

Наукове видання

Національна академія аграрних наук України

**КОРМИ І КОРМОВИРОБНИЦТВО**

Міжвідомчий тематичний науковий збірник

Заснований у 1976 р.

Випуск 80

*Редактор Леонід Гулько*

Реєстраційний номер:  
серія КВ № 984 від 04. 10. 94 р.

Редакційна колегія:  
Інститут кормів та сільського  
господарства Поділля НААН

*21100, м. Вінниця, пр-кт Юності, 16  
тел./факс: (0432) 46-41-16,  
e-mail: [fri@mail.vinnica.ua](mailto:fri@mail.vinnica.ua)  
[www.fri.vin.ua](http://www.fri.vin.ua)*

Address of editorial office  
*21100, 16, Unosti Avenue, Vinnytsia, Ukraine  
tel./fax: (0432) 46-41-16,  
e-mail: [fri@mail.vinnica.ua](mailto:fri@mail.vinnica.ua)  
[www.fri.vin.ua](http://www.fri.vin.ua)*

*Здано до складання 08.06. 2015 р.  
Підписано до друку 19.06. 2015 р. Формат 60x84/16.  
Папір офсетний. Гарнітура Times New Roman.  
Друк різнографічний. Умовн. друк. арк. 1.  
Замовлення №уИетдад 100 приш.    ~~*

*Уьготовмовач ФОП Дрийтюк В. Г.  
Цини (д^»^ьгешьке шосе, 145  
тел: (0412)56-80-80, 50-29-02  
e-mail: [dilo\\_vdmail.ru](mailto:dilo_vdmail.ru)  
Свідоцтво В01 № 688024 від 29.03.2002 р.*

**КОРМИ  
І КОРМОВИРОБНИЦТВО**

Міжвідомчий  
тематичний  
науковий  
збірник

80

Вінниця  
2015

**В. Г. Крижанівський****П. В. Костогриз**, кандидат сільськогосподарських наук  
Уманський національний університет садівництва**ПОЖИВНИЙ РЕЖИМ ҐРУНТУ ЛАНКИ П'ЯТИПІЛЬНОЇ СІВОЗМІНИ**

Подано матеріали в середньому за три роки стосовно впливу різних заходів основного обробітку чорнозему опідзоленого в п'ятипільній сівозміні на поживний режим ґрунту під посівами гороху, пшениці озимої та буряку цукрового.

Ключові слова: горох, пшениця озима, буряк цукровий, культивация, основний обробіток.

Високі врожаї сільськогосподарських культур можна отримати за умов достатнього забезпечення їх елементами живлення впродовж усієї вегетації, а особливо в критичний період, коли рослини найбільше потребують поживи. У пшениці озимої виділяють два критичних періоди забезпеченості рослин поживними речовинами: перший - від появи сходів до припинення осінньої вегетації, коли рослини досить чутливі до нестачі фосфору, і другий - від початку відновлення весняної вегетації до виходу в трубку, коли рослини досить чутливі до нестачі азоту.

Горох основну кількість азоту, фосфору і калію засвоює з початку сходів до цвітіння. Буряк цукровий у період інтенсивного росту листя засвоює велику кількість азоту, а в період формування коренеплодів і нагромадження цукру - фосфор та калій [3].

Для підвищення родючості ґрунту, основним чинником є застосування під польові культури органічних і мінеральних добрив [1, 2, 4], а також різних заходів обробітку ґрунту від чого залежить рівень урожайності сільськогосподарських культур та родючість фунту.

**Матеріали і методи.** Питання впливу різних заходів основного обробітку ґрунту на його вологозабезпеченість при вирощуванні гороху, пшениці озимої та буряку цукрового вивчали на дослідному полі кафедри загального землеробства Уманського НУС протягом 2007-2009 років у стаціонарному польовому досліді з різними заходами основного обробітку ґрунту в п'ятипільній сівозміні з таким чергуванням культур: 1 - горох, 2 - пшениця озима, 3 - буряк цукровий, 4 - ячмінь ярий, 5 - кукурудза на зерно.

Схема досліді включала такі варіанти:

1- оранка під всі культури: під горох, пшеницю озиму та ячмінь ярий - на 20-22 см; під буряк цукровий - на 30-32 см; під кукурудзу - на 25-27 см;

2 - культивация КПЗ~3,8 під всі культури на 6-8 см;

3- культивация КПЗ~3,8 під більшість культур, а під буряк цукровий - оранка на 30-32 см;

4- без проведення основного обробітку під більшість культур, а під буряк цукровий - оранка на 30-32 см.

Полицеву оранку проводили плугом ПЛН-4-35. Варіанти у досліді розміщували методом рендомізованих повторень. Повторність - разова, посівна площа ділянки складала 576 м<sup>2</sup>. Ґрунт дослідного поля - чорнозем опідзолений важкосуглинковий на лесі. Вміст амонійного азоту визначали за допомогою реактиву Неслера, а рухомих форм фосфору і калію за методом Чирікова.

**Результати та обговорення.** Згідно результатів наших досліджень, під час цвітіння гороху (табл. 1) при заміні оранки на культивацию та на варіант без основного обробітку вміст амонійного азоту у шарі ґрунту 0-10 см підвищувався на 1,3-1,7 та 0,5 мг/кг ґрунту і це підвищення було істотним. У нижчих частинах орного шару 10-20 і 20-30 см спостерігалася аналогічна тенденція. Загалом в орному шарі на фоні культивации та у варіанті без основного обробітку ґрунту вміст амонійного азоту становив 12,1-12,8 та 10,3 мг/кг ґрунту, що істотно вище, ніж за оранки - відповідно на 2,6-3,3 і 0,8 мг/кг ґрунту при  $НІР_{0,95} = 0,5$  мг/кг.

**1. Вміст поживних речовин у ґрунті під час цвітіння гороху на фоні різних заходів основного обробітку, мг/кг (у середньому за 2007 - 2009 рр.)**

Варіант досліді	NH <sub>4</sub>				P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>				K <sub>2</sub> O			
	Шар ґр/шту, см											
	0-10	10-20	20-30	0-30	0-10	10-20	20-30	0-30	0-10	10-20	20-30	0-30
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Оранка	11,4	8,7	8,3	9,5	93	97	84	91	95	99	81	93
Культивация	13,1	12,9	10,8	12,8	103	99	88	98	107	103	87	99
Культивация з оранкою під буряк цукровий	12,7	11,9	11,6	12,1	100	96	85	94	103	100	84	96
Без основного обробітку, а під буряк цукровий - оранка	11,9	10,8	10,6	10,3	101	93	90	93	104	102	94	100
$НІР_{0,95}$	0,6	0,6	0,7	0,5	3,0	2,4	3,0	2,5	2,2	2,5	2,7	2,1

На вміст рухомих сполук фосфору і калію в межах всього орного шару ґрунту у фазі цвітіння гороху досліджувані заходи основного обробітку не проявили значного впливу. Більше вони впливали на забезпеченість

грунту рухомими сполуками фосфору і калію в окремих частинах орного шару.

У верхньому 10-сантиметровому шарі ґрунту при заміні оранки на культивування та без основного обробітку ґрунту вміст рухомих сполук фосфору істотно підвищувався. В шарах ґрунту 10-20 і 20-30 см тенденція була подібною і на фоні культивування та без основного обробітку ґрунту рухомих сполук цього елемента було більше, ніж за оранки. Загалом в орному шарі ґрунту різниця за забезпеченістю його фосфором між досліджуваними заходами була менш помітною і вміст рухомих фосфатів знаходився в межах 91-98 мг/кг, що відповідало середньому ступеню забезпеченості рослин цим елементом.

Також нами відмічена тенденція до підвищення вмісту рухомих сполук фосфору у шарі 0-10 см при заміні оранки на культивування та без основного обробітку ґрунту. В нижчих шарах ґрунту тенденція була подібною.

Як вплинули різні заходи основного обробітку на перерозподіл рухомих сполук калію по профілю ґрунту у фазі цвітіння гороху також видно з даних (табл. 1). У верхньому 10-сантиметровому шару ґрунту вміст цього елемента за культивування та без основного обробітку ґрунту був істотно вищим, ніж за оранки і ця різниця становила, відповідно, 8-12 та 9 мг/кг ґрунту. В нижчих шарах 10-20 і 20-30 см за культивування та без основного обробітку вміст обмінного калію становив 100-103 і 84-94 мг/кг, що вище порівняно з оранкою, відповідно, на 1-4-3 і на 3-13 мг/кг.

Найбільший вміст обмінного калію було відмічено в шарі ґрунту 0-10 см, а в шарах 10-20 і 20-30 см він знижувався. Загалом у 30-сантиметровому шарі ґрунту вміст рухомих сполук калію за різних заходів основного обробітку змінювався від 93 до 100 мг/кг.

Отже, заміна оранки на культивування і варіант без основного обробітку не погіршує забезпеченість рослин гороху основними елементами живлення.

Як показали результати наших досліджень, вміст амонійного азоту у шарі ґрунту 0-10 см під час колосіння пшениці озимої (табл. 2) при заміні оранки на культивування підвищувався на 0,8-1,2 мг/кг ґрунту і це підвищення було істотним. Найнижчий вміст амонійного азоту був у варіанті без основного обробітку і становив відповідно 6,6 мг/кг, що нижче на 2,0 та 2,8-3,2 мг/кг ґрунту, ніж за оранки та за культивування. Аналогічна тенденція спостерігалася і в нижчих 10-20 і 20-30 см шарах ґрунту. В орному шарі у варіанті без основного обробітку вміст амонійного азоту відповідно становив 6,3 мг/кг ґрунту, що нижче, ніж за оранки та культивування, відповідно, на 1,3, 2,4 і 3,2 мг/кг ґрунту.

Під час колосіння пшениці озимої у верхньому 10-сантиметровому шарі ґрунту за заміни оранки на культивування та без основного обробітку вміст рухомих сполук фосфору істотно підвищувався. У шарах ґрунту 10-

20 і 20-30 см істотно вищий вміст рухомих сполук фосфору був за оранки, ніж за культивування та варіанта без основного обробітку ґрунту.

Загалом в орному шарі ґрунту порівняно з окремими його частинами різниця за вмістом між досліджуваними заходами була менш помітною і вміст рухомого фосфору знаходився, відповідно, в межах 94-100 мг/кг.

## 2. Вміст поживних речовин у ґрунті під час колосіння пшениці озимої на фоні різних заходів основного обробітку, мг/кг (у середньому за 2007 - 2009 рр.)

Варіант досліджу	NH <sub>4</sub> р <sub>2</sub> O <sub>5</sub> K <sub>2</sub> O											
	Шар ґрунту,											
	0-10	10-20	20-30	0-30	0-10	10-20	20-30	0-30	0-10	10-20	20-30	0-30
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Оранка	8,6	7,5	6,8	7,6	98	113	95	100	102	108	95	102
Культивування	9,8	9,7	9,0	9,5	110	105	98	106	114	121	116	112
Культивування з оранкою під буряк цукровий	9,4	8,3	7,6	8,4	106	102	94	103	111	117	114	111
Без основного обробітку, а під буряк цукровий - оранка	6,6	6,4	5,8	6,3	102	94	89	94	105	101	95	100
НІР <sub>0,95</sub>	0,6	0,9	0,8	0,7	3,0	2,4	3,0	2,0	2,3	2,2	2,5	1,2

Як показали результати наших досліджень, на перерозподіл рухомих сполук калію по профілю ґрунту у фазі колосіння пшениці озимої обробіток ґрунту мав певний вплив, як видно з даних (табл. 2). У верхньому 10-сантиметровому шарі ґрунту вміст цього елемента досліджень за культивування був істотно вищим, ніж за оранки та без основного обробітку, і ця різниця становила, відповідно, 9-12, 6-9 мг/кг ґрунту. У шарах 10-20 і 20-30 см спостерігається подібна тенденція.

На фоні культивування у всіх шарах ґрунту вміст рухомих сполук калію був істотно вищим, ніж за оранки та без основного обробітку. У 30-сантиметровому шарі ґрунту вміст калію за різних заходів основного обробітку коливався від 100 до 112 мг/кг ґрунту. За даними результатів наших досліджень, вміст амонійного азоту у шарі ґрунту 0-10 см під час змикання листя у рядку буряку цукрового (табл. 3) за заміни оранки на культивування помітно підвищувався. Подібна тенденція спостерігалася і в нижчих шарах. В орному шарі ґрунту вміст NH<sub>4</sub> був істотно вищим за культивування, ніж на фоні оранки. Вміст рухомих сполук фосфору у шарі ґрунту 0-10 см також при заміні оранки на культивування істотно підвищувався. В нижчих 10-20 і 20-30 см шарах тенденція була подібною. Загалом в орному шарі ґрунту вміст рухомих сполук фосфору знаходився в межах 97-99 мг/кг. Як показали результати наших досліджень, на перерозподіл рухомих сполук

калію по профілю ґрунту під час змикання листя у рядку буряку цукрового має вплив обробіток ґрунту.

### 3. Вміст поживних речовин в ґрунті під час змикання листя у рядку буряку цукрового на фоні різних заходів основного обробітку, мг/кг (у середньому за 2007 - 2009 рр.)

Варіант досліджу	NH <sub>4</sub>				P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>				K <sub>2</sub> O			
	Шар ґрунту, см											
	0-10	10-20	20-30	30-40	0-10	10-20	20-30	30-40	0-10	10-20	20-30	30-40
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Оранка	9,8	8,8	8,1	8,9	96	109	91	99	96	111	104	104
Культивація	11,1	10,9	10,3	10,8	102	97	88	96	101	105	85	97
Оранка, а під інші культури культувація	10,4	9,3	8,6	9,4	95	108	89	97	94	109	102	101
Оранка, а під інші культури без основного обробітку	9,5	8,7	7,9	8,7	93	108	90	97	95	111	104	103
НІРр.95	0,9	0,7	0,6	0,5	3,0	2,1	3,2	2,0	2,1	2,0	2,1	1,1

Як свідчать дані (табл. 3), у шарі ґрунту 0-10 см вміст цього елемента за культувації був істотно вищим, ніж на фоні оранки. За три роки досліджень в орному шарі ґрунту, вміст рухомих сполук калію за різних заходів основного обробітку коливався від 97 до 104 мг/кг.

**Висновки.** Заміна оранки на культувацію та без проведення основного обробітку ґрунту не погіршувало забезпеченість рослин гороху, пшениці озимої та буряку цукрового основними елементами живлення, хоч більш виражена диференціація орного шару за вмістом рухомих сполук фосфору і калію за культувації та без проведення основного обробітку ґрунту могла б дещо погіршити засвоюваність цих елементів у посушливий і жаркий періоди вегетації з верхнього шару ґрунту, що в наступному могло б негативно відбитись на формуванні врожаю культури.

#### Бібліографічний список

1. *Городній М. М.* Агрохімія: Підручник / М. М. Городній. - К.: Арістей, 2008.-936 с.
2. *Господаренко Г. М.* Агрохімія мінеральних добрив / Г. М. Господаренко. - К.: Науковий світ, 2003. - 136 с.
3. */. М. Карасюк.* Агрохімія: Підручник / І. М. Карасюк, О. М. Геркіял, Г. М. Господаренко; За ред. І. М. Карасюка. - К.: Вища шк., 1995. - 471 с.
4. *Пасічник В. І.* Динаміка вмісту рухомого фосфору і обмінного калію в ґрунтах Вінницької області / В. І. Пасічник, В. О. Гоменюк, Я. Я. Панасюк, М. І. Нагребецький та ін. // 36. наук. пр. Вінницького ДАУ. - Вінниця. - 2009. - Вип. 37. - С. 109-114. с.

Надійшла до редколегії 17. 03. 2015 року.

**Харчук Антоніма Сергіївна**, науковий співробітник Волинської державної сільськогосподарської дослідної станції Інституту сільського господарства західного Полісся НААН. 45626, Волинська обл., Луцький район, смт. Рокині, вул. Шкільна, 2, тел. (0332) 70-67-05, e-mail: [viary\(Sjmail.ru](mailto:viary(Sjmail.ru)

**Хіміч Олександр Володимирович**, кандидат с.-г. наук, завідувач лабораторії зоотехнічної оцінки кормів Інституту кормів та сільського господарства Поділля НААН, м. Вінниця e-mail:[zoolab@ukr.net](mailto:zoolab@ukr.net)

**Черенков Анатолій Васильович**, доктор с.-г. наук, професор, член-кореспондент НААН України, директор, ДУ Інститут сільського господарства степової зони НААН

**Яворський Святослав Васильович**, кандидат с.-г. наук, провідний науковий співробітник відділу агротехнологій ННЦ «Інститут зрошуваного землеробства НААН»

## Зміст

<b>Корнійчук О. В.</b> Урожайність пшениці озимої за різних технологій вирощування.....	3
<b>Іванюк С. В., Барвінченко С. В., Бабич А. О., Цицюра Т. В., Вільгота М. В.</b> Екологічно-адаптивна оцінка сорторазків бобів кормових за показниками якості насіння.....	9
<b>Овчарук О. В., Іванюк С. В., Лехман А. А.</b> Мінливість показників якості зерна сортів квасолі звичайної в умовах правобережного Лісостепу України..	17
<b>Бахмат М. І., Степанченко В. М.</b> Продуктивність багаторічних травосумішок залежно від впливу біопрепаратів і удобрення.....	25
<b>Квітко Г. П., Протопіні І. Г., Демидась Г. І., Квітко М. Г.</b> Багаторічні бобові трави як фактор стабільного розвитку органічного землеробства та виробництва органічної продукції рослинництва в умовах Лісостепу правобережного.....	29
<b>Гузь К. Ф., Тиха Н. В., Сень В. О., Шкорбот Т. М.</b> Кормова продуктивність посівів конюшини лучної ( <i>Trifolium pratense</i> ) залежно від елементів технології вирощування в правобережному Лісостепу України.....	33
<b>Кірілеско О. Л.</b> Фотосинтетична діяльність та продуктивність кормових культур у проміжних посівах.....	37
<b>Дудченко В. І.</b> Продуктивність гороху польового (пелюшки) залежно від строків сівби за вирощування в сумісних посівах в умовах західного Полісся.	43
<b>Ссрветник О. В.</b> Вплив інокуляції насіння на симбіотичну та насінневу продуктивність сої.....	48
<b>Бахмат О. М., Бродюк Р. І.</b> Формування сухої речовини та урожайність зерна сої залежно від сорту, способу сівби та удобрення в умовах Лісостепу західного.....	53
<b>Крутило Д. В., Ушакова М. А., Колісник С. І., Іванюк С. В., Кобак С. Я.</b> Штам бульбочкових бактерій сої з підвищеною сапрофітною компетентністю як основа біопрепаратів.....	59
<b>Артеменко С. Ф., Крамарьов С. М., Красенков С. В.</b> Ефективне поєднання водорозчинних сполук фосфору при інкрустації насіння та позакореневому підживленні посівів сої.....	66
<b>Щербачук В. М.</b> Продуктивність сої сорту Устя залежно від удобрення в умовах західного Лісостепу України.....	72
<b>Ковальчук Н. В.</b> Симбіотична активність та продуктивність сортів сої.....	77
<b>Гутяньський Р. А.</b> Формування урожайності та вмісту білка в насінні нуту за дії гербіцидів в умовах східної частини Лісостепу України.....	84
<b>Бардаков В. А., Бардаков А. Г.</b> Порівняльна характеристика сортів люпину вузьколистого різного еколого-географічного походження в умовах лівобережного Полісся України.....	88
<b>Власюк О. С.</b> Ефективність збільшення норми висіву за різних фонів живлення ячменю ярого.....	95
<b>Черенков А. В., Желязков О. І., Козельський О. М., Прядко Ю. М.</b> Вплив технологічних прийомів вирощування на урожайність пшениці озимої в умовах північного Степу України.....	100

<b>Корнійчук О. В., Чернелівська О. О., Леонтьев Р. П., Гильчук В. Г., Гуменний М. Б., Наконечний В. О., Плотніков В. В.</b> Застосування добрив та біопрепаратів в технології вирощування гречки.....	104
<b>Сучек М. М., Дерев'янський В. П., Степанчук Т. В.</b> Екологічна безпека за вирощування сорго зернового в умовах Поділля.....	108
<b>Дзюбенко І. М.</b> Вплив строків збирання на продуктивність ЧС гібридів буряків цукрових.....	115
<b>Задорожний В. С., Мовчан І. В.</b> Особливості контролю забур'яненості у посівах кукурудзи в післясходовий період.....	121
<b>Пую В. Л., Бахмат М. І.</b> Строки - способи сівби і припосівне удобрення, як регулятори урожайності насіння чорноголовника багатощлюбного ( <i>poterium polygamum waldst et kit</i> ) на півдні Хмельниччини.....	127
<b>Крижанівський В. Г., Костогрив П. В.</b> Поживний режим ґрунту ланки п'ятипільної сівозміни.....	134
<b>Чепур С. С.</b> Лучні асоціації - важливе джерело кормових і рекреаційних ресурсів специфічних агроландшафтів гірсько-лісового поясу Карпат.....	139
<b>Гетман Н. Я., Векленко Ю. А., Василенко Р. М., Яворський С. В.</b> Продуктивність багаторічних трав в умовах південного Степу.....	144
<b>Молдован Ж. А., Собчук С. І.</b> Формування кормової продуктивності багаторічних злаково-бобових травостоїв сінокісного використання в умовах правобережного Лісостепу України.....	150
<b>Сеник І. І., Глова В. С.</b> Техніко-економічна оцінка технологічних прийомів створення та використання бобово-злакового агрофітоценозу.....	158
<b>Векленко Ю. А., Дудченко В. І., Харчук А. С.</b> Урожайність багаторічних пасовищних травосумішок різної інтенсивності дозрівання в умовах західного Полісся.....	163
<b>Векленко Ю. А., Ковтун К. П., Копайгородська Г. О.</b> Відтворення рослинного покриву на вироджених старосіяних лукопасовищних угіддях.....	169
<b>Оліфірович В. О.</b> Вплив строків сівби на формування густоти рослин лядвенцю рогатого та тимофіївки лучної на схилі землях південної частини Лісостепу західного.....	174
<b>Жуков В. П., Кулик М. Ф., Хрипливий В. В., Гончар Л. О., Виговська І. О.</b> Інтенсивні технології заготівлі пресованого сіна з люцерни в тюках підвищеної щільності.....	179
<b>Курнаев О. М.</b> Якість, поживність та продуктивна дія сінажу з люцерни, заготовленого із застосуванням бактеріально ферментного препарату Літосил.....	183
<b>Шевчук Т. В., Кирилів Я. І.</b> Ефективність використання стрес-протекторів при утриманні самок сріблясто-чорних лисів.....	190
<b>Килимнюк О. І., Хіміч О. В., Здор Л. П., Семенова О. І.</b> Порівняльна оцінка кальцієвмісних добавок із мінеральним концентратом.....	195
<b>Рудницький Б. О., Спірін А. В., Полевода Ю. А., Гулько П. Л.</b> Виявлення причин виробничого травматизму і професійних захворювань у галузі тваринництва та їх профілактика.....	199
<b>Бабич-Побережна А. А., Суша С. К., Задорожна І. С., Спринчук Н. А., Ілліч Н. С., Опанасенко Г. В., Побережний М. С.</b> Маркетингове	

дослідження ринку наукоємного продукту в системі трансферу інновацій в	
<b>f K</b> .....	' II
<b>Анотації</b> .....	
<b>Annotations</b> .....	
<b>Відомості про авторів</b> .....	