

НАПРАВЛЕНИЯ СЕЛЕЦИИ ОЗИМОГО ТРИТИКАЛЕ НА ДОНУ TRENDS IN WINTER TRITICALE BREEDING IN THE REVIR DON REGION

Грабовец А.И., Крохмаль А.В.
Grabovets A.I., Krokhamal A.V.

ФГБНУ Донской зональный научно-исследовательский институт сельского хозяйства
Federal State Budget Scientific Institution «Don Zonal Research Institute of Agriculture»
E-mail: grabovets_ai@mail.ru

At the first stages (1976-1978), the work on creating primary triticale was carried out; later the creation of genetic variability of secondary forms grounded breeding. The genetic variability was generated by hybridization (intraspecies and interspecies), chemical mutagenesis, etc. Over the past period, 32 grain varieties were registered in the State Register of the Russian Federation, and 6 joint varieties - in Ukraine. The trends in breeding were formed depending on the use direction of grain in industry. The first trend is the creation of new genotypes with good and high baking properties. Another trend in breeding is the creation of genotypes with grain that is optimally acceptable for the production of flour confectionery products. The third trend is the generation of genotypes used as raw materials in the industry of starch products.

На первых этапах (1976-1978) дань была отдана созданию первичных тритикале, в последующем в основу селекции было положено создание генетической изменчивости вторичных форм. Это направление оказалось наиболее плодотворным. За прошедший период в Госреестре РФ зарегистрировано 32 зерновых сорта и 6 совместных сортов на Украине. Методология селекции в основном общепринятая. Генетическую изменчивость генерировали путем гибридизации (внутривидовой и межвидовой), химического мутагенеза и др. Основной базой каждого сорта является потенциал продуктивности 10 т/га зерна и выше, 19-20% на узле кущения, иммунитет к основным болезням. Направления селекции складывались в зависимости от характера использования зерна в производстве.

Первое направление – создание новых генотипов с хорошими и высокими хлебопекарными свойствами. Видимо не следует стремиться получать материал, идентичный по технологии зерна мягкой пшенице. Тритикале имеет свой самобытный биохимизм зерна, отклоняющийся то ли в сторону ржи, то ли пшеницы. Попытки улучшения хлебопекарных свойств путем замещения отдельных хромосом ржи или их сегментов целыми хромосомами (или фрагментами) генома D мягкой пшеницы ощутимых результатов не принесли. В наших исследованиях принципиальных различий между генотипами с R/D замещением и без него не отмечали. В тоже время при многократной ступенчатой гибридизации и продолжительной рекомбинации реально получение тритикале с хлебопекарными свойствами, приближающимися к продовольственной пшенице, даже без R/D замещений. Из-за мейотических аномалий у отдельных генотипов проявляется тенденция реверсии к пшенице, так как события происходят в ее плазме. При этом важно отбирать генотипы с содержанием белка в зерне 13-14% и с генетически обусловленным

низким уровнем активности α -амилазы. У сорта Легион объем хлеба составлял 850 см³, Трибун - 810, Донслав- 820 и др. При необходимости иметь урожай этих сортов 9 -10 т/га зерна с хорошими хлебопекарными свойствами обязательно следует проводить поздние некорневые подкормки азотом.

Следующее направление селекции- создание генотипов с зерном оптимально приемлемым для производства мучных кондитерских изделий. В 2008-2014 гг. изучили 956 таких константных форм. Выявлено, что количество белка в среднем по годам у генотипов, проявивших себя при выпечке печенья, варьировало от 12,6 до 14,1%, клейковины от 17,0 до 24,6. Качество клейковины варьировало в пределах II группы, чаще III, или она не отмывалась. Заметного влияния такой клейковины на свойства печенья вышеизученных форм не выявлено (сорта Ацтек, Пилигрим, Зимогор и др.). Однако у них был высокий уровень активности α -амилазы (число падения 92-131 с). Генотипы с числом падения 240 с и более в наших исследованиях оказались неприемлемыми для выпечки печенья должного качества. Активность амилазы наследуется по типу полного доминирования. Основополагающее значение имеют родительские формы.

Третье направление – создание генотипов, используемых как сырье при производстве крахмалопродуктов. Исследования вели совместно со Всероссийским НИИ крахмалопродуктов. В зависимости от исходных форм, погодных условий характер наследования содержания крахмала у гибридов F1 проявлялся в основном по промежуточному типу или депрессии. Гетерозис выявлен у 8-18% комбинаций. Наследование одного из родителей было единичным. Также было определено, что содержание крахмала в зерне должно быть не менее 65-67%, водорастворимых веществ – не более 8.