

Зважаючи на те, що мікробульби від рослин *in vitro* більш стійкі до радіаційного опромінення, ніж живці, а ботанічне насіння, порівняно із мікробульбами, а також враховуючи методіку досліджень з іншими культурами, вибрані наступні варіанти доз обробки насіння: 100, 150 і 200 Гр [2].

Отримані дані свідчать про неоднаковий вплив на проростання насіння дози опромінення. Порівняно з контролем, дуже низькою енергією проростання в перші чотири дні після намочування мало опромінене насіння дозою в 100 Гр. Незначне стимулювання життєздатності гібридного насіння за цей період відмічено за його обробки дозою в 150 Гр. Частка наклоненого насіння в цьому варіанті була більшою, ніж у контролі на 3,2 %. Ще вищу стимулюючу дію на проростання насіння мала обробка його гамма-променями в дозі 200 Гр, що на 11,2 % більше, порівняно з контролем [2].

Дещо інша реакція спостерігалась на 5–9 день після намочування насіння. У цей період продовжував проявлятися інгібуючий вплив на проростання насіння опромінення в дозі 100 Гр. Порівняно з контролем, частка його була меншою у варіанті на 3,6 %. Аналогічне стосувалось обробки насіння в дозі 150 Гр, де частка насіння, яке проросло в період 5–9 день, становила лише 5,5 %. Це майже у 2 рази менше, ніж у контролі. Невеликий вплив на появу паростків у цей період мала доза опромінення у 200 Гр, що, проте, виявилось нижчим, ніж у контролі, на 0,9 % [3].

Отримані дані дозволяють стверджувати, що обробка сухого насіння гамма-променями залежно від дози може мати інгібуючий або стимулюючий ефект на його енергію проростання та життєздатність.

Список використаних джерел

1. Подгасецький А.А., Кравченко Н.В., Гнітецький М.О. Проростання гібридного насіння картоплі під впливом радіаційного опромінення. Вісник Сумського національного аграрного університету. Серія : Агрономія і біологія. - 2019. - Вип. 3. - С. 29-35.
2. Marcu D., Damian, G., Cosma, C., & Cristea, V. (2013). Gamma radiation effects on seed germination, growth and pigment content, and ESR study of induced free radicals in maize (*Zea mays*). *J. Biol Phys*, 39(4), 625–634.
3. Toni, A. Wiendl, T. A., Wiendl, F. W., Arthur, P. B., Franco, S. S., Franco, J. G., & Arthur, V. (2013). Effects of gamma radiation in tomato seeds. *International Nuclear Atlantic Conference – INAC, Recife, PE, Brazil, November (24-29 2013 y.)*, 42–45.

УДК 633.11:631.523.

СЕЛЕКЦІЯ ОЗИМОЇ ПШЕНИЦІ В УКРАЇНІ

Дмитренко О. В., здобувачка вищої освіти гр. АГ-171
Науковий керівник: Чмель О. П., ст. викладач
Національний університет «Чернігівська політехніка»

У зерновому балансі України озима м'яка пшениця займає провідне місце. За останні роки її посівні площі та валові збори стабілізувались на рівні 6–7 млн га і 24–28 млн т. Незважаючи на те, що в лісостеповій і степовій зонах Лівобережної України в посівний період восени часто спостерігається дефіцит вологи по непарових попередниках, посіви пшениці сходять, розвиваються і формують хороший урожай. Завдяки менш морозним зимам досягається переважно нормальна перезимівля рослин. За умов достатнього технічного забезпечення, застосування добрив, засобів захисту рослин вирішальне значення для отримання високого стабільного урожаю має правильний підбір сортів.

Серед селекційних установ країни Полтавський селекційний центр єдиний, що працює над проблемами зимостійкості. Тому, створені сорти володіють найвищою зимостійкістю серед сортів включених до Реєстру сортів рослин України, що багаторазово було перевірено

жорсткими умовами перезимівлі. Успіхи в селекції пшениці м'якої озимої пов'язані зі збільшенням частки біомаси, зосередженої в зерні. Тому, в науковій лабораторії працюють над забезпеченням максимального перерозподілу пластичних речовин на користь господарсько-корисних органів, використовуючи збільшення до певної величини таких індексів, як збиральний, атракції, мікророзподілу та ін., скорочення кількості і розмірів вегетативних органів, що не працюють на продуктивність — підгони, пасинки, непродуктивні пагони та ін.

Науково-дослідний селекційний центр має паспорт на виробництво та реалізацію добазового (оригінального) та базового (елітного) насіння пшениці м'якої озимої.

Створення нових сортів пшениці озимої з груповою стійкістю проти основних збудників хвороб набуває все більшої актуальності і значущості. Вирощування у виробництві стійких проти хвороб сортів пшениці є одним з ефективних, екологічно чистих і безпечних методів захисту. З метою досліджень було створення нового генетично різноманітного селекційного матеріалу, стійкого проти основних найбільш шкідливих хвороб для використання в селекційному процесі за створення сучасних сортів пшениці озимої.

Дослідження проводили впродовж 2001-2016 рр. на дослідних полях відділу захисту рослин Миронівського інституту пшениці імені В. М. Ремесла. За період 2001-2016 рр. проведено 2491 комбінацію схрещувань, використано 1309 донорів стійкості. Вивчено 25716 гібридних популяцій F₁-F₄, серед яких відібрано і проаналізовано 160670 доборів. У селекційних розсадниках вивчено 4346 константних ліній з груповою стійкістю проти хвороб, з них 784 лінії передано до лабораторії селекції пшениці озимої. За використання селекційного матеріалу з груповою стійкістю проти хвороб, за нашим співавторством, створені сорти Економка, Монотип, Мирлена, Миронівська сторічна. У 2016 р. на Державне сорто-випробування передано сорт МПП Дніпрянка, створеного за участю лінії Лютесценс E.g.134/2000, стійкої проти борошнистої роси.

На 2018 р. до Державного реєстру сортів рослин, придатних до поширення в Україні, занесено 426 сортів озимої пшениці. Намітилась тенденція до внесення до реєстру значної кількості сортів зарубіжної селекції. На сьогодні вони представлені 123 сортами, що становить 29%.

У сучасних умовах, як ніколи, треба дотримуватися правила: в кожному господарстві повинно висіватися 2-3 сорти озимих культур, які характеризуються різними біологічними і господарськими ознаками – посухостійкістю, зимостійкістю, стійкістю до хвороб та шкідників, якістю зерна.

Сільгосп підприємства з посівною площею до 1 тис. га в більшості випадків віддавали перевагу п'яти сортам озимої культури увійшли Шестопалівка, Кубус, Подолянка, Землячка одеська і Богемія.

У сегменті середніх сільгосп підприємств (1-5 тис. га) серед лідерів по засіяній площі були відзначені сорти Шестопалівка, Богдана, Подолянка, Смуглянка і Антонівка.

У той же час, в господарствах з площею понад 5 тис. га сортові переваги аграріїв дещо відрізняються. За даними опитування, в зазначеному сегменті сільгоспвиробники в своїй структурі часто використовують такі сорти, як Богдана, Антонівка, Смуглянка, Куяльник та Скаген.

При створенні сортів озимої пшениці різними методами широко досліджуються, такі питання селекції, як наявність високоякісного вихідного матеріалу, підбір компонентів схрещування, вдосконалення теорії добору та рання діагностика морозо-, зимостійкості та посухо-, жаростійкості. Особлива увага приділяється селекції за стійкістю щодо збудників хвороб та за якістю зерна [6].

З використанням різних методів селекції та теоретичних розробок, що покладені у базову основу селекції пшениці м'якої озимої, за майже 100-річний період діяльності відділу селекції пшениці було створено 110 сортів пшениці озимої м'якої, з них 45 районованих в Україні та за її межами. Подальші наукові розробки в перспективі спрямовані на вирішення питань щодо функціонування фізіолого-біохімічних складових домінуючих ознак адаптивності (зимо-, морозо-, посухостійкості) та показників якості зерна.

Список використаних джерел

1. Ковалишина Г. М. Результати селекції озимої пшениці на стійкість до основних хвороб. Науково-технічний бюлетень МПП, К.: Аграрна наука. – 2007. – № 6–7. – С. 242-248.
2. Шевченко А.И. Озимые зерновые: технологические перспективы. Агровісник України. – 2008. – № 8. – С. 28-32.
3. Лихочвар В.В., Проць Р.Р. Озима пшениця.-Львів: НВФ «Українські технології», 2002.- 88с.
4. Дубова О.М. Фенотиповий прояв господарсько цінних ознак генотипів пшениці м'якої озимої за різних агроекологічних факторів в селекції на адаптивність: автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. с.-г. наук: спец. 06.01.05 – «Селекція і насінництво». – К., 2010. – 20 с.
5. Рибалка О.І., Моргун В.В., Починок В.М. Генетичні основи селекції сортів пшениці за спеціалізацією їх технологічного використання. Физиология и биохимия культурных растений. 2012. Т. 44, № 2. С. 95—124.
6. Клуб 100 центнерів. Сорти та оптимальні системи вирощування озимої пшениці. Інститут фізіології рослин і генетики НАН України, Компанія «Сингента», Швейцарія. – К.: Логос, 2012. – 130 с.

УДК 621.923.42

ПРОБЛЕМИ ТА ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ ПЕРЕРОБКИ СОЇ НА ОЛІЮ

Круглік Л. В., здобувачка вищої освіти гр. АГ-171
Науковий керівник: **Бондар І. М.**, ст. викладач
Національний університет «Чернігівська політехніка»

Зараз однією з найбільш прибуткових сільськогосподарських культур на світовому ринку, є соя. Зростання попиту на цю культуру викликало справжній «соевий бум» в Україні. Її почали вирощувати навіть у тих регіонах, які вважалися абсолютно непридатними для вирощування. Ціна на сою та продукти її переробки постійно зростає. У всьому світі, багато фермерів починають інвестувати в переробку даної культури, так як для справжнього господаря дуже вигідно отримати додатковий прибуток не тільки від вирощування сої, але і від її переробки.

Насіння сої містить 33–52 % білка, 14–35 % вуглеводів, 5 % зольних елементів (з переважним вмістом калію, фосфору і кальцію), а також різні ферменти, вітаміни А, В, С, Д, Е та інші важливі органічні і неорганічні речовини. Напіввисихаючої олії (ліпідів) міститься 14–25 %, у якій до 60 % лінолевої, до 30 олеїнової та понад 10 % інших кислот [1].

Крім того, в олії містяться фосфатиди, каротиноїди, вітаміни та інші речовини. Характерним є вміст у соєвій олії лінолевої кислоти. З одного боку, її недостатньо для використання на технічні цілі, а з другого — забагато для ефективного використання у харчових потребах. При цьому з метою створення спеціалізованої харчової соєвої олії вміст олеїнової кислоти може бути селекційно підвищений [2].

Отримують олію соєву шляхом механічного віджиму (пресування) або екстракції (за допомогою органічних розчинників). Зазвичай використовуються базові варіанти виробництва, що відрізняються процентним виходом олії і її якістю.

1. Одноразове гаряче пресування. Вихід олії, при використанні кращих пресів - до 85 %. Виходить інтенсивно забарвлена, з присмним запахом (за рахунок речовин, що утворюються при нагріванні), олія.

2. Гаряче пресування + повторне пресування. Вихід олії - до 92 %. Для повторного пресування, використовуються спеціальні преса - експеллери повторного віджимання (Second pressing expellers, наприклад Sterling Rosedowns).