

**АГРОБІОЛОГІЧНЕ ОБГРУНТУВАННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ
РІЗНИХ СИСТЕМ ЗЯБЛЕВОГО ОБРОБІТКУ ҐРУНТУ ПІД НУТ
В УМОВАХ СТЕПУ УКРАЇНИ**

Соколов К.К., Міхов С.С.

Одеський державний аграрний університет

Дослідження проведено у стаціонарному досліді на чорноземі звичайному. Доведено, що в умовах 2017-2018 сільськогосподарського року найбільший урожай зерна нуту був отриманий у варіанті з полицевим обробітком ґрунту на глибину 23-25см – 1,86 т/га. На тому ж рівні був урожай зерна нуту і у варіанті з плоскорізним обробітком ґрунту на глибину 23-25см, відповідно – 1,83т/га. Дискування ґрунту на глибину 10-12см в умовах 2017-2018 сільськогосподарського року призвело до зменшення урожайності нуту на 0,15-0,18т/га відповідно у порівнянні з плоскорізним обробітком та полицевою оранкою на глибину 23-25см.

***Ключові слова:** нут, урожайність, системи основного обробітку ґрунту.*

Вступ. Загальновідомо, що на сьогодні у південних регіонах нашої держави основними зернобобовими культурами є горох і соя. Також загальновідомо, що ця територія характеризується частими посухами в літній період, що призводить до значного зниження урожаю всіх сільськогосподарських культур. Тому особливої цінності набувають посухостійкі культури. До когорти вже відомих приєдналася наразі не всім знайома, але дуже цінна культура – нут.

З-поміж численних переваг нуту можна виділити його поживну та біологічну цінності. У насінні цієї культури міститься 28-32% білка і до 7% олії. Білок нуту за амінокислотним складом дуже близький до ідеального білка ФАО. Біологічна цінність білка становить 52-78%, коефіцієнт перетравлення -- 80-83%. До речі, насіння культури є доброю добавкою до продуктів дитячого харчування, що свідчить про безпечність його споживання.

Постановка проблеми. Способи основного обробітку ґрунту різняться за глибиною, ступенем обертання, інтенсивністю кришення, а також особливостями водно-повітряного, теплового та поживного режимів. Саме вони служать основною причиною неоднорідності структурно-агрегатного складу ґрунтів за вирощування нуту на зерно. Традиційним способом основного обробітку ґрунту під нут є полицева оранка, яка згідно отриманих експериментальних даних знизилася собівартість зерна та збільшила рівень рентабельності на 25,5-49,0% порівняно з іншими способами обробітку [1]. Перевага полицевого обробітку ґрунту підтверджується багаточисленними дослідженнями в

різних країнах світу, як в незрошувальних умовах [2, 3, 4], так і при зрошенні [5]. При цьому значна кількість даних свідчить про перевагу ранньої глибокої зяблевої оранки [6, 7, 8, 9, 10]. Створення глибокого орного шару дозволяє сформуватися міцній кореневій системі, що збільшує врожай зерна нуту, за умов водного стресу, на 14-45% [11]. Найбільш економічно та енергетично ефективною глибиною зяблевої оранки в Україні є 20-22 см, а більш глибокий обробіток підвищує врожай нуту [12]. Тому, товаровиробники вважають, що обробіток ґрунту повинен складатися із своєчасного лушення і наступної зяблевої оранки на глибину 25-30 см [13, 14]. Але це твердження необхідно диференціювати залежно від ґрунтово-кліматичних, ресурсно-матеріальних, екологічних та інших умов господарства. Тому, за узагальненими даними найкращим обробітком ґрунту є полицева оранка на глибину 20-22 см на чистих полях і 25-27 см – на забур'яненних [15, 16, 17, 18]. Залежно від попередника обробіток ґрунту також суттєво різниться. Після стерньових попередників обробіток ґрунту слід починати з лушення стерні на глибину 6-8 см відразу після збирання. Цим агротехнічним заходом вирішуються такі завдання, як збереження вологи в ґрунті, створення сприятливих провокаційних умов для проростання насіння бур'янів та наступного якісного проведення зяблевої оранки. Важливим чинником, що знижує врожай нуту, є бур'яни. За умов засмічення поля коренепаростковими бур'янами проводять друге лушення стерні через 10-14 днів після першого на глибину 10-12 см. Після лушення стерні в період масових сходів бур'янів (через 15-20 днів) слід проводити зяблеву оранку на глибину 27-30 см, якомога якісніше, оскільки це суттєво впливає на всі наступні види робіт [19, 20].

Матеріали і методика досліджень..

Дослідження проводилися у господарстві СТОВ «Роздільнянське» Роздільнянського району Одеської області. Адміністративно-господарський центр господарства знаходиться у м. Роздільна Роздільнянського району Одеської області. Місто розташоване за 90 км від обласного центру м. Одеси. Виробничий напрям господарства – зерноолійний.

Метод досліджень — польовий. Супутні дослідження та спостереження – загальноприйняті [21].

Польовий дослід був закладений у 2017 році у польовій сівозміні СТОВ «Роздільнянське» Роздільнянського району Одеської області

Дослід проводився за наступною схемою:

1. Оранка на глибину 23-25 см (контроль).
2. Плоскорізний обробіток на глибину 23-25 см.
3. Дискування на 10-12 см

Попередник – озима пшениця по ріпаку озимому. Висівали районований сорт Розанна. Повторність досліду трьохкратна, розміщення варіантів систематичне в один ярус. Площа під дослідом – 19 га. Загальна площа ділянки – 300м², облікова – 100м

Результати досліджень. В наших дослідах, водно-фізичні властивості ґрунту, особливості формування надземної маси, формування ризосфери, стан забур'яненості посівів нуту в залежності від вивчаємих способів основного обробітку ґрунту, певним чином вплинули на рівень урожайності зерна нуту (табл. 1).

Наведені в таблиці дані свідчать про те, що в умовах 2018 року взагалі в досліді був отриманий достатньо високий урожай зерна нуту в зоні проведення досліджень. Вивчаємі в досліді способи основного обробітку ґрунту безумовно певно вплинули на рівень урожайності і найбільший урожай зерна нуту був отриманий у варіанті з полицевим обробітком ґрунту на глибину 23-25см – 1,86 т/га. На тому ж рівні був урожай зерна нуту і у варіанті з плоскорізним обробітком ґрунту на глибину 23-25см, відповідно – 1,83т/га, або на 0,03т/га менше у порівнянні з контролем, що не доказується математично (НІР₀₅- 0,042). Проведення дискування ґрунту на глибину 10-12см в умовах 2017-2018 сільськогосподарського року призвело до зменшення урожайності нуту на 0,15-0,18т/га відповідно у порівнянні з плоскорізним обробітком та полицевою оранкою на глибину 23-25см.

Таблиця 1. Вплив способів основного обробітку ґрунту на урожайність зерна нуту, 2018р.

Способи обробітку ґрунту	Урожайність зерна, т/га	Відхилення від контролю	
		±	
		т/га	%
Оранка на 23-25 см (контроль)	1,86	-	-
Плоскорізний обробіток на 23-25 см	1,83	-0,03	0,02
Дискування на 10-12см	1,68	-0,18	9,7
НІР ₀₅	0,042		

Таким чином можна сказати, що в умовах сприятливого достатньо зволоженого 2018 року полицева оранка і безполицева розпушення ґрунту на глибину 23-25см забезпечили майже однаковий урожай зерна нуту, а мілкий безполицевий спосіб основного обробітку ґрунту дискування поступався за рівнем продуктивності нуту в досліді на 8,2-9,7%.

Висновки. На підставі проведених наукових досліджень і отриманих результатів можна зробити наступні попередні висновки,

що в умовах 2017-2018 сільськогосподарського року проведення полицевого обробітку ґрунту на 23-25 см забезпечило найбільший урожай зерна нуту – 1,86 т/га. На тому ж рівні був урожай зерна нуту і у варіанті з плоскорізним обробітком ґрунту на глибину 23-25см, відповідно – 1,83т/га. Дискування ґрунту на глибину 10-12см в умовах 2017-2018 сільськогосподарського року призвело до зменшення урожайності нуту на 0,15-0,18т/га відповідно у порівнянні з плоскорізним обробітком та полицевою оранкою на глибину 23-25см.

Література

1. Долгов Р.И. Знакомьтесь: нут / Р.И. Долгов // Агробизнес-Украина. - 2007. -№6. -С. 48-51.
2. Боднар Г.В. Зернобобовые культуры / Г.В. Боднар. -М.: Колос, 1977. - 256 с.
3. Краевский А.Н. Особенности технологии выращивания зернобобовых культур в условиях Луганской области / А.Н. Краевский, А.А. Карпенко, В.В. Шабашов// Збірник наукових праць Луганського національного аграрного університету. -№0 20 (32). -Серія «Сільськогосподарські науки». – Луганськ: ЛНАУ, 2002. –С. 84-88.
4. Федорчук М.І. Науково-практичні аспекти формування високопродуктивних агровиробничих систем в умовах півдні України: Монографія / М.І. Федорчук, Ю.П. Березовський, С.О. Онищенко, С.В.Коковіхін, І.М. Мринський; за ред. професора М.І. Федорчука. –Херсон: Айлант, 2011. –С. 110-113; 121-122.
5. Умаров З.У. Возделывание нута на орошаемых землях Узбекистана / З.У.Умаров, З.К. Юлдашева // Аграрная наука. -2005. -№02. -С. 16-17.
6. Бушулян О. Нут как новый козырь севооборота / О. Бушулян, В. Сичкар // Зерно. -2011. -№02. -С. 54-58.
7. Зернобобовые культуры в интенсивном земледелии / В.П. Орлов, А.П.Исаев, С.И. Лосев [и др.]; сост. В.П. Орлов. -М.: Агропромиздат, 1986. - 206 с.
8. Коломейченко В.В. Растениеводство: [учебник] / В.В. Коломейченко. –М: Агробизнесцентр, 2007. –С. 240-242. Подгорный П.И. Растениеводство: [учеб. пособие для студентов вузов] / П.И. Подгорный. -М.: Госсельхозиздат, 1957. -С. 232-236.
9. Подгорный П.И. Растениеводство: [учеб. пособие для студентов вузов] / П.И. Подгорный. -М.: Госсельхозиздат, 1957. -С. 232-236.
10. Рослинництво. Лабораторно-практичні заняття: [навч. посіб. для студ. вузів]/ за ред. М.Г. Горднього [2-ге вид., перероб. і доп.].-К.: Вища школа, 1981. -341 с.
11. Afshin S. Identifying plant traits to increase chickpea yield in water-limited environments / Soltani Afshin, Thomas R. Sinclair // Field Crops Research. – Vol.133. –July2012. –P. 186-196.
12. Зернові бобові культури / за ред. Д.Ф. Лихваря. –К.: Урожай, 1964. – С.149-160.
13. Горох Нут – еда бедняков и фараонов// Нива: Всеукраїнський щомісячний аграрний журнал. -№011 (130). –2011. –С. 38-42.

14. Зернобобові культури в інтенсивному землеробстві / А.М.Розвадовський, А.О. Бабич, В.Ф. Петриченко [та ін.]; за ред.А.М.Розвадовського. -К.: Урожай, 1990. –С. 144-153.

15. Бабич А.О. Зернобобові культури / А.О. Бабич. -К.: Урожай, 1984.- С.122-140.

16. Енкен В.Б. Нут как кормовая культура / В.Б. Енкен. -М.: Сельскохозяйственная литература, 1960. -С. 359-369.

17. Лихочвор В.В. Зерновиробництво: [навчальний посібник]/ В.В.Лихочвор, В.Ф.Петриченко, П.В. Івашук; рец. Камінський В.Ф. -Львів: Українські технології, 2008. -С. 613-620.

18. Танчик С.П. Технології виробництва продукції рослинництва [підручник] / С.П. Танчик, М.Я. Дмитришак, Д.М. Алімов, В.А.Мокрієнко, О.М. Миропольський, В.М. Гаврилюк. -К.: 19. Бушулян О.В. Перспективна культура для півдня України / О.В.Бушулян // Хімія. Агрономія. Сервіс. -Ноб. – 2010. –С. 52-58.

20.Січкач В. Технологія вирощування нуту в Україні / В. Січкач, О.Бушулян // Пропозиція. -№10. –2001. –С. 42-43.

21. Доспехов Б.А. Методика полевого опыта / Б.А.Доспехов [5-е изд., доп. и перераб.]. –М.: Агропромиздат, 1985.–351 с.

АГРОБИОЛОГИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ СИСТЕМ ЗЯБЛЕВОЙ ОБРАБОТКИ ПОЧВЫ ПОД НУТ В УСЛОВИЯХ СТЕПИ УКРАИНЫ

Соколов К.К., Михов С.С.

Установлено, что в условиях 2017-2018 сельскохозяйственного года, наибольший урожай зерна нута был получен в варианте с отвальной обработкой почвы на глубину 23-25см, соответственно – 1,83 т/га. Дискование почвы на глубину 10-12см в условиях 2017-2018 сельскохозяйственного года вызвало снижение урожайности нута на 0,15 – 0,18т/га соответственно по сравнению с плоскорезной обработкой и отвальной вспашкой на глубину 23-25см.

Ключевые слова: нут, урожайность, системы основной обработки почвы.

AGROBIOLOGICAL GROUNDING OFEFFECTIVENESS OF FALL TILLAGE SYSTEMS FOR CHICKPEAWITHIN THE CONDITIONS OF UKRAINIAN STEPPE

Sokolov K.K., Mikhov S.S.

It was established that within the conditions of the 2017-2018 agricultural year the biggest chickpea grain harvest was receivedby use ofmoldboard plowing to the depth of 23-25 cm; 1,83 t/ha respectively. Disking to the depth of 10-12 cm within the conditions of the 2017-2018 agricultural year converselycaused reduction of chickpea yield to 0,15 – 0,18 t/ha comparing to subsurface cultivation and moldboard plowing to the depth of 23-25 cm.

Keywords: chickpea, yield, primary tillage systems.