

**ВМІСТ СЕЛЕНУ В КОРМАХ ЗОНИ ПОДІЛЛЯ УКРАЇНИ ЗА
ВИКОРИСТАННЯ В РАЦІОНАХ ВЕЛИКОЇ РОГАТОЇ ХУДОБИ****Т. М. ПРИЛІПКО**, доктор сільськогосподарських наук, професор,**П. Б. ЗАХАРЧУК**, аспірант*Подільський державний аграрно-технічний університет*<https://doi.org/10.31548/dopovidi2019.01.022>

Анотація. Наведені результати вмісту селену в кормах раціонів великої рогатої худоби зони Поділля України. Встановлено, що, що серед зелених кормів найбільшим вмістом селену відзначаються люцерна (0,073 мг/кг СР), суміші гороху з вівсом (0,060 мг/кг), вики з вівсом (0,057 мг/кг) та конюшини (0,057 мг/кг). На відміну від сіна, у таких грубих кормах, які є похідними соняшника, зокрема кошики з верхів'ями стебел та лушпиння, відмічена досить висока концентрація селену – 0,135 і 0,114 мг/кг СР відповідно. Більш високим вмістом цього елемента характеризується силос із суміші кукурудзи і соняшнику (0,067 мг/кг), а також силос з гички цукрових буряків. Найменше селену міститься у силосі із кукурудзяних стебел без качанів – 0,039 мг/кг СР. Із зернових

найбільше селену у сої (0,101 мг/кг) і горосі (0,098 мг/кг), а найменше – у пшениці і сорго (0,054 і 0,060 мг/кг). Привертає до себе увагу рівень селену у соєвому і соняшниковому шротах – 0,145 і 0,139 мг/кг, що навіть вище, ніж у соєвій і соняшниковій макусі та у зернових кормах. Високий вміст селену відмічено у кормах тваринного походження, а з них – у м'ясо-кістковому борошні (0,231 мг/кг) і сухому збираному молоці (0,112 мг/кг). Щодо вмісту селену в комбікормі для великої рогатої худоби, то він у середньому складає 0,088 мг/кг. Сухий жом за рівнем селену поступався перед комбікормом на 0,012 мг/кг (0,076 проти 0,088 мг/кг).

Ключові слова: селен, раціон, корми, велика рогата худоба, шрот, комбікорм, ґрунт, вміст, сіно

Постановка проблеми. Одним із важливіших завдань тваринництва є підвищення ефективності використання кормів організмом тварини, а звідси й зниження їх витрат на виготовлення одиниці продукції тваринництва. На сьогоднішній день біля 70% від всіх витрат на виготовлення продукції тваринництва складають корми.

Зниження цих затрат залежить від частоти годівлі та від фізіологічного стану тварин [3].

Для забезпечення високої продуктивності, здоров'я і відтворної здатності тварин їм необхідно з раціонами постачати усі без винятку поживні і біологічно активні речовини, яких вони потребують, незалежно від того, у великих чи

Приліпко Т. М., Захарчук П. Б.

малих дозах ці речовини необхідні тварині. Забезпечити поступання у складі раціону необхідного набору і кількості елементів живлення можна лише в тому разі, коли відома норма згодовування і вміст їх у використуваних для годівлі тварин кормах.

За промислового виробництва продукції тваринництва виникає необхідність збагачувати раціони кормовими добавками різної природи, щоб забезпечити тварин необхідними поживними і біологічно активними елементами живлення. Тварини, рослини і численні мікроорганізми для ефективного продукування енергії потребують кисню. Однак високі концентрації кисню в атмосфері потенційно токсичні для живих організмів, оскільки вільні радикали, які утворюються за участю кисню, можуть пошкоджувати усі типи біологічних молекул. У цьому випадку тільки наявність природних антиоксидантів, у тому числі селену, рятує живі організми від багатого киснем оточуючого середовища [1, 2,4].

Аналіз останніх досліджень і публікацій. У чистому вигляді мінерали селену зустрічаються у природі дуже рідко. Вони зазвичай присутні у багатьох природних сульфідах, що зумовлено аналогічністю фізико-хімічних властивостей селену і сірки та подібністю у будові їх зовнішніх

електронних оболонок елементів. Середній вміст селену у земній корі складає $1 \times 10^{-5}\%$, у ґрунтах – $n \times 10^{-6}\%$, в умовах селенової провінції – $3,5 \times 10^{-5}\%$, у прісних водах – $10^{-6}\%$, у морській воді – $10^{-9}\%$, у рослинних і тваринних організмах – $2 \times 10^{-6}\%$ [8].

За повідомленнями І. І. Ібатулліна, В. А. Вешіцького і В. В. Отченашка [1], кларк селену у земній корі становить від 50 до 500 мкг/кг, а концентрація в ґрунтах різних генотипів варіює від 10 до 1200 мкг/кг. При цьому середній показник вмісту селену в ґрунті знаходиться у межах 400 мкг/кг.

Рослинами із ґрунту засвоюються в основному водорозчинні селеніти і селенати, які, рухаючись шляхами сірки, швидко відновлюються до селенідіонів, заміщають сірку у сірковмісних амінокислотах. Селеніди в рослинах не накопичуються, а тому переважна кількість селену міститься в рослинах у вигляді селенових аналогів сірковмісних амінокислот, в основному селеноцистину та селенометіоніну. Селеноцистин знаходиться лише у невеликих кількостях тільки у деяких видів рослин. Незначна частина селену міститься у рослинах у вигляді селенатів і селенітів [1,2,5,9].

У середньому кількість селену в ґрунтах знаходиться на рівні 0,2 мг/кг з коливаннями від 0,005 до 1,10 мг/кг [1, 4, 5]. У господарствах,

Приліпко Т. М., Захарчук П. Б.

де має місце дефіцит селену, ґрунти пасовищ характеризуються підвищеною кислотністю (рН 5,3-6,5) і надзвичайно низьким вмістом водорозчинного селену [6].

Дослідженнями вчених Чернівецького державного університету ім. Ю. Федьковича доведена широка варіабельність концентрації селену у навколишньому середовищі та відсутність інформації щодо його розподілу в різних регіонах України, зокрема, у ґрунтах [7]. За таких умов, на думку авторів, можливе, з одного боку, непередбачене передозування селену внаслідок неконтрольованого споживання рекомендованих препаратів його, або, з другого боку – дефіцит цього елемента і виникнення на цій підставі різних порушень в організмі. Тому проведені впродовж декількох років дослідження показали, що середній вміст селену у ґрунті у Чернівецької області становить 0,40 мг/кг, але в окремих районах його кількість змінюється від 0,01 до 300 мг/кг. Встановлено позитивний зв'язок між вмістом у ґрунті селену і кислотністю ґрунту, гранулометричним складом (із збільшенням кількості глинистих часток зростає вміст селену), складом ґрунтоутворювальних порід, між вмістом доступного фосфору, сірки і свинцю. Аналіз розподілу селену у верхньому (0-20 см) горизонті за ґрунтовими відмінностями явив

значні розбіжності залежно від видів ґрунтів, мг/кг: бурий гірсько-лісовий – 0,19; дерново-буроземний – 0,61; сірий лісовий – 0,19; темно-сірий лісовий – 0,25; чорнозем опідзолений – 0,34.

Надто мало проведено досліджень з проблеми селенового живлення сільськогосподарських тварин в Україні. Зокрема, відсутні дані вмісту селену в ґрунтах, рослинах і кормах різних регіонів, за винятком Півдня України, де широкі дослідження з вивчення вмісту селену в кормах провів професор Л. С. Дяченко [5] і Лісостепу, Полісся України дослідила професор Т.М. Приліпко, експериментально не обґрунтовані дози згодовування селену сільськогосподарським тваринам різних видів і статевовікових груп, не рахуючи овець вовнового, вовново-м'ясного і м'ясо-вовнового напрямків продуктивності, для яких такі дози уже розроблені [6], чорно-червоно-рябої породи великої рогатої худоби молочного напрямку продуктивності [4], не визначені регіони України за рівнем забезпеченості тварин селеном тощо. Наведене вище можна підтвердити відсутністю відповідної інформації у вітчизняній довідковій літературі, яка видана в останні роки в Україні [1, 3, 4, 6].

Основними джерелами селену є риба та неочищене зерно, міститься він також і в повітрі, питній воді та в рослинах. Але, як стверджує

Приліпко Т. М., Захарчук П. Б.

академік УААН України Д. М. Гродзінський, ґрунти України в цілому бідні на селен, тому велика кількість мешканців зазнає нестачу цього мікроелемента. В зв'язку з цим на фоні несприятливих економічних обставин учені рекомендують приймати препарати біологічно активних речовин, до складу яких входив би селен [7].

Такі й подібні заклики про беззаперечну необхідність придбання та застосування селеновмісних препаратів постійно поширюються засобами масової інформації. Тому водночас треба зважати на те, що селен у дозах, що перевищують оптимальний до потреби живого організму рівень, стає небезпечним фактором, викликаючи через інтоксикацію порушення функцій різних життєвих систем. При цьому діапазон безпечності цього елемента дуже вузький, що потребує ретельного підходу до його призначення людям та сільськогосподарським тваринам. Отже, настійні заклики деяких фірм у засобах масової інформації про нагальну необхідність споживання селеновмісних препаратів викликають стурбованість. Це підтверджується деякими даними медичних обстежень населення в окремих районах, де спостерігається великий розкид у рівнях селену в організмі людей – від значного дефіциту до надлишків. Ми згадуємо тут про людей тому, що потреба їх у

селені у значній мірі залежить від його вмісту у продуктах тваринництва, які, у свою чергу, збагачуються селеном через корми раціону тварин

Встановлено, що корми природно-кліматичних зон України різняться за вмістом мінеральних речовин. Практично уся її територія кваліфікується як дефіцитна за селеном. Для забезпечення високої продуктивності, здоров'я і відтворної здатності тварин їм необхідно з раціонами постачати усі без винятку поживні і біологічно активні речовини, яких вони потребують, незалежно від того, у великих чи малих дозах ці речовини необхідні тварині [5].

Методика досліджень. Згідно з планом досліджень та темою дисертаційної роботи було проведено: вивчення вмісту селену в кормах, які широко використовуються в раціонах великої рогатої худоби зони Поділля України. Для визначення вмісту селену в кормах їх зразки відбирали впродовж 2013-2017 рр. в господарствах різних форм власності Крижопільського, Шаргородського і Мурованокуриловецького районів Вінницької області, Новоушицького і Камянець-Подільського, Ярмолинецького, Чемеровецького районів Хмельницької області, які за сукупністю природних ґрунтово-кліматичних умов є типовими для зони Поділля України. Всього було

Приліпко Т. М., Захарчук П. Б.

досліджено 165 зразків кормів. Визначення селену в кормах і з'їдах, здійснювали екстракційно-флуориметричним методом з 2,3 альфа-діамінонафталіном [5] та на атомно-абсорбційному спектрофотометрі С-115-М1-ПК з використанням ртутно-гідридного генератора ГРГ-107 і селенової лампи. Для практичної зручності вміст селену в кормах виражали у мг/кг сухої речовини (СР) і в мкг/кг натурального корму.

Результати досліджень. У своїх дослідженнях ми вивчали вміст селену в кормах зони Поділля

України, які широко використовуються у раціонах великої рогатої худоби молочного напрямку продуктивності. Аналіз отриманих даних (табл.1.) показує, що серед зелених кормів найбільшим вмістом селену відзначаються люцерна (0,073 мг/кг СР), суміші гороху з вівсом (0,060 мг/кг), вики з вівсом (0,057 мг/кг) та конюшини (0,057 мг/кг). Дещо менше селену містилося у зеленій масі озимого ячменю (0,052 мг/кг), еспарцету (0,052 мг/кг) та суданської трави (0,050 мг/кг), а найменше – в озимому житі (0,043 мг/кг СР).

1. Вміст селену в кормах раціонів молочної худоби зони Поділля України

Найменування кормів	Досліджено зразків	Вміст селену		
		мг/кг сухої речовини		мг/кг натурального корму
		межа коливань	середнє	
1	2	3	4	5
I. Зелені корми				
Озиме жито	5	0,035-0,050	0,043±0,001	8,6
Озима пшениця	10	0,047-0,051	0,50±0,003	10,0
Озимий ячмінь	6	0,043-0,056	0,052±0,007	10,4
Люцерна в середньому	9	0,043-0,098	0,073±0,001	14,6
Конюшина	7	0,039-0,071	0,057±0,001	11,4
Еспарцет	6	0,048-0,055	0,052±0,002	10,4
Суданська трава	7	0,038-0,061	0,050±0,001	10,1
Кукурудза (мол.-воско-ва фаза стиглості зерна)	10	0,044-0,051	0,047±0,003	9,4
Горох+овес	5	0,049-0,069	0,060±0,001	13,2
Вика+ овес	7	0,051-0,059	0,057±0,003	13,1
Злаково-бобова суміш (коострець безост., гре-чиця зб., вівсяниця луг., люцерна, конюшина)	13	0,046-0,056	0,053±0,004	10,6
II. Сіно				
Вико-вівсяне	11	0,038-0,077	0,062±0,003	52,7
Люцернове	9	0,049-0,083	0,068±0,001	57,8
Конюшинне	7	0,051-0,069	0,061±0,002	51,9
Еспарцетове	6			
Суданкове	8	0,039-0,075	0,059±0,001	50,1
Злаково-бобових трав	6	0,040-0,071	0,058±0,001	49,3

Приліпко Т. М., Захарчук П. Б.

1	2	3	4	5
III. Солома та інші грубі корми				
Пшенична	8	0,031-0,043	0,039±0,001	33,1
Вівсяна	3	0,067-0,077	0,073±0,003	62,1
Ячмінна	5	0,031-0,058	0,047±0,002	40,0
Горохова	5	0,038-0,048	0,045±0,002	38,3
Стебла кукурудзяні	4	0,035-0,039	0,038±0,001	32,3
Кошки соняшнику з верхів'ями стебел	3	0,121-0,148	0,135±0,008	114,8
Лушпиння соняшникове	3	0,110-0,122	0,114±0,006	96,9
IV. Силос				
Кукурудзяний у середн.	15	0,034-0,089	0,063±0,003	15,8
Кукурудзи+соняшник	3	0,061-0,072	0,067±0,002	16,8
Кукурудзи+ сорго	3	0,050-0,063	0,055±0,001	13,7
Кукурудзяних стебел без качанів	4	0,026-0,048	0,039±0,002	9,8
Гички цукрових буряків	3	0,049-0,068	0,060±0,003	12,0
Сорговий	3	0,038-0,076	0,059±0,002	14,8
V. Сінаж				
Люцерновий	5	0,043-0,068	0,057±0,001	28,5
Конюшинний	3	0,047-0,051	0,050±0,003	25,0
Еспарцетовий	3	0,049-0,058	0,059±0,002	29,5
VI. Коренеплоди				
Бурякі кормові	5	0,052-0,069	0,063±0,001	6,3
Бурякі напівцукрові	3	0,057-0,077	0,069±0,003	10,4
VII. Баштанні				
Гарбузи	3	0,058-0,077	0,068±0,001	17,0
Кабачки кормові	3	0,041-0,065	0,054±0,002	13,5
VIII. Зернові				
Горох	5	0,087-0,108	0,098±0,005	83,3
Кукурудза	7	0,055-0,083	0,070±0,006	59,5
Пшениця	8	0,048-0,058	0,054±0,002	45,9
Овес	3	0,079-0,095	0,088±0,001	74,8
Сорго кормове	3	0,041-0,078	0,060±0,002	50,4
Соя	4	0,089-0,109	0,101±0,004	86,9
Ячмінь	6	0,079-0,092	0,087±0,003	74,0
IX. Висівки				
Пшеничні	4	0,049-0,088	0,070±0,001	59,5
X. Макуха				
Ляна	3	0,119-0,139	0,130±0,005	110,5
Соняшникова нетостов.	4	0,121-0,132	0,128±0,002	108,8
Соняшникова тостована	4	0,134-0,149	0,133±0,006	113,1
XI. Шрот				
Соняшниковий	4	0,129-0,148	0,139±0,007	118,2
Соевий	3	0,131-0,155	0,145±0,003	123,3
XII. Корми тваринного походження				
Молоко збиране сухе	3	0,098-0,122	0,112±0,007	100,8
М'ясо-кісткове борошно	3	0,172-0,312	0,231±0,009	196,4
1	2	3	4	5

Приліпко Т. М., Захарчук П. Б.

ХІІІ. Інші корми				
Жом буряковий сухий	3	0,068-0,081	0,076±0,003	68,4
Комбікорм для великої рогатої худоби в середн	9	0,052-0,122	0,088±0,004	76,6
Вода водопроводна, мкг/л	5	0,004-0,0052	0,0048±0,000	-
Вода снігова, мкг/л	3	0,00115-0,00381	0,00253±0,00	-

З досліджених зразків сіна кращим за вмістом селену було люцернове, вико-вівсяне та конюшинне (0,068-0,061 мг/кг СР). Слід зазначити, що сіно усіх видів у меншій мірі відрізнялося за рівнями селену, ніж зелені корми. На відміну від сіна, у таких грубих кормах, які є похідними соняшника, зокрема кошики з верхів'ями стебел та лушпиння, відмічена досить висока концентрація селену – 0,135 і 0,114 мг/кг СР відповідно. Порівняно з люцерновим сіном вміст селену у згаданих кормах майже у два рази вищий.

Щодо вмісту селену в соломі, то він дещо вищий у вівсяній і ячмінній соломі (0,073 і 0,047 мг/кг), і низький у пшеничній і гороховій (0,039 і 0,045 мг/кг), а також у сухих стеблах кукурудзи (0,038 мг/кг). У сухій речовині силосованих кормів концентрація селену така ж само, як і в сіні. Більш високим вмістом цього елемента характеризується силос із суміші кукурудзи і соняшнику (0,067 мг/кг), а також силос з гички цукрових буряків. Найменше селену міститься у силосі із кукурудзяних стебел без качанів – 0,039 мг/кг СР.

У сінажі з еспарцету, люцерни і конюшини вміст селену відповідав приблизно його рівню у зеленій масі

цих кормових трав. Кормові і напівцукрові буряки за вмістом селену у сухій речовині прирівнюються до силосу із кукурудзи та із кукурудзи і соняшнику (0,063-0,069 мг/кг). Із баштанних найбільше селену було в гарбузах (0,068 мг/кг), і менше в кабачках (0,054 мг/кг). Надто великі коливання у показниках вмісту селену характерні для концентрованих кормів. Якщо у лляній і соняшниковій макусі його містилося 0,130 і 0,133 мг/кг, то у пшениці, сорго і кукурудзі – 0,054-0,070 мг/кг. Із зернових найбільше селену у сої (0,101 мг/кг) і горосі (0,098 мг/кг), а найменше – у пшениці і сорго (0,054 і 0,060 мг/кг). Привертає до себе увагу рівень селену у соєвому і соняшниковому шротах – 0,145 і 0,139 мг/кг, що навіть вище, ніж у соєвій і соняшниковій макусі та у зернових кормах. Високий вміст селену відмічено у кормах тваринного походження, а з них – у м'ясо-кістковому борошні (0,231 мг/кг) і сухому збираному молоці (0,112 мг/кг).

Щодо вмісту селену в комбікормі для великої рогатої худоби, то він у середньому складав 0,088 мг/кг. Сухий жом за рівнем

Приліпко Т. М., Захарчук П. Б.

селену поступався перед комбікормом на 0,012 мг/кг (0,076 проти 0,088 мг/кг).

Висновки.

1. Характеризуючи вміст селену у досліджуваних кормах зони Поділля загалом, можна відмітити, що загальний рівень його у переважній більшості кормів нижчий від верхньої граничної межі орієнтовної норми (0,2 мг/кг СР раціону) у 2-5 разів.

2. Якщо виходити з того, що в годівлі великої рогатої худоби корми

Список використаних джерел

1. Ібатуллин І. І., Вешицький В. А., Отченашко В. В. Використання селену в рослинництві і тваринництві. К.: НАУ, 2003. 193 с.

2. Дильбази Г. И. Профилактика беломышечной болезни буйволят //Селен в биологии (Материалы 3-й научн. конф.) Баку: Элм, 1981. Т.-3. С. 233 – 234.

3. Приліпко Т. М., Захарчук П. Б., Косташ В. Б., Шулько О.П. Перетравність поживних речовин за використання різних селеновмісних добавок в раціоні бичків. Науковий вісник ЛНУ вет.мед. і біотехнологій ім.Гжицького. Серія «Сільськогосподарські науки». Львів, 2016. Т.18 №2(67). С. 204-20

4. Prylipko T., Gonchar V., Kostash V.. The effect of different selenium sources on productivity and carcass quality of pigs. Scientific achievements in agricultural engineering, agronomy and veterinary medicine. Polish Ukrainian cooperation Kraków, 2017 p.35-43

5. Дяченко Л.С., Приліпко Т.М. Підвищення ефективності

тваринного походження, які характеризуються підвищеним вмістом селену, застосовуються у незначних кількостях, то створюваний дефіцит селену в раціонах великої рогатої худоби поповнити шляхом підбирання кормів практично неможливо. У цьому зв'язку необхідно застосовувати селеновмісні препарати.

використання кормів бичками на відгодівлі шляхом балансування раціонів за селеном //Корми і кормовиробництво міжвідомчий тематичний науковий збірник Вип. 54. Вінниця. 2004. С.143–149.

6. Приліпко Т.М. Нові аспекти використання селену в раціонах великої рогатої худоби. Аграрні вісті. № Біла Церква, 2001. С.13–14.

7. Surai P.F Selenium in ponetry nutrition: antioxidant properties, deficiency and toxicity. Worlds PoultryScienceJurnal. V. 58. 2002. P 333 – 346.

8. Gunta Utesh C., Gurta Subhus C. Selenium in soils and crops, deficiencies in livestock and humans: Implications for management: Abstr. International Sumposium on soil and Plant Analysis «Opportunities for Horizons for Soil, Plant and Water Analysis» , Brisbane, March 22-26, 1999 // Comun. Soil Sci and Plant Anal. 2000. 31, № 11-14. P. 1412.

9. Hinze K.J., Lardy G.P., Marchello MJ.,Finley J.W. Selenium accumulation in beet: Effekt of dietary stltnium and geographical area of

Приліпко Т. М., Захарчук П. Б.

animal origin / J. Agricultural Food Chem. 2002. Vol. 50. № 14. P. 3938 – 3942.

References

1. Ibatullin I. I., Veshytskyi V. A., Otchenashko V. V. (2003).

Vykorystannia selenu v roslynnnytstvi i tvarynnytstvi. K.: NAU, 193 p.

2. Dylbazy H. Y. (1981). Profylaktyka belomyshechnoi bolezny buivoliat / Selen v byolohyy (Materialy 3-i nauchn. konf.) Baku: Elm, T.-Z. P. 233 – 234.

3. Prylipko T. M., Zakharchuk P. B., Kostash V. B., Shulko O.P. (2016). Peretravnist pozhyvnykh rehovyn za vykorystannia riznykh selenovmisnykh dobavok v ratsioni bychkiv. Naukovyi visnyk LNU vet.med. i biotekhnolohii im.Hzhytskoho. Seriya «Silskohospodarski nauky». Lviv, T.18 №2(67). P. 204-20

4. Prylipko T., Gonchar V., Kostash V. (2017). The effect of different selenium sources on productivity and carcass quality of pigs. Scientific achievements in agricultural engineering, agronomy and veterinary medicine. Polish Ukrainian cooperation Kraków, p. 35-43

5. Diachenko L.S., Prylipko T.M. (2004). Pidvyshchennia efektyvnosti

vykorystannia kormiv bychkamy na vidhodivli shliakhom balansuvannia ratsioniv za selenom. Kormy i kormovyrobnytstvo mizhvidomchyi tematychnyi naukovyi zbirnyk Vyp. 54. Vinnytsia. P. 143–149.

6. Prylipko T. M. (2001). Novi aspekty vykorystannia selenu v ratsionakh velykoi rohatoi khudoby. Ahrarni visti. Bila Tserkva, P.13–14.

7. Surai P.F (2002). Selenium in ponetry nutrition: antioxidant properties, deficiency and toxicity. Worlds Poultry Science Journal. V. 58. P 333 – 346.

8. Gunta Utesh C., Gurta Subhus C. (2000). Selenium in soils and crops, deficiencies in livestock and humans: Implications for management: Abstr. International Symposium on soil and Plant Analysis «Opportunities for Horizons for Soil, Plant and Water Analysis», Brisbane, March 22-26, 1999. Commun. Soil Sci and Plant Anal. 31, № 11-14. P. 1412.

9. Hinze K. J., Lardy G. P., Marchello M. J., Finley J. W. (2002). Selenium accumulation in beet: Effekt of dietary stltnium and geographical area of animal origin. J. Agricultural Food Chem. Vol. 50. № 14. P. 3938 – 3942.

CONTENT OF SELENIUM IN THE FIELDS OF THE ZONE OF THE UKRAINE'S SUBJECT FOR USE IN THE GREAT GREAT LITIGATION ARTICLES

T. Prilipko, P. Zakharchuk

Abstract. The results of the content of feed in ration of cattle in the Podillya region of Ukraine are presented. It was found that among the green fodders, the highest content of selenium was observed in alfalfa (0.073 mg / kg SR),

peas and oats (0.060 mg / kg), oak vetches (0.057 mg / kg) and clover (0.057 mg / kg). In contrast to hay, a fairly high concentration of selenium - 0.135 and 0.114 mg / kg SR respectively - was observed in such rough feeds that are derivatives of sunflower, in particular baskets with the upper stems and husk. The higher content of this element is characterized by silage from a mixture of corn and sunflower (0,067 mg / kg), as well as

Приліпко Т. М., Захарчук П. Б.

silage from a hive of sugar beets. The least selenium is contained in silage from corn stalks without swollen - 0,039 mg / kg SR. The highest grain selenium in soya (0.101 mg / kg) and peas (0.098 mg / kg), and the least - in wheat and sorghum (0.054 and 0.060 mg / kg). Attention is drawn to the level of selenium in soybean and sunflower meal - 0.145 and 0.139 mg / kg, which is even higher than in soybean and sunflower meal and in grain feeds. The high content of selenium is noted in animal feeds, and from them - in meat-bone meal (0,231 mg / kg) and dry milk (0,112 mg / kg). Regarding the content of selenium in feed for cattle, it was on average 0.088 mg / kg. The dry pulp on the level of selenium yielded 0.012 mg / kg before the feed (0.076 vs. 0.088 mg / kg).

Key words: *selenium, diet, feed, cattle, stock, feed, soil, contents, hay*