УДК: 633.358 : 58.056

ВРОЖАЙНІСТЬ ГОРОХУ ЗАЛЕЖНО ВІД ІНОКУЛЯЦІЇ НАСІННЯ ПРЕПАРАТОМ БІНІТРО

Болюра Є.В., магістрант гр. АГ-18М-1,4
Центральноукраїнський національний технічний університет

Горох – цінна бобова культура з високим енергозберігаючим потенціалом, що відноситься до родини бобових (Leguminosae Juss.). В Україні вирощують переважно горох посівний (Pisum sativum) [1].

У сучасних сортів гороху за останні 10-15 років архітектура рослини зазнала значних змін, чим зіграла важливу роль, як у збільшенні насіннєвої продуктивності, так і в підвищенні технологічності сортів [18]. Найбільшого розповсюдження останнім часом в Україні, Росії та країнах ЄС набули безлисточкові, або вусаті форми гороху. Вусатий тип листка гороху надає ряд переваг безлисточковим формам: висока стійкість масиву рослин до вилягання за рахунок сильного розвитку вусиків та зчеплення їх між собою; краща аерація рослин, що перешкоджає розвитку хвороб, шкідників, гниття та випрівання листостеблової маси [19, 20]. Враховуючи виробничі переваги безлисточкових форм, селекція сортів цього типу отримала широке розповсюдження і вже в 90-х рр. були створені безлисточкові сорти в Україні та Росії [2].

В країнах ЄС та Канаді масове вирощування вусатих форм гороху почалося з 80-х років. З 169 районованих в ЄС сортів 58% – безлисточкові. На сьогоднішній день в Західній Європі успішно вирощують такі сорти, як Solara, Countess, Baccara, Grafila та ін. [3]. В Україні вирощують сорти різних морфотипів, в основному вітчизняних селекційних установ, а також сорти іноземної селекції.

В сучасних умовах ведення сільського господарства пріоритетним напрямком ефективного відновлення посівних площ та збільшення виробництва гороху в Україні має бути саме використання стійких до вилягання вусатих неосипаючих сортів, придатних для вирощування за технологією з прямим комбайнуванням [4, 7].

Так, наприклад в європейських країнах за рахунок запровадження нових сортів одержують 30-40 % приросту рослинницької продукції, а в Україні – до 20-25%. Сучасні сорти відзначаються не лише високим генетичним потенціалом урожайності, а й різними біологічними та господарсько-цінними ознаками [5].

В Україні низька ефективність виробництва гороху пояснюється не лише недотриманням елементів технології, а й недостатнім впровадженням у виробництво нових високопродуктивних сортів, потенціал урожайності яких при їх вирощуванні за сучасними технологіями становить 5,0-6,0 т/га. Високий генетичний потенціал гороху часто втрачається внаслідок недостатньої матеріально-технічної бази, порушення елементів технології, а також

відсутності конкретних рекомендацій щодо технології вирощування нових сортів.

Продуктивність гороху залежить від багатьох факторів, але більшість дослідників вважають, що його висока урожайність формується за умов достатнього живлення, яке залежить від ґрунтової родючості, мінеральних добрив, симбіотичної азотфіксації, кліматичних та погодних умов [6].

Горох досить вимогливий до умов родючості ґрунту. Для формування 1 ц насіння і відповідної кількості соломи він використовує 4,5-6,0 кг азоту, 1,7-2,0 кг фосфору, 3,8-4,0 кг калію, 2,5-3,0 кг кальцію, 0,8-1,3 кг магнію і ряд мікроелементів, перш за все молібден та бор [7, 8].

Головна мета наших досліджень полягала у визначенні ефективності мікробіологічного препарату Бінітро для передпосівної обробки насіння при вирощуванні гороху. Дослідження проведені впродовж 2018 – 2019 років. Висівали сорт Девіз, що створений в інституті рослинництва ім. В. Я. Юр'єва. Обробку насіння досліджуваним препаратом проводили у день сівби. Дослід двофакторний. Фактор А – фон живлення рослин: без добрив та на фоні внесення мінеральних добрив. Фактор В – обробка насіння: сівба без інокуляції насіння та з інокуляцією насіння перед сівбою.

Обліки густоти рослин у фазу повних сходів показали, що польова схожість насіння залежала від умов зволоження грунту на час сівби та досліджуваних нами факторів. В умовах 2019 року, коли умови зволоження грунту були кращими, польова схожість насіння гороху була більшою ніж у 2018 році. У середньому польова схожість насіння у 2019 році склала 86,7 % проти 84,8 % у 2018 році.

Отримані результати свідчать, що внесення мінеральних добрив під передпосівну культивацію не мало негативного впливу на польову схожість насіння, а навпаки у певній мірі сприяло її збільшенню. Особливо це проявилося в умовах 2019 року. На природному фоні польова схожість насіння гороху склала 82,5 %, а у варіанті з внесенням мінеральних добрив вона зросла до 85,0 %.

Передпосівна обробка насіння препаратом Бінітро мала позитивний вплив на показники польової схожості насіння в обидва роки досліджень. У середньому за роки досліджень польова схожість насіння у варіантах без інокуляції насіння становила 81,5 %, а у варіантах з сівбою інокульованим насінням вона збільшилася до 90,0 %.

Добре відомо, що поліпшення умов живлення рослин завжди супроводжується збільшенням їх висоти чи маси. Використання мікробіологічних препаратів і зокрема Бінітро сприяє покращенню умов азотного живлення рослин гороху. Азот це один із найбільш важливих елементів, що впливає на ріст та розвиток рослин в тому числі і гороху.

Вимірювання висоти рослин у фазу цвітіння показало, що під впливом досліджуваного препарату показники висоти рослин у варіантах з його використанням були вищими порівняно з варіантами, де інокуляцію насіння не проводили. Так в умовах 2018 року висота рослин гороху на природному фоні під впливом препарату Бінітро збільшилася на 4,1 см, а на фоні внесення

мінеральних добрив – на 4,8 см. В умовах 2019 року у фазу цвітіння рослини гороху були вищими порівняно з попереднім роком досліджень. Сівба насінням обробленим препаратом Бінітро на природному фоні сприяла зростанню висоти рослин на 3,8 см, а у варіантах з внесенням мінеральних добрив під передпосівну культивацію – на 1,0 см. Тобто, в більш сприятливі роки за рівнем волого забезпечення передпосівна обробка насіння препаратом Бінітро мала менший вплив на висоту рослин гороху у фазу цвітіння.

Урожайність є головним показником. Обліки показали, що рівень врожайності сорту Девіз залежав від погодних умов у роки проведення досліджень, внесення мінеральних добрив та обробки насіння. У 2019 році врожайність гороху була вищою порівняно з 2018 роком. У середньому врожайність у цей рік становила 29,9 ц/га, а у 2018 році – 22,8 ц/га. На наш погляд зменшення врожайності гороху у 2018 році було зумовлене недостатньою кількістю опадів впродовж вегетації та прохолодною погодою у період сходів.

В обидва роки досліджень проведення передпосівної обробки насіння препаратом Бінітро сприяло істотному збільшенню врожайності гороху сорту Девіз. В умовах 2018 року прибавка врожаю зерна гороху на природному фоні під впливом препарату Бінітро становила 3,5 ц/га, а на фоні внесення мінеральних добрив – 2,1 ц/га ($НІР_{05}$ = 1,86 ц/га). В умовах 2019 року збільшення врожаю на природному фоні склало 3,6 ц/га, а у варіантах з внесенням мінеральних добрив – 6,6 ц/га. Тобто в більш сприятливих умовах для росту та розвитку рослин гороху ефективність препарату Бінітро виявилася вищою.

Таким чином на основі вищенаведеного матеріалу можна вважати, що передпосівна обробка насіння гороху препаратом Бінітро є високоефективним засобом підвищення врожайності гороху.

Список використаної літератури

1. Мостіпан М. І. Рослинництво. Лабораторний практикум. –Кіровоград: Лисенко В. Ф., 2015. – 317 с.

2. Лобас М. Г. Зернове господарства. – К., 1997. – 40 с.

3. Лихочвор В. В. Мінеральні добрива та їх застосування. – Львів: НВФ Українські технології, 2008. – 312 с.

4. Кулик Л. А. Результаты и направления селекции зерновых, зернобобовых и крупяных культур на опытных станциях Института сахарной свеклы // Удосконалення методів селекції та насінництва зернових, зернобобових і круп'яних культур – К.: 1997. – С. 8–13.

5. Martinez E. Recent developments in Rhizobium genome // Plant and Soil, 1994. – Vol. 161. – P. 11–20.

6. Амелин А. В. Морфобиологические особенности растений гороха в связи с созданием сортов усатого типа // Селекция и семеноводство. – 1997. – № 2. – С. 9–14.

7. Овчарук О.В. Методи аналізу в агрономії та агроекології: навчальний посібник / Овчарук О.В., Овчарук В.І., Овчарук О.В., Хоміна В.Я., Мостіпан

М.І., Кулик Г.А. / за ред. професора В.І. Овчарука. – Кам'янець-Подільський, Харків: Мачулин, 2019 – 364 с.

8. Шевченко А.М., Цымбал В.М., Ерохина Н.С.та ін. Использование технологичных сортов – реальный путь возрождения производства зернобобовых культур // Зб. Наук. Пр. Луганського нац. Аграр. Університету. – 2002. – № 20 (32). – С. 22–25.

УДК 633.854.78

ПРОДУКТИВНІСТЬ ГІБРИДІВ СОНЯШНИКУ ЗА ВИРОБНИЧОЇ СИСТЕМИ CLEARFIELD PLUS ТА CLEARFIELD В СТЕПУ УКРАЇНИ

Борса Р., магістр гр. АГ-18М-1,4
E-mail: borsa_13@ukr.net
Центральноукраїнський національний технічний університет

Вже більше 10 років основною олійною культурою, що вирощується в Україні є соняшник. У складі всіх олійних культур він займає 70 % посівної площі та 85 % валового збору. У державних закупівлях насіння олійних культур його питома вага сягає 96 %. У валовому виробництві олії в Україні 98 % припадає саме на соняшникову. На цю культуру також припадає приблизно дві третини світового виробництва рослинної олії [1, 2].

За останні роки світова площа вирощування соняшнику перевищила показник у 14,5 млн. га. На значних площах цю цінну олійну культуру висівають в Україні, Аргентині, США, Китаї, Іспанії, Туреччині, Румунії, Франції та багатьох інших державах [3].

Зараз в Україні вирощується більше 10 % світового виробництва соняшнику [4]. Таким чином, наша країна посідає друге місце у світовому виробництві та постійно нарощує валовий збір та площі вирощування [5].

В Україні основними виробниками соняшнику є Кіровоградська, Дніпропетровська, Запорізька, Харківська, Миколаївська, Донецька та Луганська області, що забезпечують дві третини всього валового виробництва соняшнику на Україні.

Рентабельність соняшнику є наслідком того, що ціна його насіння сягає доволі високого рівня. Проте його урожайність не є високою у значній частині господарств Степової зони Україні. Найчастіше причиною недостатньої врожайності, є екстенсивні умови вирощування соняшнику.

Одним з основних факторів підвищення врожайності цієї культури є застосування нових високоврожайних гібридів соняшнику, які б забезпечували високу врожайність та якість продукції за рахунок генетичного потенціалу, а також за рахунок толерантності до основних хвороб.

Другим не менш важливим фактором підвищення урожайності соняшнику є зниження впливу бур'янів, відсутність, або принаймні зменшення кількості яких, помітно впливає на підвищення врожайності цієї цінної олійної культури.