

СНД 287/01 и Inia 66 (Польша) с целью создания перспективных сортообразцов кормового назначения с повышенным содержанием белка в зерне.

При внутривидовых реципрокных скрещиваниях сортов пшеницы с мутантами по 16 гибридным комбинациям опылили 2874 цветка и получили 1335 гибридных зерновок. Завязываемость в комбинациях, где мутанты фиолетовой пшеницы выступали в роли отцовских форм, была несколько выше – 49,8%, чем в комбинациях с обратными скрещиваниями – 42,0%. Однако результаты биометрического анализа растений F_1 показали, что для увеличения основных элементов продуктивности образцы фиолетовой пшеницы целесообразнее использовать как материнские компоненты скрещиваний. С целью повышения эффективности размножения гибридного материала незрелые зародыши F_1 вводили в культуру *in vitro* для получения пробирочных растений F_1 . Процедуру повторяли с зародышами незрелых зерновок F_2 , в результате чего имели полноценные фертильные растения F_2 . Всего было получено 1366 таких растений, что составило 88,1% от числа высаженных зародышей. В гибридных комбинациях F_2 наблюдалось расщепление по цвету зерна, при этом соотношение фиолетовой и желтой окраски составило 2,6:1, что указывает на моногенную доминантную природу фиолетовой окраски зерна.

Потомство гибридных комбинаций с фиолетовым зерном тестируется в полевых условиях в комплексе с контролем биометрических параметров и качественных характеристик зерна, таких как аминокислотный состав, содержание сырого протеина, клейковины, крахмала и некрахмальных полисахаридов. Интенсивно окрашенные продуктивные и высокобелковые формы яровой пшеницы используются во внутривидовых и отдаленных скрещиваниях для расширения генетического разнообразия селекционного материала.

УДК 631.52:633.111

О.В. ЄЩЕНКО, І.П. ДЮРДІЄВА, І.О. ПОЛЯНЕЦЬКА
Уманський національний університет садівництва, Україна

ПРОДУКТИВНІСТЬ ГІБРИДНИХ ПОПУЛЯЦІЙ T. AESTIVUM / T. SPELTA

Серед посівів зернових в Україні пшениця озима займає перше місце (5–6 млн га) і є головною продовольчою культурою. За своїми ґрунтово-кліматичними умовами та виробничим потенціалом наша країна може бути не лише одним із провідних виробників, але й належати до групи головних експортерів зерна пшениці озимі

мої в світі. Вже найближчими роками держава може експортувати близько 10–12 млн тонн зерна цієї надзвичайно важливої сільсько-господарської культури. Для формування високого врожаю рослини пшениці повинні мати добре розгалужену кореневу систему з великою робочою поверхнею, достатньо велику і ефективну робочу листову поверхню, добре розвинені продуктивні органи, здатні містити максимальну кількість запасних речовин, і успішно протистояти несприятливим впливам зовнішніх чинників.

Продуктивність – це основна ознака, що характеризує господарську цінність створених сортів. Вона включає ряд показників, серед яких маса 1000 зерен та маса зерен з одного колоса. Маса зерен з колоса – важливий елемент продуктивності рослини. Вона залежить від багатьох факторів: довжини колоса, кількості зерен в ньому і їх крупності, а також від умов вирощування. В свою чергу маса зерен з колоса має великий вплив на масу зерна з рослини та врожайність в цілому, оскільки між масою колоса та врожайністю існує позитивна кореляційна залежність.

У дослідженнях 2013–2014 років вивчали шість кращих гібридних популяцій пшениці третього–четвертого покоління та порівнювали їх із вихідними формами: сортом пшениці озимої Подолянка та сортом пшениці спельти Зоря України. У середньому за два роки досліджень в гібридних зразках, одержаних від схрещування Подолянка / Зоря України, маса зерен з одного колоса становила 1,75–2,11 г. У зразків 261/12 і 266/12 цей показник дорівнював 1,97 і 2,11 г, що на 0,8 та 0,22 г більше порівняно з вітчизняним сортом. У перший рік досліджень, у 2013 році, найбільшу масу зерна з одного колоса мав номер 267/13, що було вище показника пшениці спельти (1,55 г) і сорту Подолянка (1,63 г) відповідно на 35 і 27 г. У решти п'яти номерів маса зерен з одного колоса знаходилась у межах 1,78–1,88 г, що було суттєво більше порівняно з батьківськими формами.

У 2014 році найвища маса зерен з одного колоса (1,78 г) відмічена у номера 260/12. У решти гібридних популяцій цей показник становив 1,55–1,73 г, тобто значення знаходились у межах показників вихідних батьківських форм.

Маса 1000 зерен – один з найважливіших показників продуктивності рослин. Згідно результатів досліджень маса 1000 зерен більше залежить від генотипу, ніж від погодних умов років досліджень. У середньому за два роки досліджень у гібридних популяцій, одержаних від схрещування Подолянка/Зоря України, в 261/12 і 267/12 зразках маса 1000 зерен становила 49,3 і 51,9 г, що було більшим відповідно на 9,8–7,2 і 8,2–5,6 г. У номера 265/12 цей показник дорівнював 43,8 г, що на 0,1 більше за значення пшениці спельти, але найменше серед отриманих показни-

ків. Найвища маса 1000 зерен була зафіксована у 2013 р. Так, у сорту Подолянка цей показник становив 46,0 г, Зоря України – 43,9, гібридних номерів – 43,4–55,2 г. У номерів 261/12 і 267/12 він був істотно вищим за показники стандартів і дорівнював відповідно 55,2 і 51,2 г. У решти номерів маса 1000 зерен знаходилась у межах 43,4–49,1 г. У 2014 р. маса 1000 зерен у сорту Подолянка і пшениці озимої спельти становила відповідно 42,1 і 43,7 г. У досліджуваних зразків цей показник коливався в межах 44,1–48,6 г. Так, зразки 264/12 і 265/12 мали масу 1000 зерен нижчу за показник сорту Зоря України відповідно на 1,1 і 0,6 г, тобто різниця була несуттєвою. Значення решти гібридних популяцій були істотно вищими за показники вихідних батьківських форм і коливались в межах 44,6–47,3 г.

Отже, протягом двох років досліджень у гібридних зразків 261/12 і 266/12, отриманих від схрещування сортів Подолянка та Зоря України, показник маси зерен з одного колоса був найвищим і становив відповідно 1,97 і 2,11 г. Висока маса 1000 зерен відмічена у гібридних популяцій 261/12 і 267/12, значення яких (49,3 і 51,9 г) також перевищило вихідні батьківські форми.

УДК 631.523:631.527:633.1

С.М. СІЧКАР

Інститут фізіології рослин і генетики Національної академії наук України

ХАРАКТЕР УСПАДКУВАННЯ ОЗНАК ДОВЖИНИ КОЛОСА ТА КІЛЬКОСТІ КОЛОСКІВ У КОЛОСІ ГІБРИДІВ F₂ T. SPELTA × T. AESTIVUM

Пшениця спельта (*Triticum spelta* L.) – вид плівчастої пшениці, геном якої A^uA^vBBDD близько споріднений з гексаплоїдною м'якою пшеницею (*T. aestivum* L.). Генетика м'яких пшениць, і зокрема спельти, вивчається з XIX століття. Встановлено низку генів, які контролюють морфологічні ознаки. Сучасні дослідження засвідчили, що фенотипові ознаки колоса у гексаплоїдних пшениць роду *Triticum* L. визначаються головними генами, які мають сильний плейотропний ефект на фенотип рослини і тому мають велике практичне значення. Разом з тим характер успадкування морфологічних ознак у гібридів спельти з м'якою пшеницею досліджено недостатньо. У зв'язку з цим метою наших досліджень було вивчення характеру успадкування ознак довжини колоса та числа колосків у колосі у простого та беккросних гібридів F₂ спельти з м'якою пшеницею. Вивчалися по 250 рослин простого та беккросних гібридів другого покоління таких комбі-