

УДК 602.6:582.548.21

Гончаренко К.¹, студентка денної форми навчання

Лобова О.¹, кандидат біол. наук, доцент

Іванніков Р.², доктор біол. наук, старший науковий співробітник

¹Національний університет біоресурсів і природокористування України

²Національний ботанічний сад ім. М.М.Гришка НАН України

E-mail: mykamtc97@gmail.com

ОТРИМАННЯ АСЕПТИЧНОЇ КУЛЬТУРИ MUSA

Банани (*Musa*) – трав'янисті рослини з розвинутою кореневою системою, коротким стеблом, що не виступає над землею і 6-20 листками, піхви яких утворюють подобу стовбура. Висота рослин варіює від 2 до 9 м і навіть вище, що робить їх одними з найвищих трав у світі. Батьківщиною бананів є тропічні широти Азії і Африки, а також острова Тихого океану. Найбільш затребуваними є плоди: їх вживають свіжими, запікають, жарять, сушать, роблять напівфабрикати. Листя застосовують в побуті та будівництві та як корм тваринам. З рослинної сировини виробляють препарати, які використовують в косметології та в фармації. Розмножуються банани вегетативно, але це займає багато часу, тому щоб пришвидшити ріст та розвиток використовують метод мікроклонального розмноження, який дає можливість боротися з численними хворобами, які масово вражають плантації. Як показують дослідження Черевченко Т.М., Лаврентьєвої А.Н., Іваннікова Р.В. (2008) для клонального

розмноження використовують апікальні меристеми зрілих рослин і бруньки кореневищ.

Стерилізують посадковий матеріал етиловим спиртом 1 хв, thimerosal – 30 хв, chloraх – 6 хв, перекис водню 12 хв. Культивування проводять на поживному середовищі Мурасіге-Скуга (МС) або МС+ІОК. Перші ознаки диференціювання відмічені через 27 днів і це значно швидше, ніж вегетативним шляхом.

На сьогоднішній день компанія «RahanMeristem» – найбільший виробник садивного матеріалу бананів. Науковцям компанії вдалося створити форму банана стійкого до ураження кореневою нематодою – це найбільш розповсюджений шкідник на плантації. Також вони підвищують якість бананів, які зріють повільніше та довше зберігаються.

Таким чином, мікроклональне розмноження бананів є більш швидшим процесом та безпечним для сортів бананів, які уражуються нематодами.

УДК 631.11:633.527

Гуменюк О.В., кандидат с.-г. наук, завідувач лабораторії селекції озимої пшениці

Коломієць Л.А., кандидат с.-г. наук, провідний науковий співробітник

Миронівський інститут пшениці імені В.М. Ремесла НААН України

E-mail: AlexGymenyk@ukr.net

ЕВОЛЮЦІЙНО-АНАЛОГОВИЙ ПІДХІД В СЕЛЕКЦІЇ ПШЕНИЦІ ОЗИМОЇ М'ЯКОЇ НА АДАПТИВНІСТЬ

Еволюційно-аналоговий підхід в селекції сприяє створенню урізноманітненого набору сортів пшениці озимої з різною довжиною періоду яровизації, довжиною міжфазних періодів, реакцією до абіотичних чинників, різними генетичними чинниками стійкості до фітопатогенів, що значно збільшить і розширить адаптивний потенціал культури. Підвищення результативності селекційного процесу в даному напрямленні залишається актуальним завданням у Миронівському інституті пшениці ім. В.М. Ремесла (МІП). Аналіз сортів пшениці озимої м'якої селекції МІП, занесених до реєстру сортів рослин України за останні 18 років (31) засвідчує про різницю між ними за довжиною вегетаційного періоду (середньостиглі 77,5%, середньо-ранньостиглі – 16,0% та ранньостиглі – 6,5%), висотою рослин (низькорослі (27,3%), середньо-рослі (72,7%), якістю зерна (сильні (24,2%), цінні (66,7%), філери (9,1%) та наявністю в них генетично-детермінованих систем захисту рослин від хвороб, різних механізмів адаптивності до абіотичних факторів середовища.

Сорти мають достатньо високий рівень зимостійкості. Використання в селекційних програмах вихідного матеріалу, який контролює реакцію рослин на довжину дня (гени Ppd) та яровизацію (Vrn Ppd) сприяло створенню сортів пшениці озимої з різним періодом яровизаційної потреби (від 30 до 60 днів) та різною фотоперіодичною чутливістю. З огляду на це, сорти мають різну структуру адаптивних реакцій в осінній, зимовий та весняно-літній періоди, а тому здатні регулювати свій рівень продуктивного та адаптивного потенціалу за різних умов їх вирощування. Застосуванню в місцевий генфонд культури пшенично-житніх транслокацій (ПЖТ) – IBL / IRS та IAL / 1RS, які вважаються найпоширенішими інтрогресіями в сортах пшениці і озимої, обумовило створення стійких до патогенів хвороб сортів пшениці місцевої селекції.

Селекційні програми при створенні сортів пшениці озимої, стійких до вилягання, базуються в своїй більшості на використанні вихідного

матеріалу з різним генетичним походженням короткостебловості. За минулі 30–40 років серед сортів селекції МПП здійснився поступовий перехід від високорослих до середньо-, низькорослих та напівкарликових генотипів пшениць, тим само підвищивши стійкість їх до вилягання і, відповідно, збільшивши врожайність.

Штучні ціле направлені добори, які інтенсивно і постійно проводяться впродовж тривалого часу селекціонерами, являються еволюційним фактором в плані збагачення формотворчого процесу, а в кінцевому результаті – створення нових сортів пшениці озимої з поліпшеними параметрами адаптивності.

УДК 631.563:633.11 "324"

Гулько С.М., кандидат техн. наук, доцент

Курмаз В.В., студент агробіологічного факультету

Національний університет біоресурсів і природокористування України

E-mail: cgunko@gmail.com

ВПЛИВ РЕЖИМІВ ТА ТРИВАЛОСТІ ЗБЕРІГАННЯ ЗЕРНА ПШЕНИЦІ ОЗИМОЇ НА АКТИВНІСТЬ АМІЛОЛІТИЧНИХ ФЕРМЕНТІВ

При збиранні врожаю, коли розтягнуті терміни і спостерігається випадання опадів, можуть спостерігатися первісні етапи проростання зерна, невидимі зовні. У такому зерні тривають процеси післязбирального дозрівання та підвищується активність амілолітичних ферментів.

Важливим технологічним показником, який характеризує глибину протікання цих процесів є "число падіння". Даний показник залежить від стану крохмалю в зерні та активності α і β – амілази.

Розмір крохмальних зерен впливає на їх склад, набухання, в'язкість, молекулярну масу, чутливість до дії ферментів, відповідно відіграє значну роль у формуванні якості зерна пшениці і продуктів їх переробки.

Автолітична активність борошна нормальної якості незначна і не позначається негативно на якості хліба.

При збиранні зерна в дощову погоду можливе його проростання. У такому зерні підвищується автолітична активність, особливо α -амілази. Крохмаль переходить в декстрини, потім цукри, при цьому погіршуються хлібопекарські властивості борошна. Хліб з такого борошна має липкий з порожнинами м'якуш, темно – забарвлену скоринку.

Метою досліджень було визначення впливу режиму та тривалості зберігання зерна пшениці на "число падіння". Об'єкти досліджень – зерно

пшениці озимої сортів 'Поліська 90', 'Смуглянка', 'Подольнка', 'Перлина Лісостепу' при його зберіганні за різних режимів (в охолодженому та сухому стані).

У результаті досліджень було встановлено, що "число падіння" в різних сортів різне. Найнижче, у середньому за два роки, воно було в сорту Перлина Лісостепу – 181 с, а найвище – у сорту 'Смуглянка' (352 с). Тому цей сорт мав низькі хлібопекарські властивості – хліб з його зерна був блідий, міцний на жар, та невисокого об'єму. Для покращення якості хліба із такого зерна необхідно додавання амілолітичних ферментів на етапі замішування тіста.

У процесі зберігання не виявлено закономірностей по зміні "числа падіння", а різниця між показниками не перевищувала допустимі відхилення за стандартом по визначенню цього показника і не перевищувала 10%.

Таким чином, можна зробити висновок, що в середньому за два роки досліджень "число падіння" при зберіганні в сухому стані трохи більше, ніж в охолодженому, і в середньому по всіх зразках зростало на 7 с.

За два роки "число падіння" у борошні, в порівнянні з зерном, було менше на 9–10 с. Коефіцієнт кореляції між "числом падіння" зерна і борошна в охолодженому стані становив +0,76, а в сухому +0,88.

УДК 631.563:633.1"324"

Гулько С.М., канд. техн. наук, доцент

Бондар Н.О., студентка агробіологічного факультету

Національний університет біоресурсів і природокористування України

E-mail: cgunko@gmail.com

НАТУРА ЗЕРНА ПШЕНИЦІ ОЗИМОЇ ЗАЛЕЖНО ВІД УМОВ ТА ТРИВАЛОСТІ ЗБЕРІГАННЯ

Натурою зерна називається маса певного його об'єму. В Україні вона виражається масою 1 л зерна в г, експортно-імпортного зерна – масою 1 л в кг. Натура зерна залежить від особливостей культури та умов її вирощування. Високонатурне

зерно краще виповнене, має більший вміст ендосперму, менше оболонки. На величину натурної маси можуть впливати вологість, засміченість, температура, пошкодження шкідниками та форма зернівки.