

УДК 636.087.636.4

Прокопенко Л.С., кандидат біологічних наук

Чорнолата Л. П., кандидат сільськогосподарських наук

Інститут кормів УААН

ОСОБЛИВОСТІ ОБМІНУ КАЛІЮ У СВИНЕЙ ПРИ ЗГОДОВУВАННІ РАЦІОНІВ, ЗБАГАЧЕНИХ ЛІПРОТОМ ТА ІНШИМИ БІОЛОГІЧНО АКТИВНИМИ ДОБАВКАМИ

Узагальнено дослідження вмісту калію у рослинних кормах, які є основою раціонів для свиней.. Представлені особливості обміну і доступність елементів при введенні в раціон Ліпроту і біологічно активних добавок (мацеробацеліну, бовілакту), мікроелементних сумішок під час безперервного обмінного дослідіу тривалістю 83 доби.

Ключові слова: *калій, спожито з кормом, надійшло у обмін, утрималось в організмі*

Калій відноситься до групи основних катіонів. У кормах рослинного походження і кормових добавках цей елемент концентрується переважно в протоплазматичних рідинах та органелах. Важливо, що калій у кормах знаходиться не завжди в доступній формі й тому частково засвоюється в шлунково-кишковому тракті тварин. Його накопичення і виведення з організму тварин регулюється гормоном альдостероном [1, 2].

Під час використання кормів і кормових добавок виготовлених з вторинної сировини промислового виробництва відбувається значне підвищення концентрації цього елемента в зольній частині раціонів [3]. Зміна концентрації калію в раціонах може істотно впливати на обмін інших біогенних елементів в організмі тварин.

Мета і методика досліджень. Дослід проводили за схемою груп-періодів на кабанцях, які на початок дослідіу мали живу масу 47 кг на кінець 80 кг. Основний раціон тварин включав дерть ячменю і пшениці (від 1,6 до 1,85 кг на добу) до якої у вигляді балансууючої добавки додавали 5 г кухонної солі та 20 г крейди. В перший обліковий період до основного раціону додавали Ліпрот в кількості 14 г і 2 г бовілакту, під час другого - Ліпрот в кількості 14 г і 0,08 г мацеробацеліну; у третьому – Ліпрот у кількості 14 г і мікроелементну добавку, у четвертому – Ліпрот – 14 г і кормовий буряк; у п'ятому – Ліпрот в кількості 14 г і зелену масу люцерни. Після серії вка-

© Прокопенко Л.С., Чорнолата Л.П., 2005

заних досліджень було проведено дослід, в якому до основного раціону додавали м'ясокісткове борошно в кількості 95 г на добу.

Вміст калію у відібраних зразках визначали на полумяному фотометрі після спеціальної підготовки.

Результати досліджень. Вивчення вмісту калію у кормовій сировині яка є основою при складанні раціонів для свиней доводить, що потреба сільськогосподарських тварин у цьому елементі повністю задовольняється і не потребує його введення у мінеральні добавки або премікси (табл. 1).

1. Вміст калію у кормовій сировині, в абсолютно сухій речовині.

№ п/п	Характеристика зразка кормової сировини	Калію, г/кг
1	Кормовий буряк	4,7
2	Зерно пшениці	4,9
3	Зерно ячменю	5,0
4	Зерно кукурудзи	6,1
5	Зерно гороху	9,5
6	Зерно кормових бобів	11,0
7	М'ясокісткове борошно	11,8
8	Зерно сої	17,2
9	Зелена маса люцерни	16,7

Оснoву досліджуваних раціонів складає зерно ячменю і пшениці тому свині отримують калію в середньому 7,9 г, цього повністю вистачає, щоб задовольнити потребу тварин. При введенні в раціон додаткових кормів (кормовий буряк, зелену масу люцерни, м'ясокісткове борошно) і біологічно активних добавок, вміст калію у раціоні підвищується, особливо це видно при введенні зеленої маси люцерни і м'ясокісткового борошна. Порівняно з основним раціоном вміст калію підвищується відповідно на 6,15 г і на 11,51 г (табл.2).

Порівняльний аналіз балансу калію показує, що введення в зерновий раціон свиней добавок сприяє утриманню калію у тілі тварин (табл. 3).

Введення до раціонів свиней кормового буряка і 14 г Ліпроту істотно впливає на вміст калію у раціоні та утримання його в організмі свиней (на 3,74 г) порівняно з періодом, коли тварин утримували на основному раціоні. Перерозподіл обміну відбувається за рахунок зменшення виділення його в калі а в сечі вміст калію залишається на тому ж рівні. Зменшується виділення калію з калом, коли вводиться разом з Ліпротом мацеробацелін, але підвищується виділення його з сечею. Введення мікроелементної добавки і Ліпроту в склад раціону свиней підвищує вміст калію в раціоні і помітно знижує його виділення з калом, але підвищує у два рази виділення

його з сечею. Значно підвищується вміст калію в раціоні при включенні в нього зеленої маси люцерни і хоча виділення його з сечею при цьому підвищується на незначну величину, проте у калі його вміст збільшується на 24 %, що і знижує утримання калію в організмі.

2. Виділення калію у свиней при введенні в раціон біологічно активних добавок

Період	Спожито з кормом, г/добу	Виділено у калі, г	% від спожитого	Виділено в сечі, г	% від спожитого	Виділено з калом і сечею, г/добу	% від спожитого
Контроль (ОР)	6,80±0,03	4,66±0,04	68,5±0,01	1,18±0,07	17,3±0,02	5,84±0,05	85,8±0,01
ОР+ Ліпрот + бовілакт	7,69±0,12	4,39±0,29	57,1±0,20	1,94±0,22	25,2±0,12	6,33±0,23	82,3±0,15
ОР + Ліпрот + мацеробацелін	7,96±0,26	2,84±0,4	35,7±0,22	2,06±0,07	25,9±0,19	4,90±0,23	61,6±0,11
ОР + Ліпрот + мікроелементна добавка	8,55±0,23	4,07±0,32	47,6±0,25	2,38±0,11	27,8±0,09	6,45±0,21	75,4±0,08
ОР + Ліпрот + кормовий буряк	9,48±0,2	3,60±0,15	38,0±0,14	1,19±0,08	12,5±0,05	4,79±0,10	50,5±0,09
ОР + Ліпрот + зел. маса люцерни	12,95±0,05	5,77±0,4	44,55±0,2	1,88±0,11	14,5±0,09	7,65±0,27	59,0±0,16
ОР + мясокісткове борошно	18,31±0,26	5,22±0,81	28,50±0,5	2,38±0,48	12,9±0,46	7,60±0,27	41,4±0,18

3. Особливості утримання калію у свиней при введенні в раціон біологічно активних добавок

Період	Спожито калію з кормом, г/добу	Надішло у обмін, г	% від спожитого	Утримано в організмі, г	% від спожитого	% від того що надійшло у обмін
Контроль (ОР)	6,80±0,03	2,14±0,01	31,47±0,05	0,96±0,06	14,12±0,04	44,85±0,01
ОР+ Ліпрот + бовілакт	7,69±0,26	3,31±0,18	43,04±0,01	1,37±0,22	17,82±0,06	41,17±0,11
ОР + Ліпрот + мацеробацелін	7,96±0,26	5,13±0,33	64,44±0,05	3,07±0,39	38,59±0,09	46,86±0,10
ОР + Ліпрот + мікроелементна добавка	8,55±0,23	4,48±0,15	52,40±0,12	2,10±0,09	24,60±0,06	59,33±0,22
ОР + Ліпрот + кормовий буряк	9,48±0,20	5,89±0,32	62,13±0,15	4,70±0,31	49,43±0,25	79,69±0,21
ОР + Ліпрот + зел. маса люцерни	12,95±0,05	7,18±0,36	55,44±0,28	5,30±0,32	40,95±0,27	73,80±0,18
ОР + мясокісткове борошно	18,31±0,26	13,09±3,8	71,49±0,52	10,71±3,5	56,45±2,4	81,81±0,95

Додавання до основного раціону м'ясокісткового борошна підвищує вміст калію в ньому у 2,7 разу, виділення елементу з калом при цьому нижче ніж у попередньому періоді, коли тварини з основним раціоном отримували зелену масу люцерни і Ліпрот, а в сечі його вміст підвищується лише на 0,5 г.

Висновки. 1. Введення в склад раціону м'ясокісткового борошна значно підвищує в ньому вміст калію і забезпечує високе утримання цього елементу в організмі свиней.

2. Додавання Ліпроту в кількості 0,8% до раціону, який включає кормовий буряк, дасть змогу не лише підвищити вміст калію в раціоні, а також знизити його виділення з калом, а це підвищить поступання його в обмінні процеси організму.

Бібліографічний список

1. А.Хенинг. Минеральные вещества, витамины, биостимуляторы в кормлении сельскохозяйственных животных. – М.: – 1976. – 569 с.

2. Кулик М.Ф., Кравців Р.Й., Обертюх Ю.В. Корми: оцінка, використання, продукція тваринництва, екологія. – Вінниця: ПП «Видавництво Тезис», 2003. – 334 с.

3. М.Т.Таранов, А.Х.Сабиров. Биохимия кормов. – М.: ВО «Агропромиздат». – 1987. – 224 с.