

**Інститут кормів та сільського господарства Поділля
Національної академії аграрних наук України**

КОРМИ І КОРМОВИРОБНИЦТВО

Міжвідомчий
тематичний
науковий
збірник

83

Вінниця
2017

УДК: 636.085

ББК 42.2

К 66

- Представлені результати досліджень з питань:
- генетики, селекції і насінництва сільськогосподарських культур;
- енергозберігаючих технологій заготівлі, зберігання, переробки і використання кормів і кормового білка;
- стратегії використання лучних агроєкосистем у вирішенні проблеми рослинного білка;
- сучасних технологій вирощування зернових, зернобобових та білково-олійних культур;
- прогресивних технологій вирощування кормових культур;
- якості і безпеки кормів;
- економіки виробництва кормів

Збірник розрахований на наукових співробітників, викладачів вузів, аспірантів, докторантів, студентів та фахівців сільськогосподарського виробництва.

Рекомендовано до друку вченою радою Інституту кормів та сільського господарства Поділля НААН, протокол № 4, від 25. 04. 2017 року.

Редакційна колегія: **В. Ф. Петриченко** (відповідальний редактор), **О. В. Корнійчук** (заступник відповідального редактора), **Л. П. Гулько** (відповідальний секретар), М. І. Бахмат, В. Д. Бугайов, Н. Я. Гетман, Г. І. Демидась, В. С. Задорожний, С. В. Іванюк, С. М. Каленська, О. Л. Кірілеско, К. П. Ковтун, С. І. Колісник, М. Ф. Кулик, В. Г. Кургак, В. В. Лихочвор, Л. П. Чернолата.

Editorial board: **V. F. Petrychenko** (Executive Editor), **O. V. Korniychuk** (Deputy Executive Editors), **L. P. Hulko** (Executive Secretary), M. I. Bakhmat, V. D. Buhayov, L. P. Chornolata, H. I. Demydas, H. Y. Hetman, S. V. Ivaniuk, S. M. Kalenska, O. L. Kirilesko, S. I. Kolisnyk, K. P. Kovtun, M. F. Kulyk, V. H. Kurhak, V. V. Lykhochvor, V. S. Zadorozhny.

К 66 Корми і кормовиробництво 83. Міжвідомчий тематичний науковий збірник. – Вінниця: ТОВ «Видавництво-друкарня Діло», 2017. – С. 1—207.



Точка зору редколегії
не завжди збігається
з позицією авторів.

© Інститут кормів та сільського господарства Поділля НААН,
текст, макет, 2017

О. П. Ткачук, кандидат сільськогосподарських наук

Вінницький національний аграрний університет

ЕКОЛОГІЧНА КОНКУРЕНТОЗДАТНІСТЬ БОБОВИХ БАГАТОРІЧНИХ ТРАВ З БУР'ЯНАМИ В РІК СІВБИ ЗА БЕЗПОКРИВНОГО ВИРОЩУВАННЯ

Досліджено інтенсивність ростових процесів різних видів бобових багаторічних трав у рік сівби за безпокровного вирощування. Встановлено їх конкурентні відносини з бур'яноюю рослинністю. Визначено необхідну кількість та строки застосування гербіциду у посівах трав залежно від інтенсивності появи бур'янів у їх посівах. Обтунтовано показники засміченості корму трав у першому укосі залежно від інтенсивності росту, площі листової поверхні, разового внесення гербіциду та погодних умов.

Ключові слова: бобові багаторічні трави, бур'яни, конкурентоздатність.

Управління продуктивністю бобових багаторічних трав та їх найвищі урожаї зеленої маси можливі за безпокровного способу сівби, що дає можливість повністю контролювати всі етапи органогенезу та фази росту і розвитку [1, 2]. Проте, в таких умовах, через повільний ріст бобових багаторічних трав на початкових етапах, вони програють конкуренцію бур'янам, суттєво зріджуються, випадають з травостою, що не дає змоги сформувати повноцінний стеблостій і отримати високопродуктивні посіви [3]. Для вирішення цієї проблеми бобові багаторічні трави здавна вирощували підпокровним способом. Але це також не може забезпечити повноцінний розвиток рослин у рік сівби та пригнічує трави в наступні роки вегетації [4]. Єдиним виходом з даної ситуації є безпокровна сівба трав із використанням високоефективних гербіцидів. Різна інтенсивність росту бобових багаторічних трав та не однакова конкурентоздатність із бур'янами не може за один обробіток забезпечити чистоту травостою впродовж тривалого часу [5].

Тому метою досліджень було визначити необхідну кількість обробітків гербіцидами посівів люцерни посівної, конюшини лучної, еспарцету піщаного, буркуну білого, лядвенцю рогатого і козлятнику східного безпокровної сівби залежно від інтенсивності їх росту і розвитку на початкових фазах, що впливає на конкурентоздатність з бур'янами, а також залежно від погодних умов.

Методика досліджень. Дослідження проводили впродовж 2013 – 2015 рр. у Науково-дослідному господарстві «Агрономічне» Вінницького

національного аграрного університету у селі Агрономічне Вінницького району. Ґрунт на дослідній ділянці – сірий лісовий середньо суглинковий.

Сівбу трав здійснювали безпокритим способом у ранньовесняні строки. Для захисту від бур'янів використовували гербіцид на основі діючої речовини імазетапір (півот) у нормі 1,0 л/га. Фаза розвитку трав при якій проводили обробку посівів гербіцидом – перший-другий справжній листок – 20-й день від сівби трав. Повторні використання гербіциду на посівах бобових багаторічних трав передбачали вибіркоче внесення, залежно від інтенсивності росту трав, забур'яненості посівів та погодних умов.

Упродовж 2013 календарного року випало 652 мм опадів, що на 18 мм більше середнього багаторічного значення (634 мм). У 2014 році сума опадів становила 550 мм, що склало 86,8 % від середнього багаторічного показника. У 2015 році випало 368 мм опадів, що склало лише 58 % від середніх багаторічних даних.

Результати досліджень. Як правило, в посівах бобових багаторічних трав застосовують переважно вегетативні (страхові) гербіциди, що використовуються по сходах бур'янів та знищують ту рослинність, що вже зійшла. Після цього бур'яни можуть проростати знову. Інтенсивність їх росту у другій та наступних хвилях залежить від інтенсивності росту у цей час рослин бобових багаторічних трав, їх конкурентоздатності з ними, а також від погодних умов. За вологої погоди одноразового внесення гербіцидів на посіви бобових багаторічних трав є недостатньо. На це також впливає лінійний ріст трав і формування ними листової поверхні.

Всі досліджувані бобові багаторічні трави в рік сівби при безпокритому вирощуванні мали дуже повільний ріст перших 30 днів. До цього часу вони виростають від 4 см – козлятник східний, до 10 см – еспарцет піщаний. Середньодобові прирости в цей час становлять від 0,2 см у козлятнику східного до 0,5 см у еспарцету піщаного (рис. 1, 2, 3). Такий повільний ріст бобових багаторічних трав спостерігається до утворення 3-го складного листка у трав.

З 30-го по 40-й день вегетації найбільші прирости висоти мали рослини еспарцету піщаного, буркуну білого і люцерни посівної, що істотно підвищувало їх конкурентоздатність із бур'янами. В той же час рослини козлятнику східного, лядвенцю рогатого і конюшини лучної мали несуттєві прирости.

У період часу формування першого укусу найбільші середньодобові прирости висоти рослин мали посіви еспарцету піщаного і буркуну білого – по 1,6 см, дещо менші – люцерни посівної – 1,3 см (табл.). У решти трав ці показники були значно нижчими, ніж у еспарцету піщаного і буркуну білого, зокрема у конюшини лучної та лядвенцю рогатого – майже у 2 рази, а у козлятнику східного – у 4 рази.

За рахунок інтенсивного росту та великої облистяності рослин еспарцету піщаного і буркуну білого, вони самі себе захищають від другої хвилі бур'янів, і у їх травостой відсоток бур'янів незначний. Лядвенець

рогатий та люцерна посівна є більш забур'яненними, але конкурентоздатними з бур'янами. На безпокровних посівах перерахованих трав достатньо одного обробітку гербіцидами, а у деякі вологі роки, зокрема 2013 рік, додатковий обробіток трав вимагають люцерна посівна і лядвенець рогатий.

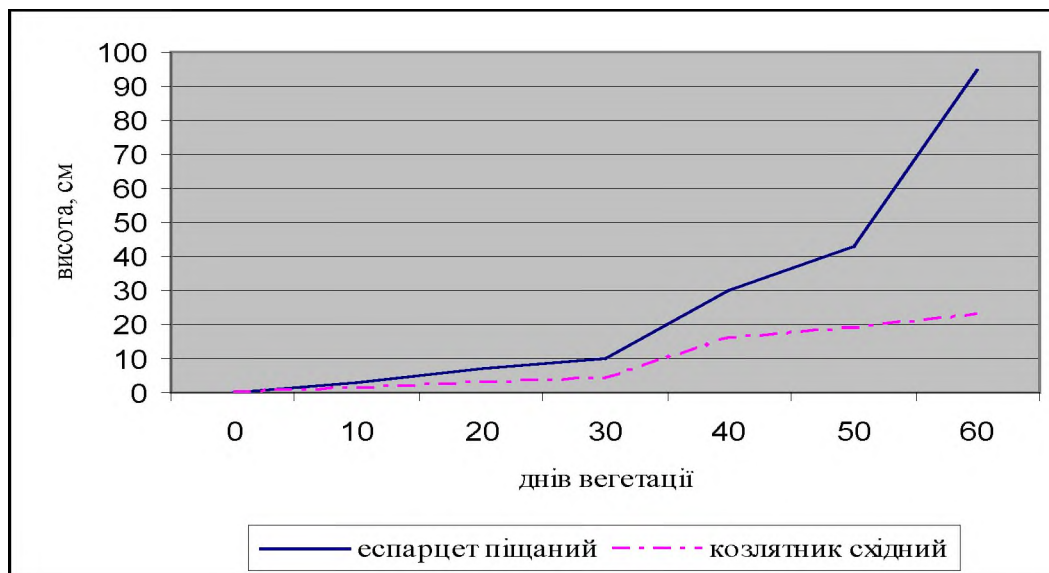


Рис. 1. Динаміка висоти рослин еспарцету піщаного і козлятнику східного за перші 60 днів вегетації безпокровної сівби (2013—2015 рр.)

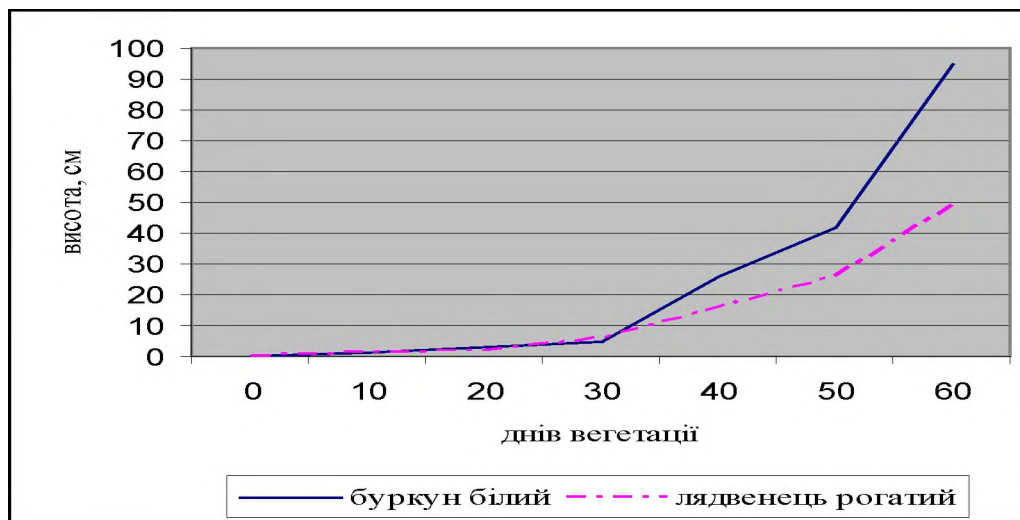


Рис. 2. Динаміка висоти рослин буркуну білого і лядвенцю рогатого за перші 60 днів вегетації безпокровної сівби (2013—2015 рр.)

Найменш конкурентоздатними з бур'янами є конюшина лучна і особливо козлятник східний. Ці трави при безпокровній сівбі вимагають 2-разового застосування гербіцидів, а козлятник східний, за умови інтенсивних опадів, і 3-разового. У наших дослідженнях друге внесення гербіцидів проводилось на 50 – 60-й день після сівби трав у середині червня, через 30 – 40 днів після першого внесення, коли трави перебували у фазі гілкування за

їх висоти 20 см. Третє внесення гербіциду на посівах козлятнику східного проводили через 20 днів після другого.

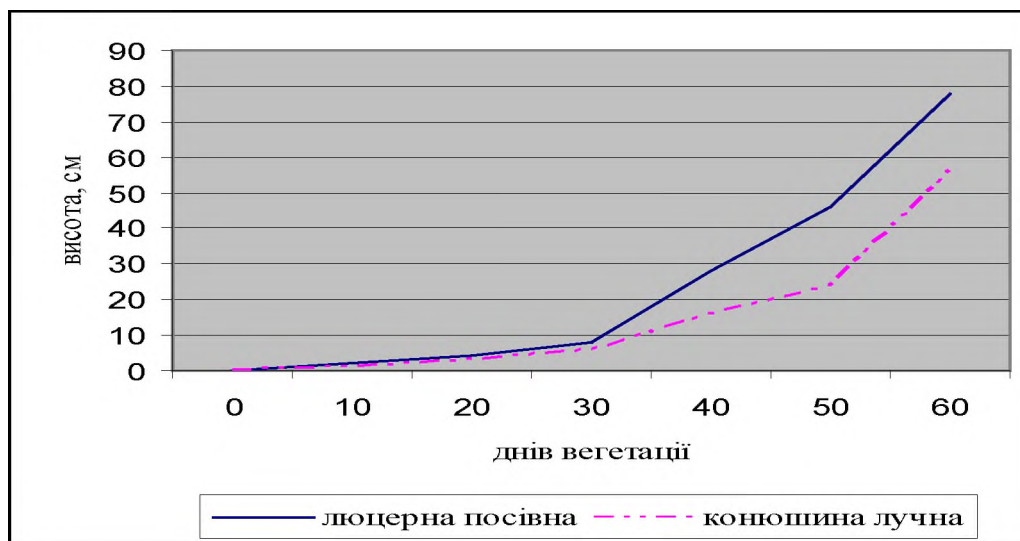


Рис. 3. Динаміка висоти рослин люцерни посівної і буркуну білого за перші 60 днів вегетації безпокритої сівби (2013—2015 рр.)

Засміченість корму бобових багаторічних трав у першому укосі в рік безпокритої сівби залежно від інтенсивності росту та кількості обробок гербіцидом (2013—2015 рр.)

№	Вид бобових багаторічних трав	Інтенсивність росту в першому укосі, см/добу	Кількість обробок гербіцидом	Засміченість корму, %
1	Люцерна посівна	1,3	1—2	11,2
2	Конюшина лучна	0,9	2	21,0
3	Еспарцет піщаний	1,6	1	13,8
4	Буркун білий	1,6	1	4,8
5	Лядвенець рогатий	0,8	1—2	8,5
6	Козлятник східний	0,4	2—3	8,9

Про засміченість корму бур'янами можна говорити умовно, оскільки на посівах застосовувались неодноразово гербіциди. Окрім того на величину засміченості корму трав, на яких проводили однакову кількість обробок гербіцидом, впливає площа листової поверхні. З отриманих величин впливає, що на посівах трав, де вносили гербіцид один раз, більшу листову поверхню і відповідно більшу конкуренцію з бур'янами має травостій буркуну білого, порівняно з еспарцетом піщаним. Серед трав, де використовували 1—2 рази гербіцид – лядвенець рогатий, порівняно з люцерною посівною.

Засміченість зеленої маси в першому укосі є найменшою у буркуну білого – 4,8 %, що пояснюється великою вегетативною масою та інтенсивним її наростанням, яка суттєво пригнічує бур'яни. Найбільша засміченість корму у конюшини лучної – 21,0 %, що пояснюється її повільним ростом, незважаючи на дворазове застосування гербіциду.

Висновки. Перші 30 днів вегетації, до фази 3-го складного листка, всі багаторічні бобові трави мають дуже повільний ріст і розвиток та в найбільшій мірі в цей час потребують захисту від бур'янів у безпокровних посівах. Тому в цей час на безпокровних посівах усіх бобових багаторічних трав внесення гербіцидів є обов'язковим.

Наступні 30 днів, коли трави перебувають у фазах стеблуння – гілкування, інтенсивність росту суттєво зростає у 5—6 раз у рослин буркуну білого, еспарцету піщаного та люцерни посівної. Менші прирости спостерігаються у рослин конюшини лучної і лядвенцю рогатого, а найменші – у козлятнику східного. Тому посіви конюшини лучної і лядвенцю рогатого потребують у рік сівби за безпокровного вирощування, залежно від погодних умов одно- або дворазового внесення гербіцидів, а козлятнику східного – дво- або триразового.

За конкурентоздатністю з бур'янами, багаторічні бобові трави розміщуються у такій послідовності (від більшої до меншої): буркун білий – еспарцет піщаний – люцерна посівна – лядвенець рогатий – конюшина лучна – козлятник східний.

Бібліографічний список

1. Чипляка С. П. Насінництво багаторічних трав / С. П. Чипляка, М. В. Подлесний // Агробізнес сьогодні. – 2013. – № 5 (252) березень. – [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://www.agro-business.com.ua/agrobusiness/archive.html?func=show_edition&id=79.

2. Гетман Н. Бобові трави у кормовиробництві і землеробстві / Н. Гетман // Аграрний тиждень Україна. – 2013. – № 14—15. – [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://a7d.com.ua/plants/11627-bobov-travi-u-kormovirobnictv-ta-zemlerobstv.html>.

3. Архипенко Ф. М. Люцерна – перспективна рослина у підсобному і фермерському господарствах / Ф. М. Архипенко // – [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://babushkinsad.kiev.ua/2016/03/30/3738.html>.

4. Возделывание многолетних трав на кормовые цели. – [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.dairynews.ru/dairyfarm/vozdelyvanie-mnogoletnikh-trav-na-kormovye-tseli.html>.

5. Савенко В. С. Козлятник східний. Хімічні засоби прополювання посівів / В. С. Савенко // Захист рослин. – 2000. – № 7. – С. 17.

*Надійшла до редколегії 10. 05. 2016 року
Рецензенти І. М. Дідур, кандидат сільськогосподарських наук*

Роб.: с. Сад, Сумський район, Сумська область, 42343 (ИА).

Темченко Інна Вікторівна, старший науковий співробітник лабораторії селекції сої і зернобобових культур Інституту кормів та сільського господарства Поділля НААН.

Дом.: м. Вінниця, вул. 600-річчя, 20, кв. 10

Роб.: м. Вінниця, пр-кт Юності, 16 тел. (0432) 46-41-16

Ткачук Олександр Петрович, к. с.-г. н., доцент ВНАУ, тел. 067-954-60-95

Цицюра Тетяна Василівна, молодший науковий співробітник лабораторії селекції сої і зернобобових культур Інституту кормів та сільського господарства Поділля НААН.

Дом.: м. Вінниця, вул. Сонячна, 5, кв. 42, 21008

Роб.: м. Вінниця, пр-кт Юності, 16, тел. (0432) 46-41-16

Шугурова Наталія Олексіївна, завідувач лабораторії імунітету Інституту олійних культур НААН

Тел. (067) 744-21-08, факс (061) 223-99-50

Чернуський В. В., Вишневська О. В., Чернуська Т. А., Іванюк О. Ю. Напрямки селекції бобових культур для Полісся.....	3
Іванюк С. В., Циюра Т. В., Семцов А. В., Темченко І. В., Вільгота М. В. Адаптивність та селекційна цінність сортів сої селекції Інституту кормів та сільського господарства Поділля НААН	10
Кобизєва Л. Н., Безугла О. М., Тертишний О. В., Вус Н. О. Особливості прояву морфологічних ознак у зразків сої зерноукісного напрямку використання	18
Вишневський С. П. Сорт ріпаку озимого Гіпаніс, метод створення, та оцінка його при випробуванні	24
Григорчук Н. Ф., Шугурова Н. О. Перспективні сорти сої селекції ІОК НААН з високою врожайністю та стійкістю до ураження збудниками хвороб	32
Запрута О. А., Антонів С. Ф., Колісник С. І. Наукові основи підвищення насінневої продуктивності та посівних якостей конюшини лучної в умовах Лісостепу України.....	38
Гетман Н. Я., Циганський В. І., Демидась Г. І., Квітко М. Г. Шляхи підвищення продуктивності люцерни посівної в умовах Лісостепу Правобережного	46
Чернецька С. Г. Вегетативний ріст і розвиток горошку ярого сорту Єлизавета..	52
Кабанець В. М., Собко М. Г., Мурач О. М. Функціонування симбіозу « <i>bradyrhizobium japonicum</i> -соє» і врожайність сої за впливу ризогуміну та фізіологічно активних речовин.....	58
Кобак С. Я., Серветник О. В., Кушнір М. В., Савченко В. О. Ефективність застосування біологічних фунгіцидів у системі захисту сої	67
Рудська Н. О. Шкідливість люцернової товстонижки (брухофагус) у посівах люцерни в Правобережному Лісостепу України.....	73
Поляков О. І., Нікітенко О. В. Вплив способів основного обробітку ґрунту та стимуляторів росту на ріст, розвиток, водоспоживання та врожайність сої	79
Фурман О. В. Густина стояння рослин сої та їх виживаність залежно від строків сівби та сорту	85
Корнійчук О. В. Щільність ґрунту під пшеницею озимою в залежності від технології вирощування	90
Іващенко О. О., Іващенко О. О., Найдьонов В. Г. Фізіологічні оптимуми бур'янів за умов змін клімату	93
Гутянський Р. А., Фесенко А. М., Панкова О. В., Безпалько В. В. Баккові суміші ґрунтових гербіцидів у посівах сої	100
Задорожний В. С., Карасевич В. В., Колодій С. В., Лехман О. В., Рудська Н. О. Застосування гербіцидів у посівах квасолі звичайної в умовах Правобережного Лісостепу України.....	105
Ткачук О. П. Екологічна конкурентоздатність бобових багаторічних трав з бур'янами в рік сівби за безпокровного вирощування.....	110
Крижанівський В. Г. Забезпеченість ґрунту нітратним азотом за різних заходів основного обробітку	115
Векленко Ю. А., Ковтун К. П., Безугляк Л. І. Вплив способів сівби і просторового розміщення компонентів на продуктивність люцерно-злакових агрофітоценозів в умовах Лісостепу Правобережного	120

Ящук В. А. Вплив водних екстрактів з рослин лядвенцю рогатого та злакових трав на проростання насіння.....	126
Сеник І. І. Урожайність бобово-злакової травосумішки залежно від форм азотних добрив та режимів використання.....	133
Кургак В. Г., Волошин В. М. Формування різнотипних лучних травостоїв, їх удобрення та використання.....	137
Панахид Г. Я., Коник Г. С. Основні показники якості корму бобово-злакового сіяного травостою	145
Кулик М. Ф., Обертюх Ю. В., Жуков В. П., Виговська І. О., Гончар Л. О., Руденко Л. І. Методика визначення сирової клітковини в кормах із застосуванням автоклавування.....	150
Овсієнко А. І., Безпалько А. В., Овсієнко С. М. Заготівля і використання силосу з високою аеробною стабільністю	154
Заєць А. П., Мандрик М. О., Бігас О. В. Додержання технології машинного доїння корів – запорука високої молочної продуктивності.....	161
Спринчук Н. А., Воронецька І. С., Корнійчук Г. В., Кравчук О. О. Ефективність перспективних варіантів інвестицій у кормовиробництві.....	165
Каменщук Б. Д. Особливості маркетингу у виробництві органічної продукції в Україні.....	173
Аннотации	181
Abstracts	191
Відомості про авторів	199

Contents

Chernusky V. V., Vyshnevskya O. V., Chernuska T. A., Ivaniuk A. Y. Directions of leguminous crop breeding for Polissia	3
Ivanuk S. V., Tsytsiura T. V., Semtsov A. V., Temchenko I. V., M. V. Vilgota. Adaptability and plant-breeding value of soybean varieties selected by the Institute of Feeds and Agriculture of Podillia of NAAS	10
Kobyzeva L. N., Bezuhla O. M., Tertyshnyi A. V., Vus N. A. Features of manifestation of the morphological traits in soybean samples of the grain cut use	18
Vyshnevsky S. P. Winter rape variety Hypanis, method of breeding and its assessment when testing.....	24
Hrygorchuk N. F., Shuhurova N. A. Promising soybean varieties selected by IMC NAAS having high yields and resistant to pathogens.....	32
Zapruta O. A., Antoniv S. F., Kolisnyk S. I. Scientific bases for increasing seed productivity and sowing qualities of red clover in the Forest-Steppe of Ukraine	38
Hetman N. Y., Tsyhansky V. I., Demydas H. I., Kvytko M. H. Ways of enhancing alfalfa productivity in the right-bank Forest-Steppe	46
Chernetska S. H. Vegetative growth and development of spring pea of Elizaveta variety.....	52
Kabanets V. M., Sobko M. H., Murach O. N. Functioning of symbiosis “bradyrhizobium japonicum-soya” and yield of soybean under the effect of Ryzohumin and physiologically active substances.....	58
Kobak S. Y., Serevetnyk O. V., Kushnir M. V., Savchenko V. O. Effectiveness of biological fungicides in soybean protection system	67
Rudska N. A. Harmfulness of alfalfa march-flies in alfalfa sowings in the Right Bank Forest-Steppe of Ukraine.....	73
Poliakov A. I., Nikitenko O. V. Influence of methods of the basic soil cultivation and growth stimulators on the growth, development, water consumption and yield of soybean.....	79
Furman A. V. Soybean plant density and their survival depending on the sowing terms and varieties.....	85
Korniychuk O. V. Density of the soil under winter wheat depending on the technology of its cultivation.....	90
Ivashchenko A. A., Ivashchenko A. A., Naidenov V. H. Physiological optima of weeds in the changing climate	93
Hutianskyi R. A., Fesenko A. M., Pankova O. V., Bezpalko V. V. Tank mixtures of soil herbicides in soybean.....	100
Zadorozhnyy V. S., Karasevych V. V., Kolodiy S. V., Lekhman O. V., Rudska N. O. Herbicide application in common bean under the conditions of the right-bank Forest-Steppe of Ukraine.....	105
Tkachuk O. P. Environmental competitiveness leguminous perennial grass weeds in the year of sowing in without cover cultivation.....	110
Kryzhanovsky V. H. Soil supply with nitrate nitrogen for various soil tillage operations	115
Veklenko Y. A., Kovtun K. P., Bezvuhlyak L. I. Influence of the methods of seeding and spatial distribution of the components on the productivity of alfalfa-cereal agrophytocenosis in the right-bank Forest-Steppe	120

Yashchuk V. A. The effect of aqueous extracts from plants of <i>Lotus corniculatus</i> and cereal grasses on seed germination	126
Senyk I. I. Yield of legume-cereal grass mixture depending on the forms of nitrogen fertilizers and modes of use	133
Kurhak V. H., Voloshin V. M. Formation of meadow grass stands of different types, their fertilization and use	137
Panakhid H. Y., Konyk H. S. Basic quality indicators of forage sown legume-cereal grass stands	145
Kulyk M. F., Obertiukh Y. V., Zhukov V. P., Vyhovska I. O., Honchar L. O., Rudenko L. I. Determination of crude fiber in feeds with application of autoclaving	150
Ovsienko A. I., Bezpalko A. B., Ovsienko S. M. Preparation and use of silage with high aerobic stability	154
Zaets A., Mandrik M., Bihans O. Compliance with the technology of cow machine milking as a guarantee of high milk production	161
Sprynchuk N. A., Voronetska I. S., Dyakonova S. Y., Korniiichuk H. V., Kravchuk O. O. Effectiveness of promising investment options in forage production	165
Kamenshchuk B. D. Features of the organic production marketing in Ukraine	173
Abstracts	181
Abstracts	191

Наукове видання

КОРМИ І КОРМОВИРОБНИЦТВО

Міжвідомчий тематичний науковий збірник

Заснований у 1976 р.

Випуск 83

Редактор Леонід Гулько

Свідоцтво про державну реєстрацію
КВ № 22254-12154 ПР
від 28.07. 2016.

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
collection: 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
collection: www.fri.vin.ua*

*Здано до складання 11.05. 2017 р.
Підписано до друку 23.05. 2017 р. Формат 60x84/16.
Папір офсетний. Гарнітура Times New Roman.
Друк різнографічний. Умовн. друк. арк. 11,3.
Замовлення № 182. Наклад 100 прим.*

*Виготовлювач ФОП Данилюк В. Г.
м. Вінниця, Хмельницьке шосе, 145
тел.: (0432) 56-80-80, 50-29-02
e-mail: dilo_vd@mail.ru
Свідоцтво В01 № 688024 від 29.03.2002 р.*