

DOI 10.33952/2542-0720-2020-5-9-10-73

УДК 633.15:631.53

Огняник Людмила Григорьевна, Лемещенко Роман Анатольевич, Парпуренко
Наталья Владимировна

Стерильность семеноводческих партий кукурузы в контрастных климатических зонах

ФГБНУ «Национальный центр зерна им. П. П. Лукьяненко»
e-mail: kniish@mail.ru

Семеноводство кукурузы в Научном Центре Зерна им. П.П. Лукьяненко основывается на использовании цитоплазматической мужской стерильности (ЦМС) по схеме полного восстановления фертильности без обрывания метёлок [1, 2].

Семеноводческие партии производятся по 18 районированным гибридам для всех кукурузосеющих регионов России, а также продажи за границу (Республика Беларусь, Республика Казахстан, Республика Киргизия). Все выращенные семена родительских форм гибридов кукурузы в обязательном порядке оценивают методом грунтового контроля и должны соответствовать действующим стандартам [3, 4]. Семена, не прошедшие грунтоконтроль, не допускают к посеву и продаже.

Цель исследований – получить данные о качестве свежубранных семян при использовании зимних питомников.

На посев отбирали образцы семян стерильных материнских форм производственных гибридов. Посев производили вручную. Прорывки растений и сортовые прополки не проводили.

С 2016 г. оценка стерильных партий материнских форм гибридов проводится на острове Хайнань (КНР). Климат в провинции субэкваториальный. Среднегодовая температура воздуха +24 °С. В зимние месяцы +20 – +23 °С, осадки – 43,0–50,0 мм в месяц. Почвы песчаные, полив проводится через каждые два дня.

Климатические условия Краснодара во время цветения кукурузы характеризуются почвенной и воздушной засухой. Средняя температура в летние месяцы +28,3 – +31,6 °С, влажность – 44,0–49,6 %, осадки – 11,9–21,0 мм в 2018 г., без полива. Цветение метелок описывали в фазы начала и конца цветения по шкале М. И. Хаджинова и Э. А. Вахрушевой [5]. Оценку всех растений на делянках производили визуально.

В 2018 г. оценка цветения метёлок стерильных родительских форм кукурузы была проведена в январе на острове Хайнань и в июле в г. Краснодар. Приведённые данные дают характеристику стерильных материнских форм семи районированных гибридов. Показатели стерильности в климатических условиях о. Хайнань по партиям: 762 на 0,2 %, 763 на 0,3 %, 720 на 0,8 % оказались ниже, чем данные в Краснодаре, но в пределах стандарта. Массовое количество растений со стерильными пыльниками отмечены в партии 721, что характерно для М-типа – ЦМС, в условиях повышенной влажности проявляется действие генов-модификаторов, которые регулируют активность других генов, усиливая их проявление [6]. В Краснодаре в 2018 г. такого эффекта не наблюдалось. В партиях 713 и 761 в двух пунктах испытания отмечена фертильность более одного процента. По остальным партиям процент стерильности отличался не значительно.

Результаты проведения грунтового контроля представлены в таблице.

Полученные данные показывают, что произведенные в НЦЗ им. П. П. Лукьяненко семена родительских форм партий: 716,720,722,723,762,763, отвечают принятым стандартам.

Контроль и оценка качества семеноводческих партий кукурузы, проводимые методом грунтового контроля в контрастных климатических зонах, позволяют повысить конкурентоспособность гибридов кукурузы в Российской Федерации и за рубежом.

Таблица – Характеристика стерильных материнских форм гибридов кукурузы, 2018 г.

№ П/П	Родительская форма	№ партии	Стерильность %		Родительские формы гибридов
			КНР о. Хайнань	РФ г. Краснодар	
1	Ольга С	762	99,2	99,4	РОСС 140 СВ
2	Софья М	713	98,6	98,6	РОСС 130 МВ
3	Калина М	761	98,8	98,4	РОСС 199 МВ
4	Калина М	763	99,7	100	
5	Круча М	723	99,5	99,1	Кр 194 МВ
6	Круча М	720	99,2	100	
7	Кр 640 УМ	721	99,7	98,8	Кр 291 АМВ
8	Кубанка М	722	99,8	100	Кр 385 МВ
9	Казачка М	716	100	100	Кр 415 МВ

Литература

1. Гибриды кукурузы селекции: ФГБНУ «НЦЗ им. П. П. Лукьяненко», ООО «НПО Кубаньзерно» характеристика гибридов, производители семян // Сост. Романенко А. А., Супрунов А. И. Краснодар: ФГБНУ «НЦЗ им. П. П. Лукьяненко», 2017. 28 с.
2. Сорты и гибриды: каталог // Сост. Романенко А. А. [и др.]. Краснодар: КНИИСХ им. П. П. Лукьяненко, 2017. 128 с.
3. Методические указания по производству гибридных семян кукурузы // Под ред. Сотченко В. С., Горбачева А. Г. [и др.]. Пятигорск, 2011. 15 с.
4. Франковская М. Т., Огняник Л. Г., Лемещенко Р. А., Оценка качества семян родительских форм гибридов кукурузы // Кукуруза и сорго. 2010. № 1. С. 12–14.
5. Хаджинов М. И. Вахрушева Э. И. Использование ЦМС в селекции и семеноводстве гибридной кукурузы // Сборник «Опыт выращивания гибридных семян кукурузы на стерильной основе». М.: Изд-во Мин-ва с.х. СССР, 1964. С. 29–64.
6. Франковская М. Т., Огняник Л. Г., Куц Н. Н. Особенности проявления и использования цитоплазматической мужской стерильности у кукурузы // Генетика, селекция и технология возделывания кукурузы. 1999. С. 44–57.

UDC 633.15:631.53

Ognianik L. G., Lemeshchenko R. A., Parpurenko N. V.

Sterility of seed batches of corn in contrasting climatic zones

Summary. The article presents the results of soil control of sterile maternal forms of corn hybrids in winter crops on the island of Hainan (China) and in summer crops in the Krasnodar city (Russia) in 2018. In order to assess the sterility of seed parties, based on the data obtained, not less than 99% sterility was noted in the six studied parental forms.

Keywords: soil control, sterility, quality, seeds, maternal form.

DOI 10.33952/2542-0720-2020-5-9-10-75

УДК 633.367: 631.52

Пташник Ольга Павловна

Результаты интродукции сортов и сортономеров Люпина в условиях степного Крыма

ФГБУН «Научно-исследовательский институт сельского хозяйства Крыма»
e-mail: ptashnik_61@mail.ru

Интродукция и расширение ассортимента кормовых культур являются актуальными проблемами кормопроизводства. При этом большую роль играет подбор культур, которые должны характеризоваться высокой и стабильной урожайностью, хорошими кормовыми достоинствами, меньшими энергозатратами на возделывание, высокой биологической пластичностью и адаптивностью, меньшей