ТЕОРИЯ И ПРАКТИКА НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ

Сборник статей по материалам международной научно-практической
конференции 18 июля 2017 г.

г. Ялта

СКРЕЩИВАНИЕ САМОНЕСОВМЕСТИМЫХ ЛИНИЙ РЕДЬКИ ЕВРОПЕЙСКОЙ ЗИМНЕЙ

Косенко М.А.

К. с.-х. н., старший научный сотрудник ВНИИО, г. Верея, Россия.

Аннотация: дана характеристика особенностей использования самонесовместимости при производстве гибридных семян редьки европейской зимней в условиях защищенного грунта. Определены результаты автогамных опылений цветков и гейтеногамных опылений бутонов в пределах одного растения. Дана оценка превосходства гетерозисных гибридов.

Ключевые слова: самонесовместимость, редька европейская зимняя, гетерозис, опыления, число семян, инбредные линии.

В отечественном ассортименте наблюдается недостаток сортов зимней редьки, устойчивой к вредителям и обладающей повышенной лежкостью.

Одним из резервов повышения эффективности производства является повышение качества и конкурентоспособности продукции [5, с.30].

Для получения гибридов крестоцветных культур схемы селекционного процесса предусматривают использование спорофитной физиологической самонесовместимости или цитологической мужской стерильности.

Высокая гомозиготность самонесовместимых родительских линий является генетической предпосылкой для беспересадочного способа производства семян гетерозисных гибридов F_1 крестоцветных [3, с.62].

Гибридные семена получают скрещиванием специально подобранных родительских линий с высокой общей и специфической комбинационной способностью. Основой конкурентоспособности продукции является эффективность производства [1, с.54].

Эффективность овощеводства в значительной степени зависит от естественных, технологических и организационно – экономических факторов производства [4, с.25].

Редька европейская урожайна, холодостойка, приспособлена к условиям длинного дня и длительного хранения. Одним из проверенных способов повышения урожайности и получения однородной, качественной продукции является использование гибридной силы растения (гетерозиса) [2, с.30].

Опыты проводили. в отделе селекции ВНИИО. Место проведения: защищенный грунт, обогреваемые пленочные теплицы.

Степень гетерозиса увеличивается с уменьшением генетического сходства между двумя родителями. Лучшие результаты дают определенные сочетания

инбредных линий, полученных при направленной селекции на комбинационную способность по хозяйственно полезным признакам и биологическим свойствам.

Исследования, проведенные в различных условиях окружающей среды, показывают, что общая и специфическая комбинационная способность, а также величина гетерозиса очень сильно зависят от изменения среды.

Оценивался уровень самонесовместимости в потомствах в процентах от количества семян, полученных при самоопылении цветков из полученных при самоопылении бутонов по формуле:

$$RS = \frac{Sk}{Sp} * 100,$$

Где Sk – среднее количество семян в стручке при самоопылении цветков;
 Sp – среднее количество семян в стручке при самоопылении бутонов.

При использовании этого метода растения считаются полностью самонесовместимыми при RS , не превышающем 20%, частично самонесовместимыми – при его величине в пределах от 20 до 80% и совместимыми – при значениях больше 80% .

Истинный гетерозис рассчитывался по формуле:

$$Гист(\%) = \frac{F_1 - Рлучи.}{Рлучи.} * 100,$$

где F_1 – значение варьирующего признака у гибрида;

$Рлучи.$ – значение варьирующего признака у лучшего из родителей.

Величина среднего числа семян в стручке от опыления цветков колебалась от 0,00 до 0,44 шт., от опыления бутонов изменялось от 1,56 до 3,49 шт. Все образцы полностью самонесовместимые, уровень самонесовместимости находился в пределах 0,0 – 23,86%.

В результате оценки семенных растений редьки европейской зимней, количество завязавшихся семян от родительских линий различалось от 1,7 до 3,68 шт./стручок, гибридных семян изменялось от 1,0 до 6,0 шт./стручок.

Средняя завязываемость у всех родительских линий – 2,2 шт./стручок, у гибридов – 2,4. Общее превосходство гетерозисных гибридов F_1 над родительскими линиями составило 9,1%.

Список использованных источников:

1.Ковалева Т.А., Гавриш А.А., Косенко Т.Г. Оценка качества и конкурентоспособности продукции растениеводства В сборнике: Актуальные

проблемы аграрной экономики Материалы Международной научно-практической конференции студентов, аспирантов и молодых ученых. Главный редактор Клименко А.И.. 2014. С. 52-54.

2.Косенко М.А. Оценка инбредных самонесовместимых линий редьки европейской зимней /М.А. Косенко// Картофель и овощи.- 2012, №2 с. 30.

3.Косенко М.А. Эффективность производства гибридных семян редьки европейской В сборнике: Новая модель экономического роста: научно-теоретические проблемы и механизм реализации материалы Международной научно-практической конференции. пос. Персиановский, 2014. С. 62-64.

4.Косенко Т.Г. Эффективное ведение агропромышленного производства п. Персиановский, 2011.

5.Косенко Т.Г. Эффективное хозяйствование - основа предпринимательской деятельности В сборнике: Мировая наука и современное общество: актуальные вопросы экономики, социологии и права материалы V международной научно-практической конференции. Саратов, 2014. с. 30-32.