



**РОЛЬ НАУК ПРО ЗЕМЛЮ
В НАРОДНОМУ ГОСПОДАРСТВІ:
СТАН І ПЕРСПЕКТИВИ**
(присвячена Всесвітньому Дню Землі)

**МАТЕРІАЛИ МІЖНАРОДНОЇ
НАУКОВО-ПРАКТИЧНОЇ
КОНФЕРЕНЦІЇ**

20 березня 2019 р.

Херсон, ХДАУ

**Міністерство освіти і науки України
Державний вищий навчальний заклад
«Херсонський державний аграрний університет»**

**Факультет водного господарства,
будівництва та землеустрою
Кафедра науки про Землю**

**РОЛЬ НАУК ПРО ЗЕМЛЮ
В НАРОДНОМУ ГОСПОДАРСТВІ:
СТАН І ПЕРСПЕКТИВИ**
(присвячена Всесвітньому Дню Землі)

**Збірник матеріалів
Міжнародної науково-практичної конференції**

20 березня 2019 року

Херсон – 2019

УДК 55:33:502/504 (08)

Роль наук про Землю в народному господарстві: стан і перспективи (присвячена Всесвітньому Дню Землі). Збірник матеріалів Міжнародної науково-практичної конференції. – Херсон: ДВНЗ «ХДАУ», 2019. - 341с.

У збірнику викладено матеріали, розглянуті на пленарному засіданні Міжнародної науково-практичної конференції «Роль наук про Землю в народному господарстві: стан і перспективи».

Розглянуті актуальні питання теоретичних і практичних аспектів розвитку наук про Землю в Україні і за кордоном, сучасні методи дослідження Землі та її геосфер, космічний моніторинг геосистем та кризових явищ, особливості управління водними і земельними ресурсами в суспільному виробництві, охорона ґрунтів від деградаційних процесів, способи утилізації твердих побутових відходів.

Рекомендується науковцям, громадським діячам, викладачам, аспірантам, студентам.

Друкується за рішенням Вченої ради факультету водного господарства, будівництва та землеустрою ДВНЗ «Херсонський державний аграрний університет» (протокол № 7 від 22.03.2019 р.).

Редакційна колегія не несе відповідальність за достовірність поданих матеріалів.

soil material with known content of trace elements-metals	
Сидякіна О.В., Іванів М.О. Вплив способів обробітку ґрунту і рівня мінерального живлення на продуктивність гороху в умовах південного степу України	258
Ситник І.В. Механізм управління водними і земельними ресурсами в аграрному секторі	263
Смирнов В.М. Інтегроване управління водними ресурсами: передумови та стратегія розвитку	267
Смирнова С.М., Малявін Л.В. Стратегія поводження з побутовими відходами: стан та перспективи	271
Solokha M.O. Use algorithm of the aerial operative for formation the file the task for agro techniques	276
Стратічук Н.В. Стратегічна екологічна оцінка як універсальний інструментарій запобігання потенційним конфліктам	283
Тамара С.С., Бабушкіна Р.О. Способи оцінки екологічного стану ґрунтів	288
Хохлова Л.К. Вплив абіотичних та біотичних факторів на розподіл Dreissena в головному магістральному каналі Каховської зрошувальної системи	291
Чеканович М.Г. Метод попереднього напруження залізобетонних конструкцій на «бетонну суміш»	296
Чеканович М.Г., Андрієвська Я.П. Балка зміцнена надміцною вставкою	300
Чеканович М.Г., Романенко С.М. Нова система зовнішнього підсилення балок	305
Чеканович О.М. Балки підсилені важільно-стрижневою системою	308
Шабатура О.В. Розробка радонового індексу для цілей оцінювання радонового ризику	312
Шевченко А.Л., Осадчий В.И., Бабушкіна Р.А., Чарный Д.В. Актуалізація проблеми учета ресурсів підземних вод в умовах глобального потеплення	317
Шкляр О.Д., Бабушкіна Р.О. Аналіз стану атмосферного повітря у Херсонській області	323
Шкляр О.Д., Мацко П.В. Використання оптичного супутника SPOT – 6/7 для ДЗЗ високої	328

Biological, Geological, and Environmental, NBS Spec. Publ. 260-111 (November 1987).

4. *Pueyoa M.* A new organic-rich soil reference material for its EDTA- and acetic acid-extractable contents of Cd, Cr, Cu, Ni, Pb and Zn, following collaboratively tested and harmonized procedures. *Journal of Environmental Monitoring.* 2001, 3, p.238-242. [in English].

5. DSTU-N ISO Guide 35: 2006 Certificate of Standard Specimens. General and statistical principles. - Exists in Ukraine from 01.10.2010. - Kyiv: Gosstandart of Ukraine, 2010. - 28 p. [in Ukrainian].

СИДЯКІНА О.В.

к.с.-г.н., доцент,

ІВАНІВ М.О.

к.с.-г.н., доцент,

ДВНЗ «Херсонський державний аграрний університет», м. Херсон

УДК:633.35:631.82:631.5(477.72)

ВПЛИВ СПОСОБІВ ОБРОБІТКУ ҐРУНТУ І РІВНЯ МІНЕРАЛЬНОГО ЖИВЛЕННЯ НА ПРОДУКТИВНІСТЬ ГОРОХУ В УМОВАХ ПІВДЕННОГО СТЕПУ УКРАЇНИ

Актуальність. В останні роки в усіх ґрунтово-кліматичних зонах України спостерігається тенденція до істотного зменшення посівних площ, зайнятих горохом. Існуюча закономірність зумовлена, передусім, нестабільністю врожайності культури і високим рівнем залежності від погодних умов в усіх регіонах її вирощування. Тому особливо гостро стоїть питання інтенсифікації вирощування цієї високобілкової зернобобової культури за рахунок впровадження у виробництво і суворого дотримання нових технологій, які дозволять більш повно реалізувати значний генетичний потенціал нових високоврожайних сортів даної культури [1, с. 15; 2, с. 483].

Дуже велике значення у даному відношенні відіграють способи обробітку ґрунту та рівень мінерального живлення рослин [3, с. 37].

Мета дослідження полягала у вдосконаленні окремих елементів технології вирощування гороху, зокрема у визначенні впливу способів обробітку ґрунту і рівня мінерального живлення на водно-фізичні показники чорнозему південного, урожайність та якість зерна гороху в умовах Південного Степу України.

Польовий дослід по визначенню впливу способів обробітку ґрунту і рівня мінерального живлення на врожайність та якість зерна гороху середньораннього сорту Маскара проводили впродовж 2015-2016 років на землях фермерського господарства «ВИКО» Нововоронцовського району Херсонської області. Дослід двохфакторний: фактор А – способи обробітку ґрунту (оранка (20-22 см), безполицевий обробіток (12-14 см), безполицевий обробіток (6-8 см), No-till – технологія), фактор В – фон мінерального живлення (без добрив, N₃₀P₃₀, N₄₅P₄₅). Із мінеральних добрив використовували сульфат амонію і подвійний гранульований суперфосфат. Площа дослідної ділянки 2900 м², облікової – 36 м². Повторність дослідів триразова.

Щільність складення визначали методом ріжучого кільця, вологість ґрунту – термостатно-ваговим методом, водопроникність ґрунту – методом заливки площадок за М. О. Качинським. Сумарне водоспоживання посіву розраховували водно-балансовим методом. Визначення забур'яненості посівів проводили за методикою А. В. Фісюнова. Вміст білка в зерні гороху визначали за методом К'ельдаля, його умовний збір з гектару посіву – розрахунковим методом. Статистичний аналіз результатів польового дослідів виконували методом дисперсійного аналізу за методикою В. О. Ушкаренка з використанням комп'ютерної програми "Agrostat".

Агротехніка у досліді була загальноприйнятою для зони півдня України, за виключенням досліджуваних факторів.

Результати дослідження. Найменшу щільність складення ґрунту спостерігали за застосування оранки, хоча на період збирання гороху

близькими виявилися показники варіанту безполицевого обробітку на глибину 10-12 см. Упродовж вегетації гороху ґрунт ущільнювався. Найменше ущільнення визначено у варіантах проведення оранки та безполицевого обробітку на глибину 12-14 см, найбільше – у варіантах безполицевого обробітку на глибину 6-8 см і застосування No-till технології.

Найбільша водопроникність ґрунту була визначена на посіві гороху за проведення оранки, мінімальна – за застосування прямої сівби в попередньо необроблений ґрунт. Мінеральні добрива збільшували водопроникність ґрунту, максимальні її значення забезпечила норма добрив $N_{45}P_{45}$.

Максимальний показник сумарного водоспоживання зафіксований за проведення оранки на глибину 20-22 см, мінімальний – за No-till технології. Мінеральні добрива зменшували сумарне водоспоживання посіву гороху і коефіцієнт водоспоживання. Якщо порівнювати між собою способи обробітку ґрунту, то слід відзначити, що мінімальний коефіцієнт водоспоживання визначений у варіантах проведення оранки і безполицевого обробітку ґрунту на глибину 6-8 см, максимальний – у варіантах нульового і безполицевого обробітку на 12-14 см.

Забур'яненість посіву гороху значною мірою залежала від способу та глибини обробітку ґрунту. Найменшу кількість бур'янів спостерігали у варіанті проведення оранки (24,6 шт./м²), максимальну – у варіанті прямої сівби в необроблений ґрунт – 47,6 шт./м², що вище порівняно з оранкою в 1,9 рази, а порівняно з безполицевим обробітком ґрунту – в 1,1-1,2 рази. Внесення мінеральних добрив призводило до збільшення кількості бур'янів. Найбільше зростання забур'яненості під впливом мінеральних добрив відбулося у варіанті проведення прямої сівби в необроблений ґрунт. У видовому складі бур'янів переважали тонконогові (34%), щирцеві (23%) і лободові (16%).

Урожайність зерна гороху значною мірою залежала від способу обробітку ґрунту і фону мінерального живлення (табл. 1). Найменші її показники одержані при застосуванні No-till технології – 3,21 т/га у середньому по фактору В, найвищі – у варіанті проведення оранки – 3,56 т/га. Збільшення

норми мінеральних добрив по всіх варіантах обробітку ґрунту збільшувало врожайність зерна гороху. Максимальною вона виявилася за внесення мінеральних добрив у нормі $N_{45}P_{45}$.

Одним з головних показників якості зерна гороху є вміст у ньому білка. Білок гороху багатий найважливішими незамінними амінокислотами, що необхідні для організму людини – лізин, триптофан, валін та ін. [4, с. 111]. Результати проведених нами досліджень показали, що способи обробітку ґрунту, які вивчали, не вплинули на білковість зерна гороху, проте мінеральні добрива істотно позначилися на даному показнику якості (табл. 2).

Зі збільшенням норми внесення азотно-фосфорних добрив вміст білка в зерні гороху зростає. Найменшим він виявився у неудобреному варіанті дослідження і в середньому по фактору А становив 24,0%. Застосування $N_{30}P_{30}$ збільшило його до 24,6% або на 0,6%, порівняно з варіантом без добрив. Максимальних значень вміст білка в зерні досяг у варіанті $N_{45}P_{45}$ – 24,8%, що перевищило неудобрений варіант дослідження на 0,8%.

Таблиця 1

Урожайність зерна гороху залежно від способів обробітку ґрунту і фону мінерального живлення (середнє за 2015-2016 рр.), т/га

Варіант обробітку ґрунту (фактор А)	Фон мінерального живлення (фактор В)			Середнє по фак- тору В
	Без добрив	$N_{30}P_{30}$	$N_{45}P_{45}$	
Оранка (20-22 см)	3,39	3,58	3,70	3,56
Безполицевий обробіток (12-14 см)	3,25	3,32	3,48	3,35
Безполицевий обробіток (6-8 см)	3,21	3,35	3,49	3,35
No-till технологія	3,15	3,18	3,31	3,21
Середнє по фактору А	3,25	3,36	3,50	3,37
НІР ₀₅ , т/га: А – 0,15-0,19, В – 0,07-0,11; АВ – 0,21-0,28.				

Таблиця 2

Вміст білка в зерні гороху та його умовний збір з гектару посіву залежно від фону мінерального живлення (середнє по фактору А) (середнє за 2015-2016 рр.)

Фон мінерального живлення (фактор В)	Вміст білка		Умовний збір білка		
	%	приріст до варіанту без добрив	т/га	приріст до варіанту без добрив	
				т/га	%
Без добрив	24,0	-	0,78	-	-
N ₃₀ P ₃₀	24,6	0,6	0,83	0,05	6,4
N ₄₅ P ₄₅	24,8	0,8	0,87	0,09	11,5

Відповідним чином з внесенням мінеральних добрив зростає і умовний збір білка. Найменшим він виявився у неудобреному варіанті дослідження – 0,78 т/га, максимальним – у варіанті N₄₅P₄₅ – 0,87 т/га. Дещо меншим даний показник забезпечило внесення N₃₀P₃₀ – 0,83 т/га.

Виробництво гороху в Україні має великий економічний потенціал, що підтверджують проведені нами дослідження та зроблені розрахунки. Мінімальну собівартість (408,70 грн/ц), високі показники вартості продукції (42960 грн/га), максимальний чистий прибуток (28329 грн/га) і рівень рентабельності (194%) забезпечило проведення оранки на глибину 20-22 см на фоні внесення мінеральних добрив у нормі N₃₀P₃₀. У цьому ж варіанті дослідження визначені високі показники приходу енергії з урожаєм (63 тис. МДж/га), її приросту на 1 га (45 тис. МДж/га), високий енергетичний коефіцієнт (3,4) та низька енергоємність 1 ц зерна (0,52 тис. МДж/ц).

Висновок. Проведені дослідження і розрахунки дозволяють рекомендувати господарствам півдня України за вирощування гороху в незрошуваних умовах на чорноземах південних для покращення агрофізичних властивостей ґрунтів і одержання високої продуктивності культури проводити оранку на глибину 20-22 см і вносити мінеральні добрива у нормі N₃₀P₃₀. Це дозволить підтримувати ґрунти у пухкому стані і забезпечить формування

врожайності зерна гороху на рівні 3,6 т/га з високими показниками якості, чистого прибутку, рентабельності та енергетичного коефіцієнту.

Література

1. Авраменко С., Огурцов Ю., Цехмейструк М., Шелякін В., Глибокий О. Формування високої врожайності гороху // Агробізнес сьогодні. 2013. № 9 (256). С. 15-17.

2. Бабич-Побережна А. А. Економічні проблеми формування світових ресурсів рослинного білка: зб. наук. праць / Подільський аграрно-техн. ун-т. Кам'янець-Подільський, 2005. Вип. 13. С. 482-485.

3. Гирка А. Д., Сидоренко Ю. Я., Бочевар О. В., Іщенко В. А. Ефективність добрив, норм висіву та інокуляції насіння у підвищенні зернової продуктивності гороху вусатого морфотипу в Північному Степу // Вісник ЦНЗ АПВ Харківської області. 2013. Вип. 14. С. 37-46.

4. Січкарь В. І. Роль зернобобових культур у вирішенні білкової проблеми в Україні // Корми і виробництво: зб. наук. пр. 2004. Вип. 53. С. 110-115.

СИТНИК І.В.

асистент,

ДВНЗ «Херсонський державний аграрний університет», м. Херсон

УДК:504.064

МЕХАНІЗМ УПРАВЛІННЯ ВОДНИМИ І ЗЕМЕЛЬНИМИ РЕСУРСАМИ В АГРАРНОМУ СЕКТОРІ

Еколого-економічні проблеми використання земельних і водних ресурсів включають, в першу чергу, раціональне користування. Раціональне користування означає максимальне залучення до господарського обігу всіх земель та їх ефективне використання за основним цільовим призначенням, створення найсприятливіших умов для високої продуктивності сільськогосподарських угідь і одержання на одиницю площі максимальної кількості продукції за найменших витрат праці та коштів.