

ISSN 0321-1525

Тваринництво України

6
2018

Чому знецінено вітчизняне конярство...
(стор. 7)

У НОМЕРІ

■ АГРАРНА ТРИБУНА

- Сушко Т.
Безконтрольне використання пестицидів і далі трюїть бджіл3
- Руденко А.
Аудит показал многомиллионные нарушения в «Коневодстве Украины»7

■ НТП У ТВАРИННИЦТВІ: ОБЛАДНАННЯ, ТЕХНОЛОГІЇ, МОДЕРНІЗАЦІЯ

- Діхтяр О.
Бактерицидна і бактериостатична активність стільникового,
відкачаного та забрусового соняшникового меду8

■ ПЛЕМРОБОТА

- Калинка А., Казьмірук Л., Прусова Г.
Вирощування ремонтних телиць м'ясного комолого сименталу на Буковині12

■ ВЕТЕРИНАРІЯ

- Єфіменко Т., Постоєнко В., Воробій О., Односум Г., Пащенко А., Каплуненко В.
Ефективність наноаквахелатного комплексу у безрозплідний період
за аскасферозу бджіл18
- На Одещині знищили понад 3 тисячі свиней23
- Медвідь С., Гунчак А., Стефанишин О., Ратич І., Сірко Я., Кисців В.
Мікробіоценоз сліпих кишок перепелів під дією аквацитратів мікроелементів24

■ КОРМИ Й ГОДІВЛЯ

- Захарчук П.
Раціони, збагачені добавками «Е - СЕЛЕН» і «ДЕВІВІТ»,
у годівлі бичків-сименталів31
- Разанов С., Ткачук О.
Поживний вміст у зеленій масі багаторічних бобових,
вирощених на забруднених ґрунтах35
- Чумаков В., Барановский И., Жилич Е.
Экструдированные корма – назначение, приготовление и использование39



Усі матеріали, розміщені у нашому виданні і на сайті, використані з відкритих інформаційних джерел або надіслані нашими кореспондентами без переслідування комерційних інтересів.

Права на ці матеріали належать їх власникам, до журналу включені винятково з ознайомлювальною метою і не можуть використовуватися без дозволу їх авторів.

ПОЖИВНИЙ ВМІСТ У ЗЕЛЕНІЙ МАСІ БАГАТОРІЧНИХ БОБОВИХ, ВИРОЩЕНИХ НА ЗАБРУДНЕНИХ ГРУНТАХ

С. Разанов, докт. с.-г. наук,
О. Ткачук, канд. с.-г. наук
Вінницький національний аграрний університет

Анотація. Визначено вихід сухої речовини, кормових одиниць, обмінної енергії та перетравного протеїну із зеленої маси бобових багаторічних трав упродовж усіх років вегетації на грунтах, забруднених важкими металами. Проаналізовано динаміку виходу поживних речовин протягом років життя трав. Обґрунтовано неістотну реакцію бобових багаторічних трав на підвищену концентрацію у ґрунті свинцю, кадмію та міді.

Ключові слова: суха речовина, кормові одиниці, обмінна енергія, перетравний протеїн, бобові багаторічні трави, важкі метали, ґрунт, концентрація.

Выход питательных веществ из зеленой массы бобовых многолетних трав, выращенных на почве загрязненной тяжелыми металлами. С. Разанов, А.Ткачук, Винницкий национальный аграрный университет.

Определены выход сухого вещества, кормовых единиц, обменной энергии и переваримого протеина с зеленой массы бобовых многолетних трав на протяжении всех лет вегетации на почвах загрязненных тяжелыми металлами. Проанализирована динамика выхода питательных веществ за годами жизни трав. Обоснованно незначительную реакцию бобовых многолетних трав на повышенную концентрацию в почве свинца, кадмия и меди.

Ключевые слова: сухое вещество, кормовые еди-



ницы, обменная энергия, переваримый протеин, бобовые многолетние травы, тяжелые металлы, почва, концентрация.

The release of nutrients from the green mass of legumes perennial grasses grown on soil contaminated with heavy metals. S.F. Razanov, O.P. Tkachuk.

The yield of dry matter, fodder units, exchange energy and digestible protein from the green mass of legume perennial grasses have been determined throughout all vegetative years on soils contaminated with heavy metals. The dynamics of yield of nutrients over the years of herbs has been analyzed. The inessential reaction of leguminous perennial grasses to an increased concentration in the soil of lead, cadmium and copper is justified.

Key words: dry substance, fodder units, exchange energy, digestible protein, legumes perennial grasses, heavy metals, soil, concentration.

Основним завданням кормовиробництва є забезпечення галузі тваринництва повноцінною кормовою сировиною. Отримати високопоживний та збалансований за перетравним протеїном корм можливо із бобових багаторічних трав [1]. Зелена маса бобових багаторічних трав є найдешевшим джерелом повноцінної годівлі тварин [2].

На жаль, останнім часом частка бобових багаторічних трав у польових та кормових сівозмінах різко



Вихід поживних речовин із зеленого корму бобових багаторічних трав встановлювали за показниками сухої речовини, кормових одиниць, обмінної енергії та перетравного протеїну.

Результати досліджень

Ґрунт, на якому вирощували бобові багаторічні трави, характеризувався підвищеною концентрацією важких металів. Зокрема, перед сівбою бобових багаторічних трав концентрація свинцю у ґрунті була 5,9 мг/кг при величині гранично допустимої концентрації (ГДК) 6,0 мг/кг (табл. 1.).

Таблиця 1

Концентрація важких металів у ґрунті, мг/кг

Свинець		Кадмій		Мідь		Цинк	
фактична	ГДК	фактична	ГДК	фактична	ГДК	фактична	ГДК
5,9	6,0	0,60	0,70	6,8	3,0	9,1	23,0

зменшилась. Залишились лише посіви бобових багаторічних трав на землях, непридатних для вирощування польових культур, деградованих, забруднених важкими металами [3, 4].

Проте одержати високопоживний та збалансований за перетравним протеїном зелений корм з бобових багаторічних трав можна за їх вирощування на екологічно чистих ґрунтах [5].

Тому актуальним завданням є вивчення впливу підвищеної концентрації важких металів у ґрунті на вихід поживних речовин із зеленої маси різних видів бобових багаторічних трав.

Польові дослідження проводили протягом 2013 – 2017 рр. у Науково-дослідному господарстві «Агрономічне» Вінницького національного аграрного університету. Вирощували люцерну посівну, конюшину лучну, еспарцет піщаний, буркун білий, лядвенець рогатий та козлятник східний на сірому опідзоленому середньосуглинковому ґрунті, забрудненому важкими металами.

Забруднення ґрунту важкими металами перевіряли у Науково-вимірвальній агрохімічній лабораторії кафедри екології та охорони навколишнього середовища Вінницького національного аграрного університету. Поживність зеленого корму бобових багаторічних трав визначали на основі загальноприйнятої методики загального зоотехнічного аналізу кормів у лабораторії Інституту кормів та сільського господарства Поділля НААН.

Гранично допустима концентрація кадмію становить 0,70 мг/кг при фактичній концентрації кадмію у ґрунті, де вирощували бобові трави 0,60 мг/кг. Концентрація міді у ґрунті, де вирощували бобові багаторічні трави – 6,8 мг/кг, що у 2,3 рази більше допустимих меж (3,0 мг/кг). Фактична концентрація цинку у ґрунті (9,1 мг/кг) була у 2,5 рази меншою за ГДК (23,0 мг/кг). Це вказує на високий рівень забруднення ґрунту, де вирощували бобові багаторічні трави свинцем, кадмієм та міддю.

Аналіз виходу поживних речовин із зеленої маси бобових багаторічних трав, вирощених на забруднених важкими металами ґрунтах показав, що найбільше сухої речовини із зеленої маси у рік сівби забезпечив буркун білий – 10,3 т/га, еспарцет піщаний на 18,5 % менше – 8,4 т/га. Люцерна посівна і конюшина лучна забезпечили однаковий збір сухої речовини – 6,8 – 6,9 т/га, а козлятник східний найменший – 2,7 т/га (табл. 2.).

На другий рік вегетації вихід сухої речовини із зеленої маси бобових багаторічних трав зріс. Найвищим він був у еспарцету піщаного – 11,5 т/га, на 19,1 % менший у буркуну білого та люцерни посівної і найменший – 7,8 т/га у лядвенцю рогатого, що на 32,2 % менше, ніж у еспарцету піщаного.

За вмістом обмінної енергії та кормових одиниць у зеленій масі в рік сівби переважав буркун білий – 115,15 ГДж/га та 11,0 т/га відповідно. Вказані показники у еспарцету піщаного були на 32,2 % нижчі, а у козлятнику східного – на 75,6 % нижчі.

Другого року вегетації забезпеченість обмінною енергією і кормовими одиницями зеленої маси бобових багаторічних трав вирівнюється. Максимальні показники забезпечують еспарцет піщаний і буркун білий з величинами 106,95 – 105,09 ГДж/га обмінної енергії та 10,2 – 10,1 т/га кормових одиниць. Вихід обмінної енергії із зеленої маси конюшини лучної і козлятнику східного був на 16,8 % меншим, ніж з еспарцету піщаного, а з лядвенцю рогатого – на 32,5 % меншим і становив 72,15 ГДж/га обмінної енергії та 6,9 т/га кормових одиниць.

Вихід перетравного протеїну із зеленої маси бобових багаторічних трав у рік сіви був найбільшим у буркуну білого – 2,24 т/га, що на 40,2 – 45,1 % більше, ніж з еспарцету піщаного і люцерни посівної та на 84,8 % більше, ніж з козлятнику східного.

На другий рік вегетації збір перетравного протеїну також залишався найбільшим у буркуну білого – 2,06 т/га, що на 11,7 % більше, ніж з еспарцету піщаного, та



на 19,4 % більше, ніж із зеленої маси люцерни посівної. Найменший вихід перетравного протеїну мала зелена маса козлятнику східного і конюшини лучної – 1,09 – 1,13 т/га, що на 47,1 % менше, ніж буркуну білого.

На третій рік вегетації бобових багаторічних трав збір сухої речовини становив 6,5 – 8,0 т/га. Найбільше

Таблиця 2

Вихід поживних речовин із зеленої маси бобових багаторічних трав

Вид бобових багаторічних трав	Роки вегетації	Суха речовина, т/га	Обмінна енергія, ГДж/га	Кормові одиниці, т/га	Перетравний протеїн, т/га
Люцерна посівна	1-й рік	6,9	64,17	6,1	1,23
	2-й рік	9,2	85,57	8,2	1,66
	3-й рік	7,8	72,54	7,0	1,40
	4-й рік	5,8	53,94	5,2	1,04
	середнє	7,4	69,1	6,6	1,3
Конюшина лучна	1-й рік	6,8	68,07	6,5	0,86
	2-й рік	8,9	89,09	8,5	1,13
	середнє	7,9	78,6	7,5	1,0
Еспарцет піщаний	1-й рік	8,4	78,12	7,5	1,34
	2-й рік	11,5	106,95	10,2	1,82
	3-й рік	8,0	74,40	7,1	1,27
	4-й рік	6,6	61,38	5,9	1,05
	середнє	8,6	80,2	7,7	1,4
Буркун білий	1-й рік	10,3	115,15	11,0	2,24
	2-й рік	9,4	105,09	10,1	2,06
	середнє	9,9	110,1	10,6	2,2
Лядвенець рогатий	1-й рік	5,8	53,65	5,1	1,08
	2-й рік	7,8	72,15	6,9	1,46
	3-й рік	6,5	60,13	5,8	1,23
	4-й рік	2,9	26,83	2,6	0,55
	середнє	5,8	53,2	5,1	1,1
Козлятник східний	1-й рік	2,7	28,13	2,7	0,34
	2-й рік	8,5	88,57	8,5	1,09
	3-й рік	6,9	71,90	6,9	0,88
	4-й рік	3,7	38,56	3,7	0,47
	середнє	5,5	56,8	5,5	0,7

сухої речовини забезпечив еспарцет піщаний. На 2,5 % менше сухої речовини отримано з люцерни посівної, на 13,8 % менше – з козлятника східного та на 18,8 % менше – з лядвенцю рогатого. Порівняно з другим роком вегетації, збір сухої речовини був на 16,7 – 30,4 % меншим. Найбільшу різницю збору сухої речовини порівняно з другим роком мав еспарцет піщаний, а найменшу – лядвенець рогатий.

Вихід обмінної енергії та кормових одиниць третього року вегетації трав становив відповідно 60,13 – 74,40 ГДж/га та 5,8 – 7,1 т/га. Найбільше кормових одиниць та обмінної енергії отримано із зеленої маси еспарцету піщаного, а найменше – з лядвенцю рогатого. Порівняно з другим роком вегетації бобових багаторічних трав, вихід обмінної енергії та кормових одиниць був меншим на 16,0 – 30,4 %.

Збір перетравного протеїну третього року вегетації із зеленої маси бобових багаторічних трав становив 0,88 – 1,40 т/га. Найбільше перетравного протеїну одержано з люцерни посівної. На 9,3 % менше перетравного протеїну містилося у зеленій масі еспарцету піщаного, на 12,2 % менше – з лядвенцю рогатого і на 37,2 % менше – з козлятника східного. Порівняно з другим роком вегетації бобових багаторічних трав спостерігається зменшення виходу перетравного протеїну на 15,8 – 30,2 %. Найбільше зменшився збір перетравного протеїну з травостою еспарцету піщаного, а найменше – з лядвенцю рогатого.

Четвертого року вегетації вихід сухої речовини із зеленої маси бобових багаторічних трав становив 2,9 – 6,6 т/га. Найбільше сухої речовини містить еспарцет піщаний, а менше у 2,3 раза – з лядвенцю рогатого. Порівняно з третім роком вегетації бобових багаторічних трав вихід сухої речовини зменшився на 17,5 – 55,4 %. Найбільше зменшився збір сухої речовини із зеленої маси лядвенцю рогатого, а найменше – з еспарцету піщаного.

Вихід обмінної енергії та кормових одиниць становив відповідно 26,83 – 61,38 ГДж/га та 2,6 – 5,9 т/га.

Найбільше обмінної енергії та кормових одиниць забезпечує еспарцет піщаний, а найменше – лядвенець рогатий. Зменшення виходу обмінної енергії та кормових одиниць порівняно з третім роком вегетації трав становило 16,9 – 46,4 %, найбільше – з козлятника східного і лядвенцю рогатого, а найменше – з еспарцету піщаного.

Перетравного протеїну було отримано 0,47 – 1,04 т/га. Найбільше протеїну забезпечили люцерна посівна і еспарцет піщаний, а найменше – козлятник східний. Порівняно з третім роком вегетації трав одержано перетравного протеїну на 17,3 – 55,3 % менше. Найбільше зменшився вихід перетравного протеїну з лядвенцю рогатого, а найменше – з еспарцету піщаного.

Висновки

На забруднених ґрунтах важкими металами в середньому за рік найбільше сухої речовини – 9,9 т/га, обмінної енергії – 110,1 ГДж/га, кормових одиниць – 10,6 т/га та перетравного протеїну – 2,2 т/га забезпечує буркун білий. Серед трав, що розвиваються впродовж чотирьох років найбільший вихід поживних речовин забезпечує еспарцет піщаний, відповідно на 13,1 %, 27,2; 27,2 та 36,4 % менше, ніж вирощування буркуну білого. Найменший вихід поживних речовин забезпечує посів лядвенцю рогатого і козлятника східного. Тому для вирощування високопоживного корму на забруднених важкими металами ґрунтах необхідно культивувати буркун білий або еспарцет піщаний.

Література

1. *Багаторічні бобові трави як основа природної інтенсифікації кормовиробництва: навчальний посібник / [Г.І. Демидась, Г.П. Квітко, О.П. Ткачук, та ін.]; за ред. проф. Г.І. Демидася, Г.П. Квітка. – К.: ТОВ «Нілан-ЛТД», 2013. – 322 с.*
2. *Макаренко П.С. Лучне і польове кормовиробництво / П.С. Макаренко. – Вінниця: ФОП Данилюк В.Г., 2008. – 548 с.*
3. *Шкатула Ю.М. Сільськогосподарська екологія / Ю.М. Шкатула, О.П. Ткачук, О.М. Тітаренко. – Вінниця: ТОВ «Нілан-ЛТД», 2015. – 512 с.*
4. *Жигайло О.Л. Контроль забруднення важкими металами багаторічних трав на зрошувальних землях Одещини / О.Л. Жигайло // Український гідрометеорологічний журнал, 2011, – № 8, – С. 155 – 161.*
5. *Шевченко І.А. Аналіз технологій виробництва білково-вітамінних кормових добавок / І.А. Шевченко, В.М. Павліченко // Механізація, екологізація та конвертація біосировини у тваринництві, 2012. – Вип. 2 (10). – С. 3 – 17.*





ШОТЛАНДСКІЕ ГЕНЕТИКИ ВИВОДЯТ СВИНЕЙ, УСТОЙЧИВЫХ К АЧС

Специалисты Института Рослина в Шотландии с помощью геномных технологий рассчитывают создать и разводить свиней устойчивых к африканской чуме свиней.

В частности, генетики намерены привить европейским сельскохозяйственным животным ген, обнаруженный у некоторых пород африканских свиней, который отвечает за естественную резистентность к заболеванию. У диких европейских кабанов и домашних свиней так называемый ген RELA вызывает сильную реакцию иммунной системы при вирусной инфекции и отвечает за быстрое развитие АЧС.

Шотландские ученые модифицировали ген RELA у домашних свиней, чтобы сделать его приближенным к варианту этого гена у африканского сородича – бородавочника. По мнению специалистов, это сделает животных настолько устойчивыми к заболеванию, что они не будут болеть даже при носительстве вируса.

Опыты в Институте Рослина проводились на оплодотворенных яйцеклетках домашних свиней, уже появились на свет первые ГМО-поросята. Теперь ученые проводят исследование, чтобы подтвердить свою догадку насчет устойчивости бородавочников к АЧС.

<https://agronews.com/by/ru/news/themes/108>



Номер схвалено до друку рішенням
Вченої ради НУБІП

Тваринництво України
№ 6, 2018 р.

Формат 60x84/8. Папір крейдяний. Гарнітура FreeSet C.
Офсетний друк. 3, 72 ум.друк.арк. 9,95 ум.фарб.відб., 5, обл.-вид.арк.
Тираж 350 прим.
Підписано до друку 09.08.2018 р. Набір та верстка редакції журналу.
Надруковано ТОВ «ЛАЗУРИТ-ПОЛІГРАФ»

Тваринництво України

№ 6, 2018
Наукометричний журнал

Зареєстровано
в Міністерстві юстиції України
Серія КВ № 22414 – 12314 ПР

ЗАСНОВНИКИ:
Національний університет
біоресурсів і природо-
користування України
ПП «Видавниче
представництво «Паралель»

ВИДАВЕЦЬ:
ПП «Видавниче
представництво «Паралель»

ГОЛОВНИЙ РЕДАКТОР
Ю.І.ЛЕОНОВ

РЕДАКЦІЙНА КОЛЕГІЯ:

М.І.Бащенко (д.с.-г.н., Україна)
В.А.Вергунов (д.с.-г.н., Україна)
А.М.Головко (д.в.н., Україна)
Г.А.Голуб (д.т.н., Україна)
Л.В.Баль-Прилико (д.т.н., Україна)
І.І.Ібатулін (д.с.-г.н., Україна)
Д.А.Засєкін (д.в.н., Україна)
В.І.Карповський (д.в.н., Україна)
І.В.Кобозєв (д.в.н., Росія)
М.О.Малюк (д.в.н., Україна)
М.С.Мандигра (д.в.н., Україна)
М.С.Надь (докт.наук, Угорщина)
М.Г.Повозніков (д.с.-г.н., Україна)
П.П.Пивоваров (д.т.н., Україна)
П.М.Сорока (д.в.н., Україна)
Ю.Г.Сухоєнко (д.т.н., Україна)
В.Ю.Сухоєнко (д.т.н., Україна)
П.С.Сиса (д.в.н., Польща)
Р.С.Федорук (д.в.н., Україна)
Л.М.Хомічак (д.т.н., Україна)

КЕРІВНИК ПРОЕКТУ
Л.В.Леонова
(ВП «Паралель»)

*Редакція не завжди поділяє позицію
авторів публікацій. За точність
викладених фактів відповідальність
покладається на авторів.
За зміст та достовірність інформації
у рекламних публікаціях відповідає
рекламодавець.
Редагування та скорочення матеріалів –
прерогатива редакції.*

© Тваринництво України, 2018
www.tvarynnictvoua.at.ua

Адреса редакції:
вул.Маршала Гречка, 24-В, кв.6
м.Київ, 04136
Тел.: (044) 443-60-06, (066) 193-59-14,
(096) 779-74-93
E-mail: leonov_yu@ukr.net,
medved52@ukr.net, webmed89@ukr.net

Тваринництво України

<http://www.tvarynnyctvoua.at.ua>

ДО УВАГИ ЗАЦІКАВЛЕНИХ ЧИТАЧІВ!

Повідомляємо, що Редакція відновила поширення нашого видання на наступний рік на підставі передплати за Каталогом видань України (передплатний індекс 74476) у найближчому до вас поштовому відділенні.

Подбайте про вчасне оформлення на щомісячне одержання фахового журналу «Тваринництво України».

За додатковою інформацією звертайтеся за тел.:
044-443-6006; 096-779-7493 ; 066-863-2644



Журнал входить до найбільшого світового бібліографічного каталогу наукових видань Ulrich's Periodicals Directory.



Електронний архів цифрових копій журналу «Тваринництво України» знаходиться в базі даних Національної бібліотеки України ім. В.І.Вернадського



Часопис входить до міжнародної інформаційної системи сільськогосподарських наук і технологій AGRIS (FAO), а також зареєстрований у РИНЦ (Російський індекс наукового цитування).

Видання поширюється за передплатою та безпосередньо серед учасників спеціалізованих заходів: на виставках, семінарах, конференціях тощо.



Журнал включено до Переліку наукових фахових видань України за сільськогосподарськими та ветеринарними науками.

