

ЛИТЕРАТУРА

1. Влияние разных систем удобрения на агроэкономическую эффективность возделывания кукурузы на зерно на дерново-подзолистой супесчаной почве / Т. М. Серая и [и др.] // Почвоведение и агрохимия. – 2019. – № 2(63). – С. 90-102.

УДК 633.111«324»:631.526.325

ОЦЕНКА ГИБРИДОВ F1 ОЗИМОЙ МЯГКОЙ ПШЕНИЦЫ

Бородич Е. А., Живлюк Е. К., Михайлова С. К., Янкелевич Р. К.

УО «Гродненский государственный аграрный университет»

г. Гродно, Республика Беларусь

Срок жизни сортов в производственных условиях составляет 5-6 лет. Поэтому необходим постоянный поиск нового исходного материала, обладающего комплексом ценных биологических и хозяйственных признаков.

В 2021 г. из Национального банка семян генетических ресурсов хозяйственно полезных растений были получены сорта озимой мягкой пшеницы словацкой селекции, которые использовались для получения гибридов.

Исследования проводились на опытном поле УО СПК «Путришки» Гродненского района по общепринятой для селекционных исследований методике и агротехнике возделывания озимой мягкой пшеницы. В качестве контроля высевался сорт Гирлянда.

Цель работы – изучение особенностей наследования признаков продуктивности колоса у гибридов первого поколения от скрещивания словацких сортов с сортами различного селекционного происхождения.

В 2021 г. вовлечение в гибридизацию сортов словацкой селекции Genoveva и Veldava дало две новые гибридные комбинации: Genoveva × Кредо и Veldava × Еврофит. Полученные гибриды были оценены по элементам продуктивности колоса и рассчитаны показатели гипотетического, истинного и конкурсного гетерозисов, определен коэффициент доминирования. В селекционно-генетических исследованиях расчет различных видов гетерозиса позволяет дать всестороннюю оценку гибриду и в определенной степени позволяет судить о ценности полученного гибрида.

Наследование признаков продуктивности зависит от закономерностей изменчивости и их наследования в первом поколении гибридов.

Проявление гетерозиса по тем или иным признакам продуктивности является конкретным свойством каждой комбинации.

Расчет показателей гипотетического гетерозиса у гибрида Veldava × Еврофит показал превышение признаков гибрида над средними значениями признаков родительских форм почти по всем показателям структуры урожайности колоса. Так, по длине колоса, числу зерен с колоса и массе 1000 зерен гипотетический гетерозис составлял от 32,6 до 38,3 %. Особенно существенно было превышение гибрида над родительскими формами по массе зерна с колоса – 80,0 %. При этом число колосков в колосе было меньшим по отношению к среднему значению родительских форм – гетерозис отсутствовал, его значение было отрицательным. В селекционных исследованиях определяют и величину истинного гетерозиса, который позволяет более объективно судить о селекционной ценности полученного гибрида. Следует отметить, что гибрид Veldava × Еврофит превосходил лучшую родительскую форму по признакам длины колоса, числа зерен в колосе, массы зерна с колоса и массы 1000 зерен. Значения истинного гетерозиса по данным признакам достигали 27,2-63,6 %. Конкурсный гетерозис показывает, что новый гибрид значительно превосходит контроль Гирлянда по длине колоса, числу колосков в колосе, числу зерен в колосе, массе зерна с колоса (23,1-34,3 %), но уступает по крупности зерна (-4,4 %).

Гибрид Genoveva × Кредо отличается высокими значениями признаков продуктивности колоса как по сравнению со средними значениями признаков родительских форм, так и по отношению к лучшей родительской форме, а также контрольному сорту Гирлянда. Значения всех трех гетерозисов были положительными и изменялись от 15,8 % по числу колосков в колосе до 94,1 % по массе зерна с колоса при гипотетическом гетерозисе, от 12,4 до 50 % – при истинном. Значения конкурсного гетерозиса были еще более существенны – от 21,6 % по массе 1000 зерен до 135,7 % по массе зерна с колоса.

Такие высокие показатели гипотетического и истинного гетерозисов говорят о сверхдоминировании, обусловленном взаимодействием как аллельных, так и неаллельных генов.

Для доказательства данного вывода нами был рассчитан коэффициент доминирования. Коэффициент доминирования характеризует степень фенотипического проявления одного или нескольких доминантных генов, детерминирующих развитие данного количественного признака, и показывает, во сколько раз величина признака у гибридов первого поколения превышает среднее его значение у растений родительских форм и чем обусловлено проявление гетерозиса.

По всем признакам, за исключением числа колосков в колосе у гибрида Veldava × Еврофит значения коэффициента доминирования значительно превышают +1, что подтверждает явление

сверхдоминирования по признакам продуктивности колоса у новых гибридов, полученных с использованием сортов словацкой селекции. Использование их в комбинациях скрещивания обеспечивает существенное увеличение показателей продуктивности колоса у гибридов F1 озимой мягкой пшеницы. Эти гибриды высеяны под урожай 2023 г. и исследования будут продолжаться.

УДК 631.8:631.453:631.445.4

УРОЖАЙНОСТЬ ЛЮПИНА БЕЛОГО ПРИ ПРИМЕНЕНИИ АГРОБИОТЕХНОЛОГИЙ

Брескина Г. М.

Федеральное государственное бюджетное научное учреждение
«Курский федеральный аграрный научный центр»
г. Курск, Российская Федерация

Работ по применению микробиологических препаратов в растениеводстве в настоящее время достаточно много [1-3]. Некоторые авторы выявляют положительное действие биологических препаратов на рост и развитие растений [4, 5], а другие не получают стального положительного результата [6, 7], но есть и работы с отрицательными результатами [8]. Все это приводит к необходимости для более глубокого и детального исследования влияния современных биологических препаратов на свойства почвы, урожайность культур и сохранность почвенных ресурсов. В настоящее время не изученным остается и вопрос применения побочной продукции сельскохозяйственных культур, как органических удобрений, под посевы люпина белого, а также использование микробиологических препаратов в течение вегетации культуры для увеличения ее урожайности и продуктивности.

Опыт по изучению влияния микробиологических препаратов-деструкторов на качество чернозема типичного и продуктивность культур был заложен в 2018 г. на опытном поле ФГБНУ «Курский ФАНЦ», расположенном в Курской области Медвенского района с. Панино. В опыте применялись микробиологические препараты на основе почвенного гриба *Trichoderma* (препарат I) и бактерий (рода *Lactobacillus*) (препарат II). Во избежание конфликта интересов марки препаратов и наименование производителей не указываются, в качестве азотных удобрений вносили аммиачную селитру.

Размер делянки – 240 м² (4 х 60), учетная площадь – 152 м² (4 х 38), количество вариантов – 7, повторность 3-кратная. Технология возделывания изучаемых культур основывалась на общепринятой в регионе.