

УДК 633.353:575.24

Я. А. Осадець, В. І. Вівчарик

*Коломийська дослідна станція Івано-Франківського інституту
АПВ*

СЕЛЕКЦІЯ КОРМОВИХ БОБІВ НА ПРИКАРПАТТІ

За результатами досліджень одержано константну мутантну форму кормових бобів, яка відповідає заданому параметру по продуктивності і інших господарсько-цінних ознаках.

Ключові слова: *кормові боби, сорт, продуктивність, білок, мутагени.*

Прикарпаття є особливим ґрунтово-кліматичним регіоном України, з найбільш високою щільністю на одиницю сільгоспугідь тваринництва. Кормова одиниця вирощуваних тут кормів, має близько половини вмісту білка за зоотехнічними нормативами, тому питання збільшення виробництва рослинного білка стоїть дуже гостро.

У вирішенні цієї проблеми велика роль належить зернобобовим культурам, в тому числі і кормовим бобам, зерно яких містить 25-30% білка і майже весь комплекс незамінних амінокислот.

Проте у виробничих умовах урожайність кормових бобів залишається нестабільною, а площі посіву незначними. Тому створення високопродуктивних сортів з покращеними показниками якості насіння було і зали-

© Осадець Я.А., Вівчарик В.І., 2006

шається одним з важливих питань у вирішенні проблеми рослинного білка.

Головне завдання селекції кормових бобів – це створити і передати на ДСВ стійкий до основних видів хвороб сорт кормових бобів з вегетаційним періодом 100-110 днів, урожаєм зерна 40-45 ц/га, зеленої маси 450-500 ц/га, вмістом білка в зерні 30%, протеїну в зеленій масі 18%.

Методика досліджень. Селекційну роботу проводили у 10-ти пільній селекційній сівозміні Коломийської дослідної станції, за повною схемою селекційного процесу, методом постановки польових дослідів відповідно до «Методики постановки польового дослідів» (В.Б. Доспехов, 1985). Даними дослідженнями передбачалось створення вихідного матеріалу для селекції кормових бобів, вивчення нових колекційних сортозразків за основними господарсько-цінними ознаками, проведення гібридизації, відбір мутантних форм, створення високопродуктивних сортів з підвищеною якістю зерна і адаптивних до умов вирощування даної зони.

Насіння сорту Прикарпатські 4 обробляли хімічними мутагенами в такій концентрації: експозиція – 16 годин; контроль – оброблене чистою водою; нітрозоетилсечовина – 0,01; 0,025%; нітрозометилсечовина – 0,01; 0,025%; діетилсульфат – 0,05; 0,15%; диметилсульфат – 0,01; 0,025%; етиленімін – 0,01; 0,05% та фізичними – гамма-промінням кобальт 60 (^{60}Co) в дозі 5000, 6000 та 7000 Р.

Під час і в кінці вегетації у цьому розсаднику проводили оцінки на виявлення мутантних форм, окремих рослин з різними набутими селекційними ознаками, які в наступному поколінні будуть висіватися окремими родинками з метою встановлення генетичної достовірності набутих нових селекційних ознак.

Статистична обробка даних проведена методом дисперсійного аналізу.

Результати досліджень. На Коломийській дослідній станції селекцію по кормових бобах було розпочато з 1976 року.

Засновником наукових досліджень по використанню хімічних мутагенів був Борецько А.М., а з 1991 року селекційну роботу з фізичними мутагенами продовжують Осадець Я.А. та Вівчарик В.І.

За цей період вивчено і оцінено колекцію кормових бобів, отриману з ВІРУ, створено вихідний матеріал, мутантні і гібридні форми. Методом індивідуального відбору із мутантної популяції сорту Прикарпатські 4 разом з Інститутом кормів УААН виведено два нових сорти Оріон і Білун.

Оріон. Апробаційна група f. Agrorul L. Var minor.

Висота рослин – 130-150 см і більше. Облистяність – 50-60%. Насіння світло-жовтого кольору з чорним рубчиком. Маса 1000 насінин – 400-600 г.

Урожайність – 3,4-4,1 т/га, потенційна – 4,4-5,6 т/га, зеленої маси – 41,8-50,6 т/га. Вміст протеїну в зерні – 29,0-30,2%.

Занесений до реєстру сортів рослин України з 1999 року.

Білун. Апробаційна група f. *Agrosum* L. var. *minor*.

Форма рослин кущова. Висота рослин – 100-120 см і більше. Облистяність – 60-70%. Боби циліндричні 4-6 насінин завдовжки – 8-10 см. Насіння світло-жовте, плоскоциліндричне. Маса 1000 насінин – 410-430 г.

Урожайність – 2,9-3,6 т/га, потенційна 4,2-5,3 т/га. За сприятливих умов вологозабезпечення здатний формувати урожай зеленої маси 50-60 т/га. Вміст протеїну в зерні – 26,4-29,5%.

Занесений до реєстру сортів рослин України з 2000 року.

У результаті проведеної роботи з фізичними мутагенами встановлено, що доза 7000 Р була пагубною для насіння сорту Прикарпатські 4. При опроміненні насіння в менших дозах (5000 і 6000 Р) у рослин виникали макромутації – скоростиглість, форма і розмір рослин, стебла, листя, квіткові китиці плода. Частота з'явлення змінених форм залежала від дози опромінення. На всіх варіантах сходи появилися на 3-4 дні пізніше в порівнянні з стандартом.

В M_1 частота мутацій складала 6,7% загальної кількості проаналізованих рослин, в M_2 , M_3 вона скоротилась на 4,3% порівняно з M_1 .

Рослин, які виділились за врожайністю було 3,1-3,8%, скоростиглість – 1,2%.

Високопродуктивні форми мали вищий ріст на 8-10 см, крупніше і більш темно-зелене листя, кількість бобів на рослині більше на 10-15 шт.

При аналізі мутантних форм кормових бобів на стійкість до шоколадної п'ятнистості і фузаріозу на фоні штучного зараження із відібраних 70 доборів зберегли цю ознаку в 3-5 поколіннях тільки 10 %.

Урожай мутанта в середньому за три роки конкурсного випробовування становив 28-30 ц/га, або вище стандарту на 5 ц/га. За тривалістю вегетаційного періоду мутант відноситься до скоростиглих (99-104 днів). Маса 1000 зерен – 362 г, вміст білка в зерні – 25,9%, вміст білка в сухій речовині – 29,0%, жиру – 1,2%. Ураженість фузаріозом становив 10%. Стійкий до вилягання, осипання і придатний до механізованого збирання.

Мутантний сортозразок в 2005 році переданий в державне сортови-пробування під назвою Переможець, заявка № 05043001 від 07.12.2005 р.

Висновки. У результаті проведеної роботи з хімічними мутагенами встановлено, найбільше корисних мутацій одержано при обробці насіння кормових бобів ЕІ в концентрації 0,01%, при експозиції 16 год. Родоначальниками сортів Оріон і Білун були мутантні рослини дібрані в M_4 та M_3 та фізичними гамма-промінням кобальт 60 (Co^{60}) в дозі 5000 Р – добори зроблені в (M_3) – сорт Переможець.

Бібліографічний список

1. Пухальський А.В. Експериментальний мутагенез зернових бобових культур (радіаційний мутагенез) // Селекція зернобобових культур. – М.: Колос, 1974. – 134 с.

2. Єнкен В.Б. Роль сорта при использовании в селекции радиации и химических мутагенов // Радиация и селекция. – М., 1965. – С. 26-28.

3. Зоз Н.Н. Исследование зависимости действия химических мутагенов от дозы // Химический мутагенез и селекция. – М., 1971. – С. 38-41.

4. Коноваленко С.Л. Проблеми і перспективи хімічного мутагенезу // Цитологія і генетика. – 1967. – т. 1. – № 6.

5. Ширшов В.А., Шаин С.С. Изменчивость зернобобовых культур под влиянием гамма-облучения // Экспериментальный мутагенез сельскохозяйственных растений и его использование в селекции. – М., 1966. – С. 79-84.