

Українська академія аграрних наук
Інститут кормів

КОРМИ І КОРМОВИРОБНИЦТВО

Міжвідомчий
тематичний
науковий
збірник

62

Вінниця
2008

УДК: 636

У збірнику, присвяченому Міжнародній науково-практичній конференції «Сучасні проблеми виробництва і використання рослинного білка: глобальні зміни та ризики», висвітлені питання генетики, селекції і насінництва сільськогосподарських культур, а також сучасні технології вирощування зернових, зернобобових, білково-олійних та кормових культур.

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

Рекомендовано до друку вченою радою Інституту кормів УААН, протокол № 5 від 16.05.2008 року.

Редакційна колегія: В.Ф.Петриченко (відповідальний редактор), М.І.Бахмат, В.Д.Бугайов, М.Ф.Кулик (заступники відповідального редактора), Л.П.Гулько (відповідальний секретар), А.О.Бабич, В.П.Борона, І.М.Величко, Г.І.Демидась, А.Г.Дзюбайло, В.С.Задорожний, О.І.Зінченко, Г.П.Квітко, С.І.Колісник, В.А.Кононюк, В.В.Лихочвор, П.С.Макаренко, В.Т.Маткевич, Я.І.Мащак, І.Ф.Підпалій, А.А.Побережна, Л.С.Прокопенко, А.В.Черенков

Точка зору редколегії
не завжди збігається
з позицією авторів.

ISBN 978-966-2917-80-2

© Інститут кормів УААН, текст, макет, 2008.

© Видавець СПД Данилюк В. Г., 2008.

Бібліографічний список

1. Квітко Г. П. Шляхи збільшення виробництва рослинного білка // Тваринництво України. – 1980. – № 7. – С. 12-16.
2. Петриченко В. Ф. Обґрунтування технологій вирощування кормових культур та енергозабезпечення в польовому кормовиробництві // Вісник аграрної науки. – 2003. – Спецвипуск. – С. 15-19.
3. Петриченко В. Ф., Квітко Г. П. Польове травосіяння в системі конвеєрного виробництва кормів в Україні // Вісник аграрної науки. – 2004. – № 3. – С. 30-32.
4. Валькований В. Л., Зинченко А. И. Донник на корм и семена // Кормопроизводство. – 1983. – № 10. – С. 28-29.
5. Доспехов Б. Г. Методика полевого опыта. – М.: Агропромиздат. – 1985. – 351 с.
6. Методические рекомендации по биоэнергетической оценке севооборотов и технологий выращивания кормовых культур. – М.: ВАСХНИЛ. – 1989. – 71 с.

УДК 633.31: 631.452

© 2008

Л. К. Антипова, кандидат сільськогосподарських наук

Миколаївський інститут АПВ

ЛЮЦЕРНА – УНІВЕРСАЛЬНА РОСЛИНА ДЛЯ АГРОЦЕНОЗІВ

Визначено поживність зеленої маси в різні строки підкосів незрошуваної насінневої люцерни на зелений корм. Наведено результати досліджень по накопиченню підземної фітомаси за поличкового та безполицевого способів основного обробітку ґрунту. Розраховано зміни балансу гумусу та грошовий еквівалент при вирощуванні люцерни насінневого призначення.

Люцерна вважається однією з кращих кормових культур як за продуктивністю так і завдяки поживній цінності її зеленої маси. В середньому в 1 кг сіна міститься 0,50 к. од. і 137 г перетравного протеїну. Коливання площі посівів кормових культур, зазвичай, пов'язані з розвитком галузі

тваринництва [1,2]. Основна увага зараз приділена вирощуванню високоліквідних культур, тому так різко порушуються сівозміни і зменшується в них частка багаторічних трав, зокрема люцерни. Наслідком нераціонального сільськогосподарського використання ґрунтів є те, що з орних земель щороку змивається 500 млн. т ґрунту, з яким втрачається 24 млн. т гумусу [3]. За даними В. Ф. Сайка [4], щорічні втрати ґрунту в Україні становлять близько 600 млн. т, зокрема понад 20 млн. т гумусу. У Миколаївській області вони досягають 0,7 т/га гумусу. Щоб відновити цю втрату, треба вносити 15-20 т органічних добрив на гектар, замість 0,2-0,5 т, які нині вносяться [5].

Метою наших досліджень було: встановити якість люцерни при збиранні на зелену масу в різні періоди її росту і розвитку, вміст елементів живлення в післяжнивних рештках і корінні, що потрапляє в ґрунт; оцінити роль різних способів основного обробітку ґрунту в накопиченні гумусу.

Умови і методика досліджень. Ґрунт під досліддами – чорнозем південний малогумусний залишково слабосолонцюватий важко суглинковий на лесах. Вміст гумусу 2,8%. Кислотність (рН) – 6,4-6,7. В 100 г ґрунту міститься 1,2 мг нітратного азоту, 8,5 мг рухомого фосфору та 18 мг рухомого калію. Щоб визначити якість рослинницької продукції відбирали зразки люцерни в різні періоди її росту і розвитку відповідно до Держстандарту [6]. Вивчали формування кореневої системи насінневої люцерни Синська, яку сіяли з міжряддями 70 см. Для цього відбирали ґрунтові моноліти площею 0,1 м² в глибину через кожні 10 см до 1 м у фазі цвітіння. Коріння відмивали на ситах з діаметром отворів 0,25 мм.

Поживність органів люцерни визначали в Миколаївському ПТЦ «Облдержродючість» за загальноприйнятими в зоотехнічній практиці методиками досліджень. Окрім того, аналізували вміст азоту, фосфору в кореневій масі та післяжнивних рештках, що залишаються в ґрунті після вирощування люцерни за умов природного зволоження, оскільки ці питання недостатньо вивчені на чорноземах південних Степу України.

Результати досліджень. На основі результатів аналізу рослинних зразків люцерни мінливої Синська (насінневого призначення) встановлено, що в 1 кг сіна у фазі бутонізації за незрошуваних умов містилося: кормових одиниць – 0,82, перетравного протеїну – 114 г, жиру – 2,2%, золи – 9,3%, кальцію – 15,8 г, фосфору – 3,0 г. Хімічний аналіз складу рослин культури, скошених у фазі цвітіння, показав, що ці показники змінюються. Рівень їх в 1 кг сіна люцерни становив 0,84 г; 87 г; 2,8%; 9,1%; 16,8 г; 3,6 г відповідно. В 1 кг сухої речовини листя на початку бутонізації

люцерни міститься на 23,1% кормових одиниць та на 45,8 % більше перетравного протеїну, ніж в стеблах.

Важлива роль люцерни і в підвищенні родючості ґрунту. За три роки життя цієї культури накопичується при поличковому обробітку на 28-30 см в орному (0-30 см) шарі ґрунту 8,64 т/га, а в метровому – 10,78 т/га післяжнивних та кореневих решток. При розпушенні ґрунту КПЕ-3,8А на глибину 12-14 см ці показники підвищуються до 9,25 і 11,35 т/га відповідно (табл.).

Кількість корневих і післяжнивних решток, що залишає в ґрунті люцерна за різних способів його основного обробітку

Шар ґрунту, см	Складові рослини	Біомаса, т/га	
		Оранка завглибшки 28-30 см	Розпушення КПЕ-3,8 А завглибшки 12-14 см
0-10	Коренева шийка і коріння	4,31	4,64
	Післяжнивні рештки	1,00	1,00
10-30	Коріння	3,33	3,61
0-30	Коріння + післяжнивні рештки	8,64	9,25
30-100	Коріння	2,14	2,10
0-100	Коріння + післяжнивні рештки	10,78	11,35

В орному шарі ґрунту розміщується 80,1% коріння з післяжнивними рештками від загальної їх біомаси в метровому шарі ґрунту за оранки і 81,5% – за безполицевого розпушення на глибину 12-14 см. В кореневій шийці з корінням (в шарі ґрунту 0-10 см) в осінній період вегетації культури відмічено 2,27 % азоту, 0,38% – фосфору (P_2O_5), 1,25 % – калію (K_2O) і 0,93 % – кальцію (рис. 1). У корінні, що розміщується в шарі ґрунту 10-30 см, ці показники менші і становлять відповідно 2,16; 0,32; 1,10 і 0,85 % повітряно-сухої кореневої біомаси.

Орний шар ґрунту, після вирощування люцерни впродовж трьох років, поповнюється за рахунок пожнивних решток та коріння за оранки 197,4 кг/га азоту; 31,8 кг/га фосфору (P_2O_5); 110,8 кг/га калію (K_2O); 84,2 кг/га кальцію (Ca). У метровому шарі ці показники становлять 243,6 кг/га азоту; 38,7 кг/га фосфору; 134,3 кг/га калію; 102,4 кг/га кальцію відповідно. При розпушенні ґрунту КПЕ-3,8А накопичується на 15,1% більше азоту, на 6,6% – фосфору, на 6,5% – калію, на 13,5% більше кальцію. У метровому шарі ці показники вищі, порівняно з оранкою, на 11,9; 4,9; 5,1; 10,8% відповідно.

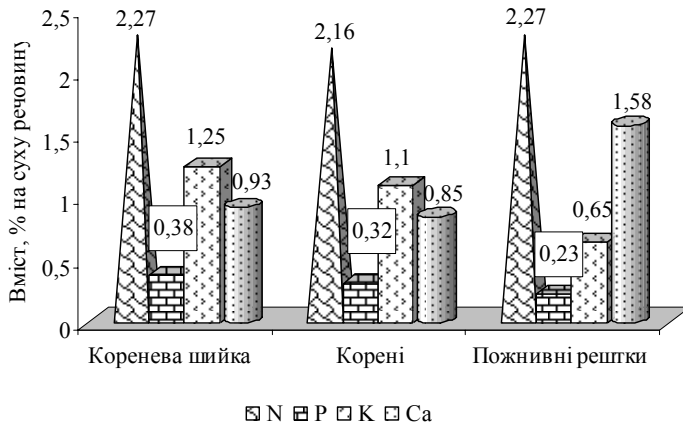


Рис. 1. Вміст поживних елементів в підземній масі люцерни третього року життя

Загальновізвано, що гумус – особлива речовина, притаманна тільки ґрунту, що забезпечує нормальне формування виробничих і продовольчих ресурсів усього рослинного і тваринного світу. Розраховано, що для утворення 1 т гумусу треба, в середньому, 17,2 т гною [7].

При розрахунках зміни вмісту гумусу ми прийняли, що коефіцієнт гуміфікації рослинних залишків (за Г. Я. Чесняком) для люцерни складає 0,25, а середньорічна величина мінералізації гумусу – 0,60 т/га [8].

Встановлено, що як за глибокого поличкового, так і за мілкого безполицевого обробітків ґрунту під посіви люцерни, баланс гумусу в орному шарі ґрунту після трьох років вирощування культури позитивний: +1,56 і +1,71 т/га відповідно за наведеними способами.

Важливим показником є грошовий еквівалент підвищення ґрунтової родючості. Розрахунки його проводили наступним чином: в умовах сьогодення Миколаївщини 1 тонна гною коштує в середньому 80 грн., тобто вартість 1 т гумусу складає 1376 грн. Отже, на 1 га за оранки накопичено при вирощуванні люцерни протягом трьох років гумусу на суму 2147 грн. При застосуванні для основного обробітку ґрунту КПЕ-3,8А рівень цього показника підвищується до 2353 грн./га, або на 9,6%.

Висновки. Люцерна не тільки цінна кормова культура, але вона здатна збагачувати ґрунт і забезпечувати позитивний баланс гумусу: за оранки

на глибину 28-30 см після трьох років вирощування +1,56, а за розпушення ґрунту КПЕ-3,8А на глибину 12-14 см – +1,71 т/га.

ґрошовий еквівалент підвищення ґрунтової родючості за глибокої оранки на 28-30 см – 2147 грн./га, а за безполицевого мілкого розпушення КПЕ-3,8А на глибину 12-14 см – 2353 грн./га, тобто на 9,8% вище.

Бібліографічний список

1. *Петриченко В. Ф., Макаренко П. С.* Лучне кормовиробництво і на-сінництво трав. Посіб. для с.-г. вузів. – Вінниця: Діло, 2005. – 227 с.

2. *Чмирь С. М.* Зміни у структурі посівних площ в Україні // Вісник аграрної науки. – 2007. – № 6. – С. 70-72.

3. *Булигін С. Ю.* Формування екологічно сталих агроландшафтів. Підручник. – К.: Урожай, 2005. – 300 с.

4. *Сайко В. Ф.* Системи обробітку ґрунтів в Україні // Вісник аграрної науки. – 2007. – № 6. – С. 5-9.

5. *Кузьменко О. Б.* Проблема збереження і відтворення гумусу в ґрун-тах Миколаївської області // Н. пр. «Сучасний стан родючості ґрунтів та шляхи їх збереження»: Наук.-метод. журнал. Серія «Екологія». – Миколаїв: Вид-во МДГУ ім. П. Могили, 2008. – Вип. 68. – Том 81. – С. 95-98.

6. *ГОСТ 13.586.3-83.* Правила приемки и методы отбора проб. – Срок действия с 01.07.84.

7. *Маркін О. М., Головченко О. В., Михайлова С. Р.* Родючість ґрунтів Запорізької області – минуле і сьогодення // Н. пр. «Сучасний стан родю-чості ґрунтів та шляхи їх збереження»: Наук.-метод. журнал. Серія «Екологія». – Миколаїв: Вид-во МДГУ ім. П. Могили, 2008. – Вип. 68. – Том 81. – С. 21-23.

8. Еколого-економічна оцінка застосування добрив при вирощуванні сільськогосподарських культур (методичні рекомендації для студентів) // Філіп'єв І. Д., Гамаюнова В. В., Димов О. М., Гамаюнов В. С., Драчова Н. І. – Херсон, 2001. – 23 с.

ЗМІСТ

Бугайов В. Д., Максимов А. М. Оцінка генотипів люцерни посівної з підвищеним рівнем самонесумісності як вихідного матеріалу для створення сортів синтетиків	3
Петков В. В. Зимове виживання рослин люцерни при нетипово пізньому посіві	9
Бугайов В. Д., Кондратенко М. І. Оцінка генетичних компонентів при успадкуванні кількісних ознак сортів гороху різних морфотипів	15
Кулька Л. С., Грицевич Ю. С., Кулька В. П. Напрямки адаптивної селекції конюшини лучної в західному Лісостепу України.....	24
Василенко А. О., Безуглий І. М., Рябуха С. С., Штельма А. М., Сердюк В. І. Індикація селекційних тенденцій за сортовою композицією і господарськими властивостями в конкурсному сортовипробуванні гороху.....	31
Бабич А. О., Іванюк С. В., Бабій С. І. Оцінка гібридів бобів кормових (<i>vicia faba l.</i>) першого покоління на основі гібридологічного аналізу.....	37
Бабич А. О., Іванюк С. В., Лехман А. А. Мінливість кількісних ознак квасолі (<i>phaseolus l.</i>).....	43
Бугайов В. Д., Лілик Т. В. Вихідний матеріал для селекції озимого тритикале фуражного типу.....	48
Вишневський П. І., Корнійчук О. В. Дар Ланів, Антарія – новація до сортових ресурсів озимого ріпаку.....	52
Івановський В. Т., Наконечна Л. В., Беценко А. П., Неїлик М. М. Вивчення сортів картоплі стійких до нематоди	54
Андрієнко О. О. Кормові резерви насінневих посівів люцерни	57
Аралов В. І. Особливості формування насінневої продуктивності у вики ярої в залежності від норм і строків посіву.....	64
Бабич А. О., Бабич-Побережна А. А. Світові і національні ресурси рослинного білка.....	69
Назаров Е. Я., Рингер А. Н., Осецкий С. И., Система производства кормов в Краснодарском крае России, учитывающая фактор глобального потепления климата	78

Шевніков М. Я., Бобові культури – фактор стійкості та біологізації землеробства в сучасних умовах	84
Butkutė V., Paplauskienė V., Sprainaitis A. A comparative study of white clover forms and accessions	90
Мойсієнко В. В. Біоенергетична продуктивність трав'яної ланки кормової сівоzmіни Полісся.....	95
Рахметов Д. Б., Рахметова С. О., Стаднічук Н.О. Ресурси нових високобілкових кормових культур України	103
Стоцька С. В. Динаміка наростання листкової поверхні та концентрація хлорофілу в конюшині лучній залежно від впливу агротехнічних прийомів вирощування в умовах Полісся	112
Дудченко В. І., Харчук А. С. Продуктивність та якість злакових та бобово-злакових лучних травостоїв на орних землях західного Полісся залежно від строків сівби та режимів використання.....	119
Іскра В. І., Ковбасюк П. У. Люцерно-злакові травосумішки висіяні смугами в біологізації кормовиробництва.....	124
Квітко Г. П., Мазур В. А., Корнійчук О. В. Біоенергетична оцінка технологій вирощування буркуну білого на корм в умовах правобережного Лісостепу України	133
Антипова Л. К. Люцерна – універсальна рослина для агроценозів	139
Біденко В. М., Лавринюк О. О., Рудик Р. І., Кураченко Н. М., Осовець Ю. В. Ефективність застосування комплексонатів мікроелементів Со, Си, Zn, Mn при вирощуванні конюшини червоної на зелений корм	144
Маткевич В. Т., Андрощук С. Т., Резніченко В. П. Проблема протеїну і шляхи її вирішення за рахунок козлятнику східного	149
Гетман Н. Я., Динаміка формування урожаю та кормової продуктивності сумішами ярих культур залежно від погодних умов....	151
Плотніков В. В., Гильчук В. Г., Гуменний М. Б. Урожайність та якість зерна гороху при комплексному застосуванні системи агрохімікатів в сучасних конкурентоспроможних технологіях його вирощування	155
Сичкарь В. И., Ганжело О. И., Лаврова Г. Д. Пути підвищення урожайності сои в умовах недостаточного у воложенні.....	163

Наукове видання

КОРМИ І КОРМОВИРОБНИЦТВО

Міжвідомчий тематичний
науковий збірник

Заснований у 1976 р.

Випуск 62

Реєстраційний номер:
серія КВ № 984 від 04.10.94 р.

Здано до складання 30.05.2008 р.
Підписано до друку 06.06.2008 р. Формат 60x84/16.
Папір офсетний. Гарнітура Times New Roman.
Друк різнографічний. Умовн. друк. арк. 14,5.
Замовлення № 159. Наклад 100 прим.

Редакційна колегія:
Інститут кормів УААН
21100 м. Вінниця, пр-кт Юності, 16,
тел. (0432) 46-41-16

Редактор Леонід Гулько
Комп'ютерна верстка Юрія Обертюха

ФОП Данилюк В.Г. Свідоцтво про реєстрацію суб'єкта
видавничої справи ДК № 2487 від 12.05.2006 р.
м. Вінниця, Хмельницьке шосе, 92
тел.: (0432) 43-51-39, 57-65-44
E-mail: dilo2007dilo@rambler.ru
dilo@ukrpost.ua