

Для успішного ведення селекційної роботи по створенню нових гібридів кукурудзи потрібно мати різноманітний вихідний матеріал. З метою виділення перспективного вихідного матеріалу в Устимівській дослідній станції у 2015-2017 рр. проведено вивчення 70 зразків кукурудзи.

За фенологічними спостереженнями та за кількістю листків на головному стеблі зразки розподілились на ранньостиглі (2 шт.), середньостиглі (64 шт.), та середньопізні (4 шт.). Висота головного стебла сортів варіювала в межах 180-200 см. Висота прикріплення качана 50-96 см. На головному стеблі 1,3-2 качани.

За результатами вивчення встановлено, що серед середньостиглої групи стандарт 'Харківський 195 МВ' за зерною продуктивністю не перевищив жоден сорт. Сорти 'Королева', 'Місцева 4', 'Місцева 5' (Україна), 'Китай 1-13' (Китай), 'UB0103976', 'UB0104038', 'UB0104039' (Росія) за зерною продуктивністю знаходились на рівні стандарту (140-160 г. зерна з рослини). Серед середньопізніх сортів стандарт 'Харківський 313 МВ' (зернова продуктивність 214 г) на 6-10% перевищили сорти: 'Китай 6-13', 'Китай 7-13' (Китай). Виділено сорти, які мають в середньому 1,4-1,8 качанів на рослині: 'Китай 7-13' (Китай), місцеві 'UB0103873', 'UB0103880' (Україна), 'Чинквантино Васильково', 'Чинквантино тонкостержневе К 603', 'Молдаванка К 505' (Молдова),

'Schindelmeiser' (Німеччина), 'Костичевская' (Росія). Виділено зразки з покращеною структурою качана, в тому числі довгокачанні. Це сорти: 'Китай 3-13' (Китай), 'Королева' (Україна), 'Ювілейна' (Абхазія), 'Місцевий UB0104038' (Росія). Товстий качан мали зразки 'Китай 3-13', 'Китай 7-13' (Китай), 'Золотая Прага' (Росія). Високу озерненість качана (понад 400 зерен) мав 31 сорт. Дуже велика кількість зерен на качані у зразків: 'UB0103876', 'Суміш', 'Чинквантино' з впливом 'Молдаванки К 567', 'Чинквантино Васильково триуфаци К 25' (Молдова), 'UB0104039' (Росія), 'Китай 4-13', 'Китай 5-13', 'Китай 7-13' (Китай). Стабільно по роках вивчення дуже високу масу 1000 зерен (понад 250 г) мали зразки: 'Китай 7-13', 'Китай 6-13', 'Китай 4-13', 'Китай 3-13' (Китай), 'UB0103976' (Росія). За вмістом білка виділені місцеві сорти 'UB0104038', 'UB0104048' (Росія) та сорти 'Маркушевська', 'Столовая' (Росія), 'Сuzco 251' (Мексика). За комплексом ознак (висока зернова продуктивність, довгокачанність, озерненість, маса 1000 зерен та ін.) виділені зразки: 'Міраж', 'Королева' (Україна), 'UB0103976', 'UB0104038' (Росія), 'Чинквантино Васильково триухваці К 25', 'Бессарабка' (Молдова), 'Китай 3-13', 'Китай 4-13', 'Китай 7-13', 'Китай 6-13', 'Китай 1-13' (Китай), 'Сuzco 251' (Мексика). Насіння виділених зразків знаходиться в колекції дослідної станції і пропонується споживачам.

УДК 633.174.1:631.527

Холод С.М., науковий співробітник інтродукційно- карантинного розсадника

Устимівська дослідна станція рослинництва Інституту рослинництва ім. В.Я. Юр'єва НААН України

E-mail:svitlanakholid77@ukr.net

РЕЗУЛЬТАТИ ВИВЧЕННЯ ІНТРОДУКОВАНИХ ЗРАЗКІВ СОРГО (*SORGHUM MOENCH*)

Інтродукції сортів з інших еколого-географічних зон вимагає перевірки їх як на загальну адаптивність, так і на популяційну комплементарність вступати в симбіотичні відносини з іншими культурними рослинами із патогенною мікрофлорою. Метою досліджень було надати інформацію про результати вивчення інтродукованих зразків сорго (*Sorghum Moench*) в Устимівському інтродукційно- карантинному розсаднику (Полтавська обл.) та виявити цінні ознаки у матеріалу, в умовах південної частини Лісостепу України.

Вихідним матеріалом досліджень слугували нові зразки сорго різного еколого-географічного походження. За ареалом походження дані зразки походили з 4 країн світу, а саме: Казахстану, Росії, Узбекистану, Індії. Матеріал висівали на полі інтродукційно- карантинного розсадника на

1-но рядковій ділянці площею 2,8 м². Інтродуковані зразки вивчали за комплексом господарсько-цінних ознак.

Тривалість вегетаційного періоду зразків сорго у наших дослідженнях коливається в межах від 105 (сорт 'Казахстанское 20', Казахстан) до 140 діб ('ICPV 93046', Індія). Дані зразки виявилися пізньостиглими. Висота рослин та довжина волоті – це ознаки, які значно залежать як від особливостей сорту, так і від погодних умов. Висота рослин в період досягання у зразків у середньому становила від 264,2 (сорт 'Ларець', Росія) до 355,2 см (сорт 'Узбекистан 18', Узбекистан), а довжина волоті – 17,2 ('ICPV 93046', Індія) до 30,4 см (сорт 'Карабаш', Узбекистан). Діаметр стебла (верхня третина рослини за досягання) в середньому становив 16 мм. Довжина та ширина листка (третьої листок від верхівки) в середньо-

му становили 68,7 см та 7,7 см, відповідно. Маса зерна з однієї рослини у інтродукованих зразків сорго становила від 68,4 г до 112,2 г. Так, заслуговують уваги зразки 'Узбекистан 18', (Узбекистан), 'Казахстанское 20' (Казахстан), які мають достатньо високі показники продуктивності, як за рахунок довгої волоті, так і за рахунок маси 1000 зерен. Показник маси 1000 зерен у зразків сорго становив від 19,35 до 28,0 г. Найбільше зерно (маса 1000 зерен > 28,0 г) мали зразки 'Узбекистан 18', 'Карабаш' (Узбекистан), 'ICPV 93046' (Індія). У результаті вивчення нового інтродукованого матеріалу сорго виділено зразки з високим та оптимальним рівнем прояву ознак:

за комплексом ознак – продуктивністю рослини (>80 г з рослини) та довжиною волоті (на рівні 25–26 см) – 'Казахстанское 20' (Казахстан); продуктивністю рослини (>80 г з рослини), довжиною волоті (на рівні 25–26 см) та масою 1000 зерен (на рівні 27–28 г) – 'Узбекистан 18' (Узбекистан); довжиною волоті (на рівні 25–26 см) та масою 1000 зерен (на рівні 27–28 г) – 'Карабаш' (Узбекистан); довжиною волоті (на рівні 25–26 см) – 'Оранжевое 160' (Росія). Вищезазначені зразки заслуговують додаткового вивчення, після чого можуть бути використані як цінний вихідний матеріал в подальшій селекційній роботі.

УДК 581.1

Хромих Н.О.¹, кандидат біол. наук, с.н.с. НДІ біології

Лихолат Т.Ю.¹, кандидат біол. наук, доцент кафедри мікробіології, вірусології та біотехнології

Лихолат Ю.В.¹, доктор біол. наук, професор, завідувач кафедри фізіології та інтродукції рослин

Матюха В.Л., кандидат біол. наук, с.н.с.

¹Дніпровський національний університет ім. Олеся Гончара

²ДУ Інститут зернових культур НААН України

E-mail: Lykholat2006@ukr.net

ВПЛИВ ГЕРБІЦИДНОЇ ОБРОБКИ НА НАСІННЯ КУКУРУДЗИ

В умовах України серед актуальних проблем сільськогосподарського виробництва є боротьба з бур'янами, які обмежують урожайність культурних рослин за рахунок інтенсивного використання з ґрунту поживних речовин та вологи. Для боротьби з небажаною рослинністю широко використовують гербіциди різного спектру дії. Наразі в сучасному аграрному секторі України провідне місце серед методів боротьби з бур'янами займає гербіцидна обробка сільськогосподарських культур.

Мета роботи – виявлення наслідків обробки посівів новими селективними гербіцидами 'Харнес', 'Пропоніт', 'Майстер' і 'Стеллар' шляхом встановлення деяких властивостей насіння кукурудзи та функціонування ферментів антиоксидантного захисту. Об'єктом дослідження були зріле насіння кукурудзи гібрида 'Оржиця 237 МВ'. Гербіциди застосовувалися в регульованих дозах: Харнес 2,5 л/га, Майстер і Стеллар 1,25 л/га та Пропоніт 2,0 л/га.

Визначення властивостей насіння кукурудзи, вмісту відновленого глутатіону (GSH) у рослинних клітинах та активність глутатіон-S-трансферази (GST) визначали за загальноприйнятими методиками.

Виявлені морфологічні та метаболічні зміни насіння оцінювали як прояв післядії гербіцидів: відхилення від контрольних показників насіння, викликані дією гербіцидів, вказують на погіршення врожаю досліджуваного гібрида.

Найбільше зниження вмісту відновленого глутатіону було викликане післядією гербіцидів Харнес, Майстер і Стеллар (в середньому до 59% контрольного рівня) і Пропоніту (до 63% контрольного рівня). Що стосується глутатіон-S-трансферази, активність ферменту знижувалася в основному після впливу гербіцидів Харнес (до 66 % контрольного рівня) і Стеллар (до 58% контрольного рівня). Таким чином, глутатіонзалежна система, відповідальна за біодеградацію токсичних компонентів різного походження, була інгібована в клітинах зерна кукурудзи через дію гербіцидів на батьківські рослини.

Результати дослідження показали, що ефекти гербіцидної обробки посівів кукурудзи були відображені в значних змінах властивостей насіння кукурудзи, що вказує на чутливість гібрида 'Оржиця 237 МВ' до фітотоксичної дії гербіцидів.