

к-14435 *Meguiri, Korea*; к-14957 Гунтер, Кировская обл. РФ; к-14964 *Zwarte president, Nederland*; к-14970 *Illinois 62-1532, USA*; к-15019 *Amyla, Canada*; Беркут, АСХОС, РК и др.

Число зёрен в метёлке по сортименту овса колебалось от 10-12 шт. до 23-28 шт. (при максимальном показателе 35,6 шт. в 2013 г.). Повышенная крупность зерна (масса 1000 зёрен более 30 г) характерна для: к-14957 Гунтер, Кировская обл., РФ; к-14959 Кемеровский 90, Кемерово, РФ; к-14963 *AVENA Z, Peru*; к-15127 *Betania, Швеция*; к-15150 Местный, *A.sativa, A. byzantina*, ЮАР; к-15167 *Volta, A. byzantina*, Австралия; к-15183 Тайдон, Кемеровская обл. РФ; к-15125 Парламентский, Украина; к-14370 Черниговский 28, Украина; к-14786 Вагай 2, Алтайский край, РФ и др.

Уровень изменчивости урожайности сортимента овса по годам составил от 20-30 г/м² до 130-160 г/м² при уровне стандарта Аламан в 60-110 г/м². Повышенной урожайностью за годы изучения отличался ряд образцов овса происхождением из Японии, Кореи, Великобритании, США, Нидерландов, Германии, Эфиопии, Турции, а также из регионов Нечерноземья, Поволжья, Западной и Восточной Сибири РФ, превысивших показатель стандарта на 10-65%. По итогам 3-х летнего изучения сортимента овса выделены 69 новых геноисточников хозяйственно-ценных признаков и свойств с повышенными показателями продуктивности, устойчивости и качества зерна.

ВИВЧЕННЯ МОРФОГЕННОГО ПОТЕНЦІАЛУ В КУЛЬТУРІ ЗРІЛИХ ТА НЕДОЗРІЛИХ ЗАРОДКІВ ВІВСА

STUDY OF MORPHOGENIC POTENTIAL IN MATURE AND IMMATURE OATS EMBRYOS CULTURE

С.О. Ігнатова¹, Л.П. Нечепоренко²

S.O. Ihnatova¹, L.P. Necheporenko²

¹Селекційно-генетичний інститут – Національний центр насіннєзнавства та сортовивчення НААН

¹Plant Breeding and Genetics Institute – National Center of Seed and Cultivar Investigations of NAAS

²Верхняцька дослідно-селекційна станція Інституту біоенергетичних культур і цукрових буряків НААН

²Verhnyatska Experimental Breeding Station, of Institute of bioenergy crops and sugar beet of NAAS

e-mail: izambriborsh@gmail.com

Проведено дослідження по отриманню рослин-регенерантів овса, які є соматоклональними варіантами, отриманими в ембріокультурі із зрілих і незрілих насін. Показано, що регенераційний потенціал каллусів із незрілих насін вище, ніж із зрілих.

A study was carried out to obtain regenerated plants of oats, which are somaclonal variants obtained by embryo culture of mature and immature seeds. It is shown that the regeneration capacity of the callus from immature seeds is higher than from mature ones.

Найкращі результати щодо введення в культуру тканин вівса (*Avena sativa* L.) та індукції калюсоутворення досягнуті при застосуванні як джерел експлантів незрілих зародків вівса (Rines, 1981; Bursun, 2001). На території України дослідження в галузі біотехнології вівса майже не проводились. Використання в селекційному процесі соматоклональних варіантів, отриманих шляхом ембріокультури, дозволяє суттєво розширити генетичну варіабельність експериментального матеріалу. Мета дослідження – вивчити спроможність до каллусогенезу і регенераційний потенціал різних генотипів вівса в культурі *in vitro* зрілих та незрілих зародків вівса. Рослинний матеріал вирощували на польових ділянках Верхняцької дослідно-селекційної станції. Біотехнологічні дослідження проводили в лабораторії культури тканин СГП – НЦНС. У дослід залучали по 200 зрілих та 100 незрілих насінин на генотип. Зріле насіння очищували від приквітків (плівчасті форми) і стерилізували. Для індукції калюсу зрілі та незрілі зародки видаляли з насіння і поміщали у банки (200 мл) щитком вгору на середовище MS із 60 мг/л сахарози, 2,4-Д (2 мг/л, 4 мг/л, 6 мг/л), по 400 мг/л глютаміну та проліну, 8 г/л агару. Інкубували експланти за 25°C 21 день у темряві. Надалі, отримані калюси переносили на середовище MS без гормонів (20 мг/л сахарози) для регенерації. Укорінені паростки заввишки 10-12 см адаптували до умов *ex vitro*.

З метою отримання калюсної культури вівса в культуру *in vitro* вводили зрілі зародки чотирьох генотипів: плівчастих (№ 479-1342 та № 583-35) та голозерних (№ 471-1117 та № 570-6) форм. В залежності від концентрації 2,4-Д в середовищі MS структура індукваного калюсу була різною. На живильних середовищі з 4 та 6 мг/л 2,4-Д формування калюсу було пригнічено: 5-8 мм, структура калюсу рихла й водяниста. Регенераційна здатність калюсів також різнилась. Рослини-регенеранти отримано з калюсної культури (концентрація 2,4-Д – 2 мг/л) усіх досліджених генотипів, а від калюсу, отриманого на живильних середовищах із більшою концентрацією 2,4-Д, жодної рослини не одержано. Одним з найбільш критичних етапів отримання рослин методами культури *in vitro* є етап адаптації рослин до ґрунту (загибель до 70 %). Всього вдалося адаптувати 5 рослин № 479-1342; 2 рослини № 471-1117; 2 рослини № 570-6 та 5 рослин № 583-35.

В результаті проведених дослідів отримали життєздатну культуру незрілих зародків вівса двох гібридів F₁ (Білоруський/Славутич та Zenit/Небесний), тоді як для двох інших (Abel/261-49 та Закат/364-16) етапи стерилізації та виділення зародків були

критичними. Ефективність калюсоутворення в культурі недозрілих зародків була нижчою, ніж за культивування зрілих зародків (в середньому до 30%). Щодо регенераційної здатності отриманих калюсів, то вона, навпаки, була більшою за таку в культурі зрілих зародків (мах 29,5 % проти мах 14,6%). Після адаптації до умов *ex vitro* дорощуються в штучних умовах 3 рослини з гібридної комбінації Білоруський/Славутич та 4 – з комбінації Zenit/Небесний.

Таким чином, проведено дослідження з отримання рослин-регенерантів вівса, що є соматональними варіантами, одержаними шляхом ембріокультури зі зрілого та недозрілого насіння. Показано, що регенераційний потенціал калюсів із недозрілого насіння вищий ніж зі зрілого.

ОЗНАКИ ІДЕНТИФІКАЦІЇ У ЛІНІЙ І ГІБРИДІВ КУКУРУДЗИ

A FEATURES FOR IDENTIFICATION IN MAIZE LINES AND HYBRIDS

**Н.В. Кузьмишина, С.М. Вакулєнко, М.А. Акулова, Н.В. Тертишна,
Ю.О. Бібель**

N.V. Kuzmyshyna, S.M. Vakulenko, M.A. Akulova, N.V. Tertyshna, Yu.O. Bibel

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

Plant Production Institute nd. V.Ya. Yuryev of NAAS

e-mail: ncpgru@gmail.com

350 самоопыленных линий кукурузы оценены по ценным хозяйственным признакам и признакам отличимости согласно «Классификатора-справочника вида Zea mays L». Выявлено 37 линий с широкими листьями; 57 с узкими листьями; 36 с вертикальным расположением верхних листьев, что указывает на их толерантность к повышенной плотности посева; 15 линий силосного типа с развитыми прилистниками на обертке кочана; 6 линий с антоциановой окраской центральной жилки листьев. Приведены линии, сочетающие признаки отличимости с высоким уровнем продуктивности и ее элементов.

350 inbred lines of maize are evaluated for valuable economic traits and features of distinctness according to the « Classifier – Directory of the species Zea mays L». There are revealed 37 lines with broad leaves; 57 with narrow leaves; 36 with a vertical upper leaves what indicates tolerance to increased plant density; 15 lines of silo-type with developed stipules on the wrapper of cob; 6 lines with anthocyan coloration of the central veins of the leaves. The lines are presented which combine features of distinctness with a high level of productivity and its components.

Здатність генотипу кукурудзи формувати урожай визначається його генетичним потенціалом продуктивності. Широкий спектр виокремлення кукурудзи обумовлений різноманітністю типів за морфологічною будовою, за структурою та біохімічним складом зерна (вирізняють кременистий, зубоподібний, розлусний, цукровий, амілозний та ін. підвиди). Для одержання нових гібридів кукурудзи необхідно створювати вихідний матеріал – самозапилені лінії, які селектуються