

ДЖЕРЕЛА ВИСОКОГО ВМІСТУ КАРОТИНОЇДІВ У ЗЕРНІ ПШЕНИЦІ М'ЯКОЇ ЯРОЇ.

SOURCES OF HIGH CAROTENOID CONTENT IN GRAIN OF BREAD SPRING WHEAT

В.О. Аліпов, О.Ю. Леонов, О.І. Падалка, Т.В. Сахно, О.О. Посилаєва

V.O. Alipov, O.Yu. Leonov, O.I. Padalka, T.V. Sakhno, O.O. Posylayeva

Інститут рослинництва ім. В. Я. Юр'єва

Plant Production Institute nd. a. V. Ya. Yuryev of NAAS

e-mail: writer-cosmopolit@mail.ru

Выделены сорта пшеницы мягкой яровой с высоким содержанием в зерне каротиноидов. По урожайности они уступали стандарту Харьковская 26. Сорта Лютесценс 598, Лютесценс 575, Лютесценс 540, Лютесценс 516, Кинельская 61, Кинельская 2010 превышают по общей оценке макаронных свойств стандарт для мягких пшениц на 2 балла и соответствуют уровню стандарта твердой пшениц. Эти образцы не уступали стандартам пшеницы мягкой по общей хлебопекарной оценке и силой муки, а Омская 41, Кинельская 61 и Лютесценс 598 по последнему показателю достигали уровня сильной пшеницы Воронежская 6 и Харьковская 28.

Varieties of spring bread wheat with a high content of carotenoids in grain are highlighted. By yields capacity, they are inferior to the standard Kharkivs'ka 26. The varieties Lutescens 598, Lutescens 575, Lutescens 540, Lutescens 516, Kinelskaya 61, Kinelskaya 2010 exceed standard for bread wheat for the overall assessment of pasta features by 2 points and correspond to the level of the standard for durum whea. These samples are not inferior to standard of bread wheat by the general baking assessment and flour strength, and Omskaya 41, Kinelskaya 61 and Lutestsens 598 reached a level of strong wheats Voronezhskaya 6 and Kharkivs'ka 28 by the last indicator.

У зерновому балансі країни провідне місце належить пшениці, тому, основним завданням селекціонерів є підвищення врожайності і поліпшення якості зерна. Тривалий час основна маса досліджень показників якості зерна пшениці була пов'язана лише з визначенням вмісту білка та технологічних показників, проте останнім часом приділяють увагу вмісту в зерні вітамінів та інших біологічно активних речовин, зокрема вмісту каротиноїдних пігментів.

Метою досліджень було виділення серед зразків пшениці м'якої ярої джерел високого вмісту каротиноїдних пігментів у борошні в поєднанні з цінними господарськими ознаками.

Дослідження проведено в Інституті рослинництва ім. В. Я. Юр'єва НААН у 2014-2015 рр. Матеріалом досліджень були зразки ярої м'якої пшениці з колекції Національного центру генетичних ресурсів рослин України (НЦГРРУ) в обсязі 134 зразки у 2014 р. та 45 зразків у 2015 р. За стандарт були взяті сорти Харківська 26 та Раня 93, для порівняння макаронних властивостей – сорт твердої ярої пшениці - Спадщина. При визначенні вмісту каротиноїдних пігментів застосовували модифікований метод Муррі. Польові та лабораторні спостереження, обліки та аналізи проводили

згідно загальноприйнятих методик у роботі з генетичними ресурсами пшениці.

Діапазон мінливості за вмістом каротиноїдних пігментів у 2014 р. склав від 0,312 до 5,200 мг/100 г. Проаналізований матеріал за вмістом каротиноїдних пігментів був розподілений на шість груп прояву ознаки: 17 зразків (13 % вибірки) з рівнем < 1 мг/100 г, 77 (57 %) – від 1 до 2 мг/100 г, 29 (22 %) – від 2 до 3 мг/100 г, 2 (1,5 %) – від 3 до 4 мг/100 г, 7 (5 %) – від 4 до 5 мг/100 г (Омская 41, Лютесценс 516, Кинельская 2010, Лютесценс 575, ЛП 588-1-06, CMSS06Y00716T, Лютесценс 598), 2 (1,5 %) – з рівнем вище 5 мг/100 г (Кинельская 61, Лютесценс 540). Зразки, які характеризувались високим вмістом каротиноїдних пігментів сформували наступний рівень врожайності: Омская 41 - 613 г/м², Лютесценс 598 - 442 г/м², Лютесценс 575 - 388 г/м², Лютесценс 540 - 533 г/м², Лютесценс 516 - 513 г/м², Кинельская 61 - 501 г/м², Кинельская 2010 - 451 г/м² при урожайності стандарту Харківська 26 - 598 г/м².

У 2015 р. урожайність відібраних зразків була нижчою, порівняно з 2014 р. (Омская 41 - 304 г/м², Лютесценс 598 - 309 г/м², Лютесценс 575 - 224 г/м², Лютесценс 540 - 349 г/м², Лютесценс 516 - 298 г/м², Кинельская 61 - 295 г/м², Кинельская 2010 - 306 г/м², при урожайності Харківська 26 - 309 г/м²), проте рівень вмісту каротиноїдних пігментів був вищим (діапазон мінливості склав від 0,520 до 6,864 мг/100 г). Матеріал був розподілений на сім груп: три зразки (6,7 % вибірки) з рівнем < 1 мг/100 г, 22 зразки (48,9 %) від 1 до 2 мг/100 г, сім зразків (15,5 %) від 3 до 4 мг/100 г, п'ять зразків (11,1 %) від 3 до 4 мг/100 г, один зразок (2,2 %) від 4 до 5 мг/100 г (Кинельская 2010), три зразки (6,7 %) від 5 до 6 мг/100 г (Омская 41, Лютесценс 598, Лютесценс 540), чотири зразки (8,9 %) від 6 до 7 мг/100 г (Лютесценс 516, Лютесценс 575, Волгоуральская, Кинельская 61). Таким чином названі зразки підтвердили високий вміст каротиноїдів.

Враховуючи, що вміст каротиноїдів у борошні у значній мірі впливає на якість макаронних виробів, було проведено визначення макаронних властивостей вищеназваних сортів. Виявлено, що Лютесценс 598, Лютесценс 575, Лютесценс 540, Лютесценс 516, Кинельская 61, Кинельская 2010 перевищують за загальною оцінкою макаронних властивостей стандарт для м'яких пшениць на 2 бали та відповідають рівню стандарту твердої пшениці, а Омская 41 навіть його перевищує.

Наведені зразки не поступались стандартам пшениці м'якої за загальною хлібопекарською оцінкою та силою борошна, а Омская 41, Кинельская 61 і Лютесценс 598 за останнім показником досягали рівня сильної пшениці Воронежська 6 та Харківська 28.