

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ДНУ «ІНСТИТУТ МОДЕРНІЗАЦІЇ ЗМІСТУ ОСВІТИ»
ДУ «НАУКОВО-МЕТОДИЧНИЙ ЦЕНТР ВИЩОЇ ТА ФАХОВОЇ
ПЕРЕДВИЩОЇ ОСВІТИ»
БІЛОЦЕРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**



МАТЕРІАЛИ

**Всеукраїнської науково-практичної конференції
здобувачів вищої освіти**

МОЛОДЬ – АГРАРНИЙ НАУЦІ І ВИРОБНИЦТВУ

**Інноваційні технології в агрономії, лісовому
та садово-парковому господарстві, землеустрої,
електроенергетиці**

24 квітня 2024 року

**Біла Церква
2024**

УДК 378:63:001(063)

РЕДАКЦІЙНА КОЛЕГІЯ:

Шуст О.А., д-р екон. наук, професор.
Варченко О.М., д-р екон. наук, професор.
Димань Т.М., д-р с.-г. наук, професор.
Зубченко В.В., канд. екон. наук.
Хахула В.С., канд. с.-г. наук, доцент.
Панченко Т.В., канд. с.-г. наук, доцент.
Куманська Ю.О., канд. с.-г. наук.
Олешко О.Г., канд. с.-г. наук, доцент.

Відповідальна за випуск – **Олешко О.Г.**, канд. с.-г. наук.

Молодь – аграрній науці і виробництву. Інноваційні технології в агрономії, лісовому та садово-парковому господарстві, землеустрої, електроенергетиці: матеріали Всеукраїнської науково-практичної конференції здобувачів вищої освіти, 24 квітня 2024 року. Білоцерківський НАУ. – 91 с.

Збірник підготовлено за авторською редакцією доповідей учасників конференції без літературного редагування. Відповідальність за зміст поданих матеріалів та точність наведених даних несуть автори.

Ел. адреса: <http://science.btsau.edu.ua/taxonomy/term/34>

ТУМІН Л.В., магістрант
Науковий керівник – КОЗАК Л.А., канд. с.-г. наук
Білоцерківський національний аграрний університет
kla59@ukr.net

ФОРМУВАННЯ УРОЖАЙНОСТІ ГОРОХУ ЗАЛЕЖНО ВІД НОРМ ВИСІВУ НАСІННЯ І ДОЗ МІНЕРАЛЬНИХ ДОБРІВ В УМОВАХ ПП "ГРИГОРІВКА-АГРО" КІРОВОГРАДСЬКОЇ ОБЛ.

Наведено результати визначення впливу норм висіву і доз фосфорно-калійних добрив на формування урожайності гороху в умовах ПП "Григорівка-Агро" Кіровоградської обл. Встановлено, що застосування вищих норм висіву сприяло збільшенню густоти рослин у фазу сходи, зниженню забур'яненості посівів, зменшенню кількості бульбочок на коренях гороху, а також підвищенню врожайності зерна цієї культури. Збільшення дози добрив з $P_{45}K_{45}$ до $P_{60}K_{60}$ сприяло збільшенню кількості азотфіксуючих бульбочок та їх маси, зниженню забур'яненості, закономірного підвищення урожайності зерна гороху.

Ключові слова: горох посівний, норми висіву, фосфорно-калійні добрива, урожайність, забур'яненість посівів, азотфіксуючі бульбочки.

Урожайність та якість зерна гороху корегується багатьма факторами, необхідними для життя рослини, а саме оптимальним живленням, що залежить від погодних і кліматичних умов, ґрунтовими умовами, а саме умовами, створеними для симбіотичної діяльності бульбочкових бактерій на коренях культури та забезпеченням поживними речовинами з ґрунту, а також внесеними дозами добрив [1].

Під горох з мінеральних добрив традиційно вносяться фосфорні і калійні. Фосфорні добрива позитивно впливають на розвиток азотфіксуючих бактерій за рахунок стимуляції росту кореневої системи гороху. Кращий розвиток активних бульбочок на коренях гороху сприяє кращому забезпеченню культури азотом, краще використовується при цьому і доступний фосфор. Якщо фосфору недостатньо, то гірше розвиваються репродуктивні органи культури, а період досягання зерна подовжується [2, 3, 4, 5, 6]. Фосфор збільшує стресостійкість культури за рахунок підвищення посухостійкості, покращенню засвоєності азоту, підвищенню стійкості до хвороб і низьких температур [7, 8].

Калійні добрива сприяють забезпеченню проходження різних важливих клітинних функцій; підвищують забезпечення добрив з умістом азоту і фосфору та цих доступних для гороху елементів живлення з ґрунту; за оптимальних доз сприяють підвищенню врожайності та якості зерна. Хлорвмістні калійні добрива для гороху небажані [7, 9].

Норми висіву гороху, незважаючи на цілий ряд досліджень, як вказує Грищук П.І. [11, 12], до цієї пори ще достатньо не вивчені. На сьогодні існує цілий ряд сортів інтенсивного зернового напрямку, для яких взагалі недостатньо досліджень за різних ґрунтово-кліматичних умов у підзонах України [6, 13, 14]. Необхідно також дослідити і індивідуальну площу живлення культури, яка може сильно різнитися за різних умов, хоча, за даними Г.М. Господаренка, у середньому може складати 100–130 см². Ряд дослідників вказують на тісну залежність між нормами висіву і генетичним потенціалом сорту, а також ґрунтово-кліматичними умовами вирощування гороху. [12, 15, 16, 17]. У посушливих умовах рекомендують зменшувати норму висіву, а у зоні достатнього зволоження – збільшувати.

Таким чином дози фосфорних і калійних добрив та норми висіву гороху до кінця не вивчені, тому що залежать від багатьох факторів і потребують подальшого вивчення з урахуванням конкретних ґрунтово-кліматичних та погодних умов на час вегетації, реакції генетичних особливостей сорту тощо.

Метою досліджень являється визначення впливу норм висіву та доз мінеральних добрив на урожайність та якість гороху сорту Готівський в умовах ПП "Григорівка-Агро" Кіровоградської обл.

Дослідження проводились у 2022–2023 роках методом двофакторного польового досліду. Дослід був закладений у польовій сівозміні господарства систематичним методом.

Повторність досліду трьохкратна. Загальна кількість елементарних ділянок у досліді 18. Загальна посівна площа під дослідом – 650 м², елементарної ділянки другого порядку – 36 м², залікова – 20 м².

У схему досліду були включені варіанти, де вивчалися норми висіву: 0,9 (контроль), 1,2 і 1,5 млн. шт./га; з дозами добрив: Р₄₅К₄₅(контроль) і Р₆₀К₆₀. Із фосфорних добрив брали звичайний суперфосфат, а з калійних добрив вносили калійну сіль.

Супутні спостереження, виміри та обліки проводились у відповідності до вимог загальноприйнятих методик в агрономічних дослідженнях.

Метеорологічні умови для вирощування гороху у 2022–2023 роках в цілому були сприятливими.

Важливим завданням інтенсивної технології вирощування будь-якої сільськогосподарської культури є створення оптимальних умов для отримання ранніх рівномірних і вирівняних сходів, а також можливо найвищої польової схожості. Особливо це стосується гороху. Саме ця культура вирізняється коротким періодом вегетації та інтенсивно нарощує вегетативну масу з початкових фаз розвитку. У досліді найбільша густина гороху у фазі повні сходи була відмічена на варіанті, де норма висіву складала 1,5 млн. шт./га насінин гороху, де складала 122–124 шт./м², що було на 20,8–23,6 % більше, ніж на контролі. Мінеральні добрива, що вивчалися, не приводили до змін густоти рослин гороху.

Забур'яненість посівів проводили в кінці вегетації. Найменша кількість бур'янів – 20–21 шт./м² отримана з ділянки, де норма висіву складала 1,5 млн. шт./га. Приблизно так ж забур'яненість посівів гороху спостерігалася і за норми висіву 1,2 млн. шт./га, але порівняно з контролем вона була вищою у 1,2–1,5 рази.

Підвищення дози добрив з Р₄₅К₄₅ до Р₆₀К₆₀ приводило до несуттєвого збільшення кількості бур'янів у досліді за норми висіву 0,9 млн. шт./га, тоді як за вищих норм висіву забур'яненість знижувалася.

Найпоширенішими бур'янами у досліді були: щиріця звичайна, гірчиця польова, гравілат міський, квасениця прямостояча, лобода біла, мишії зелений та сизий, подорожник ланцетолистий, великий, редька дика, з багаторічників – осоти жовтий та рожевий, берізка польова.

Найбільша кількість бульбочок налічувалася на коренях гороху на варіантах за норми висіву – 0,9 млн. шт./га, що є найменшою у досліді. Так, якщо за норми висіву 1,2 млн. шт./га та внесенням Р₄₅К₄₅ на коренях гороху налічувалось 83 бульбочки на одній рослині, то на ділянці з нормою висіву 0,9 млн. шт./га і тією ж дозою добрив – 93 шт./рослин, або на 12 % більше.

Добрива сприяли розвитку бульбочок на горосі. Підвищення дози добрив з Р₄₅К₄₅ до Р₆₀К₆₀ приводило до збільшення кількості бульбочок на 1 рослині гороху з наступними нормами висіву: 0,9 млн. шт./га – на 5,3 %, 1,2 млн. шт./га – на 2,4 %, 1,5 млн. шт./га – на 5,4 %.

У середньому за два роки досліджень найнижча урожайність зерна гороху відмічена на варіанті, де норма висіву складала 0,9 млн. шт./га. Норма висіву 1,2 млн. шт./га, порівняно до контролю, приводила до підвищення урожайності зерна гороху на 9,1–11,0 %. За найвищої норми висіву, що вивчалася у досліді а саме 1,5 млн. шт./га урожайність зерна гороху була вищою, ніж на контролі, на 0,57–0,58 т/га.

Внесення вищої дози мінеральних добрив, незалежно від норм висіву, сприяло підвищенню урожайності зерна гороху на суттєву величину. Так прибавка урожайності зерна гороху за підвищення дози добрив з Р₄₅К₄₅ до Р₆₀К₆₀, за норми висіву 0,9 млн. шт./га, складала 0,22 т/га, або 9,5 % до контролю, а за норми висіву 1,2 млн. шт./га та 1,5 млн. шт./га ця прибавка складала відповідно 0,19 та 0,20 т/га, або 7,0 і 7,2 %.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Демчук Н. Технологія вирощування гороху. Від вибору сорту до збирання. 2020. URL: <https://superagronom.com/articles/364-tehnologiya-viroschuvannya-gorohu-vid-viboru-sortu-do-zbirannya>
2. Господаренко Г. М. Агрохімія: підручник. Київ. Аграрна освіта, 2013. 406 с.
3. Дворецька С., Любич О. Мінеральне живлення гороху. Пропозиція. 2016. № 11. С. 66–72. URL: <https://propozitsiya.com/ua/mineralne-zhivlennya-gorohu>.
4. Іщенко В., Козелець Г., Гайденко О. Удобрення гороху за всіма правилами. Інформаційно-аналітична газета «Агробізнес Сьогодні». 2018. № 24. URL: <http://agro-business.com.ua/agro/ahronomiia-sohodni/item/12390udobrennia-horokhu-za-vsima-pravylamy.html>