

ний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.minagro.gov.ua/rating/files/r3.pdf>.

10. Державний реєстр патентів сортів рослин [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://sops.gov.ua/reestratsiya-prav/reiestry/reiestr-patentiv>.

11. Гончаров М. Д. Експрес-метод для оцінки вихідного та селекційного матеріалу картоплі / М. Д. Гончаров, Н. С. Кожушко, В. І. Оничко // Картоплярство. – 1993. – Вип. 26. – С. 52–56.

12. Офіційні описи сортів рослин та показники господарської придатності // Охорона прав на сорти рослин : Бюлетень / УІЕСР. – Вінниця: ФОП Корзун Д.Ю. – 2017. – Вип. 3. – С. 165–166.

ПЕРСПЕКТИВЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ НОВЫХ СОРТОВ КАРТОФЕЛЯ ГОНЧАРИВСЬКА И СМУГЛЯНКА В УСЛОВИЯХ СЕВЕРО-ВОСТОЧНОЙ ЛЕСОСТЕПИ УКРАИНЫ

Н. С. Кожушко, Я. А. Завора, В. И. Авраменко, Сумской национальной аграрный университет
Н. Н. Сахошко, Сумской областной государственной экспертный центр сортов растений

Наведена характеристика нових, 2017 года регистрации, нематодоустойчивых сортов картофеля Гончаривська и Смуглянка, созданных в Сумском национальном аграрном университете. Представлено описание основных морфологических идентификационных признаков, показателей хозяйственной (урожайность – 23-26 т/га, содержание крахмала – 16-18 %, товарность клубней – 87-90 %, вкус – 8-9 баллов) и технологической (выход сушеных продуктов – 21-23, чипсов – 38-41, крахмала сырого – 26-29 кг / 100 кг сырья) пригодности сортов при возделывании в условиях северо-восточной Лесостепи Украины.

Ключевые слова: картофель, сорт, нематодоустойчивость, хозяйственная и технологическая пригодность.

THE PERSPECTIVES OF INDUSTRIAL USE OF NEW GRADES OF POTATOES GONCHARIVSKA AND SMUGLIANKA IN THE CONDITIONS OF NORTH-EASTERN FOREST STEPPE OF UKRAINE

N. S. Kozhushko, Ya. A. Zavora, V. I. Avramenko, Sumy National Agrarian University
N. N. Sahoshko, Sumy regional state expert center for plant grades

The characteristics of the new, nematode-resistant potato grades Goncharivska and Smuglianka created in the Sumy National Agrarian University are shown, registered in 2017. The description of the main morphological identification features, economic indicators (yield – 23-26 t/ha, starch content – 16-18 %, marketability of tubers – 87-90 %, taste – 8-9 points) and technological (yield of dried products – 21-23, chips – 38-41, raw starch – 26-29 kg/100 kg of raw materials) suitability of grades during cultivation in the north-eastern forest steppe of Ukraine.

Key words: potato, grade, nematode resistance, economic and technological suitability.

Надійшла до редколегії: 10.11.2017.

Рецензент: Власенко В.А.

УДК 631.95

ЕКОЛОГІЧНІ РИЗИКИ ВІД ВИПУСКУ Й ВИКОРИСТАННЯ ГЕНЕТИЧНО-МОДИФІКОВАНИХ ПРОДУКТІВ

В. К. Пузік, д.с.-г.н., професор,

О. Р. Маренич, студент

Харківський національний технічний університет сільського господарства імені Петра Василенка

В статті проведено аналіз можливих ризиків генетично-модифікованих продуктів на людей та екологію. Переглянуті позитивні та негативні сторони ГМО, погляди різних країн світу на використання генетично модифікованої продукції, темпи розповсюдження генно-модифікованої продукції та можливі вектори підвищення екологічної безпеки.

Ключові слова: генна модифікація, ГМО, небезпека, трансгенні продукти.

Постановка проблеми. Харчові продукти, виведені традиційними селекційними методами вживаються людьми з давніх часів. Сорти, що володіють такими ж властивостями, виводяться і методами генетичної модифікації шляхом перенесення одного, або декількох генів. Прийнято вважати, що традиційні методи виведення сільськогосподарських культур є набагато безпечнішими, ніж генетична модифікація. Потенційно небезпечні фактори, які пов'язані з введенням генетичної модифікації, практично нічим не відрізняються від небезпечних чинників пов'язаних з традиційними методами селекції. Під екологічною

безпекою розуміється стан захищеності природного середовища й життєво важливих інтересів людини від негативного впливу господарської діяльності, надзвичайних ситуацій природного та техногенного характеру, а також їхніх наслідків. Генетично-модифіковані рослини поступово стають невід'ємною частиною нашого життя [13].

Аналіз результатів останніх досліджень.

Масштабне промислове виробництво генетично-модифікованих культур у світі розпочалося у 1996 році – на той час вони займали 1,7 млн. гектарів. За період із 1996 по 2013 рік площі під такими культурами зросли до 170 млн. га У 2013

році в світі було висіяно 175,2 млн. га біотехно-модифікованих рослин. Таким чином, можна відмітити постійне нарощування об'ємів вирощування генетично-модифікованих культур. За 18 років із початку їх масштабного виведення в 1996 році, яке збільшилося в 100 разів. Генетично-модифіковані рослини вирощували в 2013 році 27 країн, 8 із них – це розвинені країни, 19 – ті, що розвиваються. Латинська Америка, Африка і Азія сукупно вирощують 94 млн. гектарів, або 54 % від світового об'єму вирощування генетично-модифікованих культур.

Самими поширеними генетично-модифікованими рослинами з 2006 року продовжували залишатися такі культури як соя (вирощувалася на площі 58,5 млн. га), кукурудза (25,2 млн. га), бавовник (13,4 млн. га) та ріпак (4,8 млн. га). На комерційному ринку, окрім цих рослин, були наявні також трансгенні люцерна, рис, папая та гарбуз. Загальним станом з 2006 року модифіковано більше 100 видів рослин, в їх числі не лише сільськогосподарські культури, а також деревні фруктові, декоративні та лісоутворювальні рослини, втім не всі вони комерціалізовані.

Мета дослідження – проведення теоретичної оцінки екологічних ризиків від виробництва і використання генетично-модифікованої продукції сільського господарства.

Результати досліджень. Одним із впливових факторів відносно не великого списку комерціалізованих генетично-модифікованих рослин є надзвичайно високі витрати на розробку трансгенних сортів та їх поширення на ринку, що можуть собі дозволити тільки самі потужні біотехнологічні компанії. Для країн, які не ведуть масштабного вирощування генетично-модифікованих рослин, вірогідною причиною є насамперед суспільна недовіра та складна правова політика стосовно генетично-модифікованих організмів.

У навколишнє середовище дозволено випускати (тобто виводити сорти не в лабораторних умовах, а вирощувати у відкритому середовищі) та використовувати як продукти для харчування людини і корм для тварин, культури з зміненним жирокислотним складом, стійкі до пошкодження комахами-шкідниками, до деяких гербіцидів (гідросульфату амонію, окисліну бромоксиліну, гліфосфату), до окремих вірусів, рослини, які відзначаються затриманням дозрівання плодів.

У трансгенних рослин спостерігається у наявності змінений амінокислотний склад (такі культури, як кукурудза і соя), відновлення плодovitості (капуста, редька, редис), стійкість до комах-шкідників (картопля, кукурудза, томати), витривалість до обробки гербіцидами (цукрові буряки, рис, тютюн, соя, овес, кукурудза, пшениця та інші), знижений склад нікотину (тютюн), загальмовано дозрівання (томати) [6, 7].

На комерційному ринку зустрічаються генетично-модифіковані рослини, в яких введено не

один ген, а кілька генів, що сприяли виникненню декількох нових властивостей. Такою є генетично-модифікована картопля "Новий лист" (стійка до колорадського жука). Цей сорт розроблений біотехнологічною компанією "Монсанто" і повинен стати першим офіційно визнаним ГМО в Україні. Кукурудза фірми «Syngenta» стійка до зернистого черв'яка та толерантна до таких гербіцидів, як глюфосинат амонію та фосфінотрицину.

Новий напрям у створенні генно-інженерних рослин з введенням декількох нових ознак набрав популярності і в 2006 році такі генетично-модифіковані рослини займали близько 13 % загальної площі [4, 5].

В наш час використання генно-інженерних рослин стало безповоротним процесом. ГМО - справжній прорив у справі забезпечення продуктами харчування, зростаюче зі швидкістю урагану. Це головний аргумент прихильників поширення трансгенів. Крім того, на можливості природи впливає й зміна клімату, пов'язана із глобальним потеплінням, а генетично-модифіковані – продукти малочутливі до природних катаклізмів і шкідників. Завдяки трансгенним рослинам зменшилося забруднення навколишнього середовища гербіцидами та пестицидами, наприклад, генетично-модифіковані дерева можуть витягати токсини з повітря і переробляти їх в безпечні метаболіти усередині листя. Також покращилась якість біопалива за допомогою трансгенних технологій.

У світі по-різному ставляться до проблем ГМО. Є країни, де нині активно пропагують і використовують генетично-модифіковані культури, зокрема в Китаї, Індії, Японії, країнах Латинської Америки і особливо у США, яка є загальноновизнаним лідером в галузі біотехнології, генної інженерії та практичного використання ГМО. Є такі країни, що максимально обмежують поширення трансгенів.

Більшість країн Євросоюзу категорично обмежує ввезення та використання ГМО. Від генетично-модифікованої продукції зараз відмовилося понад 130 країн світу. В 2005 році було прийнято «Берлінський маніфест», що передбачає більше ніж 100 регіонів, вільних від ГМО. Передові країни світу мають як розвинену систему наукових досліджень у галузі біобезпеки і аналізу перспектив розвитку біотехнології, так і досить відрегульовану національну правову базу щодо застосування ГМО. Відповідні закони та нормативні акти діють у країнах ЄС, США, Канаді, Росії та багатьох інших. Євросоюз, наприклад, витратив на створення системи таких правил понад чотири роки. З 2004 р. Євросоюз заборонив використання ГМО в продуктах дитячого харчування, призначеного для дітей до чотирьох років. У Франції, Італії та Греції потрібні маркування продуктів, що містять будь-яку кількість генетично-модифікованих компонентів. Принцип усвідомлення небезпеки використання ГМО лише недав-

но почали використовувати для аналізу екологічних ризиків, передбачається чітке наукове обґрунтування для прийняття рішення [8].

На думку ряду вчених, фахівців і практиків, широке поширення ГМО рослин може негативно відбитися на біологічній розмаїтості живого світу й привести до ще більшої зміни навколишнього середовища.

Відомі приклади результатів досліджень, проведених у ряді країн, свідчать про необхідність більше глибокого й тривалого вивчення генетично-модифікованих організмів. Ученими виявлено, що синтез білка генетично-модифікованими зміненими організмами може давати нові властивості, що характеризуються сильною алергенністю. Наприклад, після введення в сою генів бразильського горіха з метою підвищення вмісту в ній білка боби цієї культури стали викликати підвищену алергічну реакцію у людини. У Японії був отриманий генетично-модифікований триптофан, який був використаний для лікування депресій. У результаті його споживання захворіло 5 тис. чоловік, і 1500 чоловік стали інвалідами. Британський професор А. Пуштай назвав генетично-модифіковані продукти «їжею зомбі». Ця назва дана через те, що в процесі підгодівлі ними пацюків виявлене зменшення об'єму мозку, руйнування печінки, деформація шлунку та пригнічення імунітету. Експерименти вчених Мічиганського університету показали, що створення стійких до вірусів рослин за допомогою генної інженерії викликає мутації негативного характеру. Вони сприяють появі нових мутованих вірусів, які для рослин ще більш заразні та небезпечні.

При розгляді проблеми можливого впливу трансгенних рослин на оточуюче середовище обговорюються в основному такі основні аспекти:

- сконструйовані гени будуть передані з пилом близькородинним диким видам, і їхнє гібридне потомство набуде властивості підвищеної насінневої продуктивності та здатності конкурувати з іншими рослинами;

- трансгенні сільськогосподарські рослини стануть бур'янами і витісняють рослини, які ростуть поряд;

- трансгенні рослини стануть прямою загрозою для людини, домашніх та диких тварин (наприклад через їхню токсичність або алергенність).

Ще одним не менш важливим аспектом є отримання трансгенних рослин з кращою здатністю використовувати мінеральні речовини, що, крім посилення їх росту, буде перешкоджати змиву таких сполук у ґрунтові води та потраплянню в джерела водопостачання [9].

28 січня 2015 року Міжнародна служба оцінки застосування агробіотехнологій (ISAAA) опублікувала резюме своєї доповіді про глобальне вирощуванні ГМ культур в 2014 році, за 19-й рік

комерціалізації генетично-модифікованих культур. Резюме останньої доповіді ISAAA показує, що дуже мало що змінилося в глобальному масштабі щодо генетично-модифікованих посівних площ в 2014 році в порівнянні з 2013 роком.

У світі, як і раніше, генетично-модифіковані культури вирощуються в основному за рахунок декількох країн. На США (72,9 млн. га), Бразилію (49,1 млн. га) та Аргентину (23,8 млн. га) припадає 77% від загальних світових генетично-модифікованих посівних площ.

Світовий приріст генетично-модифікованих культур з 2013 року склав 6,3 мільйона гектарів. У США приріст у оцінюється в 3 мільйони гектарів. У Бразилії приріст склав 1,9 мільйона гектарів. ISAAA повідомляє, що США «зберігає провідну роль», - це означає, що в США, як і раніше, вирощують 40 % усіх світових генетично-модифікованих культур. Аргентина, Китай, Південна Африка і Австралія не набагато зменшили загальну площу. Багато країн відводять лише частину своїх сільськогосподарських земель під вирощування генетично-модифікованих культур. Наприклад, площа ГМО в Судані становить 0,9 % від усієї сільськогосподарської землі, в Колумбії 0,2 %, в Австралії 0,1 %, а в Іспанії 0,3 %. Зернові генетично-модифіковані культури вирощуються менш ніж на 4 % від усіх сільськогосподарських земель у всьому світі і на 13 % світових орних земель.

Майже половина світових площ під ГМО-культурами припадає на сою. Крім того, вирощують генно-модифіковані кукурудзу, бавовну і канолу.

У сучасних умовах науково-технічного прогресу, поширення новітніх технологій, а також сфер їх застосування, невід'ємною складовою екологічної безпеки стає біологічна безпека при поводженні з генетично-модифікованими організмами.

Особливе значення для регулювання відносин у сфері поводження з генетично-модифікованими організмами мають положення окремих документів, прийнятих у 1992 р. на Конференції ООН з навколишнього середовища та розвитку в Ріо-де-Жанейро. Серед них слід виділити Декларацію з навколишнього середовища та розвитку (Декларація Ріо) та Конвенцію про біологічне різноманіття. Зокрема, в ряді принципів Декларації Ріо говориться, що з метою захисту навколишнього природного середовища держави, відповідно до своїх можливостей, повинні широко використовувати принцип застосування заходів застереження.

Освоєним правовим актом, що регулює дослідну передачу у виробництво і надходження на ринок генетично-модифікованих організмів (ГМО) в межах Співтовариства, до 17 жовтня 2002 була Директива 90/220/ЄС. Згідно з Директивою 2001/18/ЄС, компанія, яка має намір вийти на ри-

нок з ГМО, повинна спершу подати заявку до компетентного національного органа держави-члена ЄС, в якому продукт вперше надійде в продаж.

У країнах Європейського Союзу повинне бути у наявності обов'язкове маркування продукції для всієї харчової промисловості, якщо вона містить 0,9 % компонентів ГМО. В Канаді і Японії маркування продукції здійснюється при умові, що вона містить – 5 % компонентів ГМО, Південній Кореї – 3 % , Австралії – 1 %, в Росії – 0,9 % [10].

Висновки. Генетично-модифіковані організми – це велике досягнення нашого часу. В 2013 році 27 країни світу підтримували випуск ГМО, їх загальна площа становила 175,2 млн. га. Після

генетичної модифікації організмів зросла врожайність, завдяки стійкості до вірусів, грибків, комах-шкідників, гербіцидів, пестицидів та пониженої чутливості до клімату. Такі як США, Аргентина, Бразилія та Китай підтримують випуск генно-модифікованої продукції, при певному вмісті компонентів. Країни Євросоюзу категорично обмежують ввезення та використання ГМО продуктів, через їх шкоду людському організму. На даний момент не має чітких доказів шкоди генетично-модифікованих продуктів на живі організми і на екологію нашої планети. Темпи зростання генно-модифікованих продуктів тільки зростають з роками, але їх випуск контролюється певними законами та директивами.

Список використаної літератури:

1. Fesenko A. M. Application of no-till sunflower cultivation: technical, environmental and economic aspects / A. M. Fesenko, O. V. Pankova, V. V. Bezpalko, R. A. Gutyanskyi // MOTROL. Commission of Motorization and Energetics in Agriculture. – 2017. – Vol. 19. No. 1. – P. 15–20.
2. Kharchenko S. A. Modeling the dynamics of the grain mixtures with the screening on cylindrical vibrating sieve separators / S. A. Kharchenko // ТЕКА. Commission of Motorization and Energetics in Agriculture. – 2015. –Vol. 15. No. 3. – P. 87–92.
3. Мельник В. И. Экономическая эффективность элементов системы точного земледелия / В. И. Мельник, М. А. Циганенко, А. И. Аникеев, К. Г. Сыровицкий // Motrol. Vol 17, №7ISSN 1730-8658.
4. Тищенко Л. М. Каталог сільськогосподарської техніки: навчальний посібник. / За ред. Л. М. Тищенко, В. І. Мельника. Виконачці С. О. Харченко, О. І. Анікеєв, К. Г. Сыровицкий, М. О. Циганенко та ін. – Харків: ХНТУСГ ім. П. Василенка. – 450 с.
5. Відношення до ГМО в різних країнах світу 21.10.2016 [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://agronews.ua/node/71320>.
6. Rudnytska G. Fruit plantations protection of intensive type from spring frosts by means of liquid atomization / G. Rudnytska, A. Anikeev, M. Tsyganenko, K. Sirovitskiy, E. Gaek // MOTROL. Commission of Motorization and Energetics in Agriculture. – 2017. – Vol. 19. No. 2. – P. 57–60.
7. Харченко С. О. Напрямок в розробці агротехнологій блочно-варіантних систем для господарств різних технологічних рівнів / С. О. Харченко, О. І. Анікеєв, М. О. Циганенко, О. Д. Калюжний, Г. В. Рудницька, В. В. Качанов, О. М. Красноручький, С. А. Чигрина, К. Г. Сыровицкий, Е. А. Гаек // Вісник ХНТУСГ. – 2015. – № 156. – С. 174–179.
8. Аникеев А. И. К вопросу повышения эффективной процесса уборки урожая кукурузы путем внедрения элементов агрологистики / А. И. Аникеев, М. А. Цыганенко, К. Г. Сыровицкий, А. Р. Коваль // MOTROL. Commission of Motorization and Energetics in Agriculture. – 2016. – Vol. 18. No. 7. – P. 49–54.
9. Панкова О. В. Пролонгированные эффекты оптического излучения красного диапазона в период прорастания семян / О. В. Панкова, А. М. Фесенко, В. В. Безпалько, Н. Л. Лисиченко // MOTROL. Commission of Motorization and Energetics in Agriculture. – 2015. – Vol. 17. No. 7. – P. 29–34.
10. Панкова О. В. Особенности скрещивания мягкой пшеницы та жита залежно від дії різних доз гамма-променів / О. В. Панкова, В. К. Пузик // Селекція і насінництво – 2016. – № 102. – P. 99–105.

ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ РИСКИ ОТ ВЫПУСКА И ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ГЕНЕТИЧЕСКИ-МОДИФИЦИРОВАННЫХ ПРОДУКТОВ

В. К. Пузик, О. Р. Маренич, Харьковский национальный технический университет сельского хозяйства имени Петра Василенка

В статье проведен анализ возможных рисков генетически-модифицированных продуктов на людей и экологию. Пересмотрены положительные и отрицательные стороны ГМО, взгляды различных стран мира на использование генетически-модифицированной продукции, темпы распространения генно-модифицированной продукции и возможные векторы повышения экологической безопасности.

Ключевые слова: генная модификация, ГМО, опасность, трансгенные продукты.

ENVIRONMENTAL RISKS ON THE PRODUCTION AND USE OF GENETICALLY MODIFIED PRODUCTS

V. Puzik, O. Marenych, Kharkiv National Technical University of Agriculture named after Peter Vasilenka

The article analyzes the possible risks of genetically modified products for humans and the environment. The revised positive and negative aspects of GMP, the views of different countries around the world

on the use of genetically modified products, the pace of distribution of genetically modified products and possible vectors for increasing environmental safety.

Key words: gene modification, GMP, danger, transgenic products.

Найшла до редакції: 8.11.2017.

Рецензент: Харченко О.В.

УДК 633.352.1.631.52

ОЦІНКА КОМБІНАЦІЙНОЇ ЗДАТНОСТІ СОРТІВ ГОРОШКУ ПОСІВНОГО (ЯРОГО) ЗА ОСНОВНИМИ ОЗНАКАМИ ПРОДУКТИВНОСТІ НАСІННЯ

Т. С. Аралова, мол. наук. співр., Інститут кормів та сільського господарства Поділля НААН

Проведена селекційно-генетична оцінка п'яти сортів горошку посівного ярого Прибузька 19, Ірина, Ліліана, Білоцерківська 96 і Спутниця за основними господарсько-цінними ознаками методом визначення комбінаційної здатності. Виділено сорти та гібридні комбінації з кращими показниками загальної і специфічної комбінаційної здатності за кількісними ознаками. Встановлено селекційну цінність високопродуктивних сортів горошку посівного за ознаками продуктивності. Визначено внесок окремих генетичних систем у детермінацію даних ознак у сортів та гібридів, що досліджувалися.

Ключові слова: горошок посівний ярий, сорт, ознака, продуктивність, комбінаційна здатність, варіанса, константа.

Постановка проблеми. Горошок посівний – дуже поширена кормова культура. Найбільші площі її знаходяться у лісостепових і поліських районах України, країнах Балтії. Значне поширення цієї культури пояснюється її високою кормовою цінністю, різноманітним використанням (на зелений корм, сіно, силос, зерно), малою вимогливістю до родючості ґрунтів та коротким вегетаційним періодом, що дає змогу вирощувати її в зайнятих парах. Так, 100 кг зеленої маси горошку посівного ярого містить 2,4 кг перетравного протеїну, що відповідає 16,3 кормової одиниці, а 100 кг сіна - відповідно 2,2 кг і 46,5 кормової одиниці. Зерно горошку посівного містить 26 %, а солома і полова – до 10 % білка. Зелена маса багата на каротин (провітаміну А) та лізин. Урожайність зерна горошку посівного за умов правильної агротехніки коливається від 20 до 30 ц/га, зеленої маси з чистих посівів або у вико-вівсяній сумішці – від 200 до 400 ц/га, а сіна 40 – 60 ц/га. Тому стратегія розвитку селекції горошку посівного має бути спрямована на зростання рівня продуктивності і якості сортів, а також на підвищення адаптивного потенціалу їх, які забезпечать екологічну стабільність.

Аналіз останніх досліджень та публікацій. Горошок посівний ярий є одним із основних складових у зеленому конвеєрі, як бобовий компонент, що в більшості входить до однорічних бобово-злакових сумішок. Крім того, він має важливе значення як попередник, завдяки біологічній фіксації азоту. За вегетацію культура здатна нагромаджувати на кожному гектарі 50-60 кг біологічного азоту [1].

Головним завданням селекціонерів для створення нових сортів, у тому числі горошку посівного ярого, є правильний підбір батьківських форм для схрещування. У селекції зернобобових культур значну роль відіграє гетерозис, ступінь прояву якого знаходиться у прямій залежності від схрещування батьківських форм [2].

Комбінаційна здатність (КЗ) є однією із головних ознак батьківських форм, тобто спроможність забезпечувати певний ефект гетерозису у гібридів першого покоління [3] і є генетично обумовленою властивістю, яка успадковується як при самозапиленні, так і при схрещуванні [4]. Таким чином, сорти з високою комбінаційною здатністю після схрещування дають більш урожайні сорти, ніж сорти з низькою комбінаційною здатністю [5].

Метою наших досліджень була оцінка комбінаційної здатності високопродуктивних сортів горошку посівного (ярого) за основними ознаками продуктивності зерна та вивчення генетичного контролю даних ознак в експериментальному матеріалі з метою використання в селекційних програмах.

Методика та умови проведення досліджень. Для оцінки вихідного матеріалу горошку посівного ярого на основі комбінаційної здатності, слугували п'ять високопродуктивних сортів: Прибузька 19, Ірина, Ліліана (Інститут кормів та сільського господарства Поділля), Білоцерківська 96 (Білоцерківська дослідно-селекційна станція ІБ-КіЦБ) і Спутниця (Всероссийский научный исследовательский институт кормов им. В.Р. Вильямса (Россия)).

Дослідження проводили в польовій сівоzmіні відділу селекції зернових та олійних культур Інституту кормів та сільського господарства Поділля НААН України на полях Державного підприємства "Науковий інноваційно-технологічний центр" Інституту кормів сільського господарства Поділля НААН.

Ґрунтовий покрив дослідних ділянок представлений сірим лісовим важкосуглинковим ґрунтом. За даними агрохімічного обстеження, вміст гумусу в ньому низький – 2,1 % (за Тюрнімом), легкогідролізованого азоту – 3,4–5,4 мг екв. на 100 г ґрунту (за Корфільдом). Спостерігається відчутна нестача калію, якого в гумусово-елювіальному