

реакцією ґрунту, а також з низьким природним вмістом цього елемента (<4,5 кг/га). Симптоми нестачі цинку в рослинах називають «лужною хворобою», вони виявляються здебільшого у молодих та середнього віку рослин. Характерним проявом токсичності є хлоротичність центральної прожилки листка і стерильність колосків. Листя втрачає тургор і набуває коричневого кольору, на нижніх листках з'являються борошністі плями і смуги, які згодом зливаються, іноді вздовж прожилки виникає біла смуга. За значної нестачі цинку в ґрунті спостерігається випадання рослин в посівах, недостатнє куціння і навіть його повне припинення.

Слід враховувати, що надлишок кожного з цих мікроелементів спричиняє токсичну дію та негативно впливає на продуктивність рослин. Необхідність застосування того чи іншого елемента доцільно визначати інструментальними методами.

УДК 582.73:635.7

## **СТАН ТА ПЕРСПЕКТИВИ ВИРОЩУВАННЯ ГОРОХУ НА ПІВДНІ УКРАЇНИ**

**Брагін А.В.**, аспірант  
**Дробітько А.В.**, доктор с.-г. наук, професор  
*Миколаївський національний аграрний університет*

Зернобобові культури за всю історію людства посідали чільне місце в аграрному секторі виробництва. Але за останні десятиріччя динаміка посівних площ має ознаки варіативності. Що в свою чергу приводить до негативних наслідків в різноманітних галузях господарювання [2]. Бобові культури, є важливою сировиною для харчової промисловості, що забезпечує наявні потужності консервних заводів для виготовлення різноманітних високобілкових і висококалорійних консервованих продуктів – олії, соусів, дієтичного зеленого горошку тощо [1].

На жаль, для України в останні десятиріччя властивим є недостатнє й нестійке виробництво зернофуражних і зернобобових культур.

За даними Державної служби статистики, у 2022 році Україна зібрала 334,17 тис. тонн бобових культур з 180,3 тис. га (вдвічі більше, ніж у 2021 році) із середньою врожайністю 1,91 т/га. Посівні площі під бобовими скоротилися під усіма культурами, але збільшилися у 2023 році.

За даними аналітиків УкрАгроКонсалт, зібрані площі основних культур у 2022 році порівняно з попереднім сезоном виглядають наступним чином: квасоля 37,0 га (-24 % порівняно з 2021 роком), нут 3,1 га (-64 %), горох 125,7 га (-48 %), сочевиця 2,8 га (-48 %).

Дефіцит протеїну для тваринництва сягає 25 %, а харчового – 29 %. Накреслено ряд заходів для вирішення цієї проблеми. Галузевими програмами

АПК передбачено значне поступове збільшення площ під зернобобові культури, удосконалення агротехніки їх вирощування шляхом впровадження нових, екологічно чистих технологій з застосуванням біологічних препаратів і мікродобрих [3].

Збільшення площ під зернобобові культури (сою, горох та ін.) в Україні до 1,6 млн га призведе до поповнення колообігу азоту на 134 тис. тон. Виробництво добрив є дуже дорогим і енерговитратним, адже відомо, що на 1 тонну аміачної селітри витрачається 4 тони нафти або близько 800 м<sup>3</sup> природного газу. І тому азот є більш дорогоцінним із загально-біологічної точки зору, ніж рідкісні благородні метали [4].

За останні декілька років горох в Україні перетворився на нішеву культуру. В першу чергу це пов'язано з економічними аспектами його вирощування, а саме цін, які формуються на його зерно. Вчені вважають [5; 8; 9], що при розрахунку економічної ефективності вирощування гороху слід враховувати не тільки прямий вклад гороху в економічний показник року, а і його вплив як попередника на послідувачі культури.

Як свідчить практичний досвід вирощування цієї бобової культури в Україні, так і досвід основних найбільших країн-виробників (Канада, Австралія), введення гороху в сівозміну має декілька переваг: поліпшення боротьби з бур'янами в сівозміні, зменшення тиску хвороб на зернові культури (через переривання циклу розвитку багатьох збудників); відбувається фіксація атмосферного азоту в ґрунті, що має позитивний вплив на врожайність наступних культур, досить економно використовується ґрунтова волога та покращується структура ґрунту і його мікробіологічна активність [6; 7].

Збільшення населення, зростання попиту та високі ціни на продукти харчування займають провідні позиції в аграрних ринках останніх років. Підвищується світовий попит на горох, як альтернативне джерело протеїну. Збільшується кількість споживачів, що досліджують рослинний білок як корисну для здоров'я заміну м'ясних продуктів.

З гороху як бобової агрокультури одержують протеїн високої якості, а отримані після його відділення крохмаль та харчові волокна – побічний продукт переробки. Гороховий протеїн має функціональні можливості для приготування таких продуктів як снеки, дієтичні батончики, супи, соуси, макарони, печиво та інші. Він також є цінним інгредієнтом з відмінною засвоюваністю для безглютенових дієт, вегетаріанської та веганської їжі.

Збагачуючи ґрунт азотом, горох є хорошим попередником для озимих культур, ярої пшениці, вівса, ячменю, проса, картоплі, цукрових буряків та інших культур. При своєчасному збиранні гороху залишається близько місяця до посіву озимих. Вирощування гороху як проміжної культури дозволяє більш інтенсивно використовувати ріллю, отримуючи по 2-3 врожаї на рік з однієї і тієї ж площі. Його можна розміщувати в різних ланках сівозмін між не бобовими культурами. Ланки сівозмін з горохом підвищують родючість ґрунту, продуктивність культур, збір вуглеводів та білка.

До того ж аграрії при виробництві гороху мають шанс заощадити на засобах виробництва, оскільки бобові споживають менше вмісту азотних добрив, ніж інші види агрокультур [13].

Важливою вимогою в сучасних умовах ведення сільського господарства, є зниження собівартості одиниці продукції та зменшення енергетичних витрат, що в результаті дає змогу аграріям підвищити прибуток [10].

Економічна ефективність прибуткового вирощування гороху, як і більшості інших сільськогосподарських культур, значною мірою залежить від ціни продукції на ринку. Що більшою вона буде, то вищою буде рентабельність виробництва.

Однак значний вплив на кінцеві фінансово-економічні результати господарської діяльності має собівартість продукції, адже вона формується із різних витрат, окремі із яких залежать безпосередньо від дотримання технології виробництва та правильного догляду за посівами [11, 12].

Таким чином, горох є найбільш перспективнішою бобовою агрокультурою на півдні України, на сьогодні є всі фактори, такі як кліматичні, агротехнічні, наукові, продовольчі, екологічні та головне економічні для його вирощування.

### Список використаних джерел

1. Алмашова В.С., Жарінов В.І., Онищенко С.О. Вплив мікроелементів на розвиток бульбочкових бактерій на коренях овочевого гороху. Таврійський науковий вісник. Херсон : Айлант. 2005. № 36. С. 51–54.
2. Жуйков О.Г., Лагутенко К.В. Горох посівний в Україні – стан, проблеми, перспективи. Таврійський науковий вісник: землеробство, рослинництво, овочівництво та баштанництво. Херсон. 2017. № 98. С. 65–70.
3. Надточій П.П. Мислива Т.М., Вольвач Ф.В. Екологія ґрунту : монографія. Житомир : ПП Рута, 2010. 473 с.
4. Ковшаківа Т.С., Аверчев О.В. Вплив стимуляторів росту та мікроелементів на формування азотофіксуючого апарату гороху в умовах півдня України. Таврійський науковий вісник. Серія: Сільськогосподарські науки / Херсонський державний аграрно-економічний університет. Херсон : Видавничий дім «Гельветика», 2023. Вип. 134. С. 64–71.
5. Білявський Ю.В. Вплив еколого-економічних чинників на динаміку виробництва насіння сої в умовах зміни клімату. Корми і кормовиробництво : міжвід. темат. наук. зб. / редкол. : В. Ф. Петриченко / відп. ред. та ін. Вінниця : Главацька Р. В. 2009. Вип. 65. С. 21–26.
6. Казакова І. В. Економічна та енергетична оцінка ресурсозберігаючих технологій вирощування сільськогосподарських культур. Інноваційна економіка : всеукр. наук. виробн. журн. 2012. № 2. С. 113–116.
7. Крижанівський В.Г. Економічна та енергетична ефективність вирощування гороху, пшениці озимої та буряку цукрового за різних заходів основного обробітку ґрунту. Агробіологія. 2015. № 1. С. 27–30.

8. Мельник С.І., Попова О.П., Коцюбинська Л.М. Економічна ефективність виробництва товарної продукції сої культурної в науковій сівозміні. *Агросвіт*. 2019. № 23. С. 49–53. DOI: 10.32702/2306-6792.2019.23.49
9. Репілевський Е.В. Економічна ефективність виробництва сої в ринкових умовах господарювання. *Наук. пр. Полтавської державної аграрної академії*. Серія: Економічні науки. 2011. Вип. 2. Т. 2. С. 215–220.
10. Вожегова Р.А., Сорокунський С.С. Економічна та енергетична ефективність вирощування насіння гороху посівного залежно від сортового складу, інокулянтів та захисту рослин. *Аграрні інновації*. Херсон. 2021. Вип. №7. С. 99–104.
11. Капінос М.В. Агроекономічна та енергетична оцінка елементів технології вирощування сортів гороху в умовах Південного Степу України. *Зрошуване землеробство : міжвід. темат. наук. зб. Херсон : ОЛДІ-ПЛЮС, 2019. Вип. 72. С. 135–138.*
12. Небаба К.С., Степанченко В.М. Економічна оцінка ефективності вирощування гороху посівного в умовах лісостепу західного. *Таврійський науковий вісник*. Серія: Сільськогосподарські науки / Херсонський державний аграрно-економічний університет. Херсон : Видавничий дім «Гельветика», 2023. Вип. 130. С. 148–154.
13. Чому варто вирощувати горох в Україні? <https://agro-e.com.ua/chomu-varto-vyroshchuvaty-horokh-v-Ukrayini>.

УДК 631.527:633.11

## **ВПЛИВ БІОЛОГІЧНО АКТИВНИХ ПРЕПАРАТІВ НА ЕНЕРГІЮ ПРОРОСТАННЯ ТА ЛАБОРАТОРНУ СХОЖІСТЬ СОРТІВ ПШЕНИЦІ ОЗИМОЇ**

**Олійник О.В.**, аспірант  
**Федорчук М.І.**, доктор с.г. наук, професор  
*Миколаївський національний аграрний університет*

В процесі онтогенезу сільськогосподарські рослини проходять періоди росту і розвитку, що впливають на формування врожаю.

Проростання насіння розпочинає ріст рослини. Основними факторами, що забезпечують активне проростання насіння є наявність вологи в ґрунті, тепловий та повітряний режими.

У ході активних досліджень було встановлено, що на проростання насіння впливають і такі заходи, як обробка посівного матеріалу рістрегулюючими препаратами разом із мікроелементами, це дало змогу вченим-дослідникам розробити відповідні технології допосівного обробітку насіння сільськогосподарських культур для підвищення врожайності та якості продукції [1, 2].