

**Н. В. Новгородська, Ю. М. Войцехівська, Л. Р. Польгуль,
А. М. Гавриш, О. І. Корнійчук**

Вінницький національний аграрний університет

ВПЛИВ РІЗНИХ ПРЕМІКСІВ У ПОВНОРАЦІОННИХ КОМБІКОРМАХ НА БАЛАНС КАЛЬЦІЮ ТА ФОСФОРУ У МОЛОДНЯКУ СВИНЕЙ

Наведені дані результатів балансу кальцію та фосфору піддослідного молодняка свиней, яким згодовували повнораціонні комбікорми з введенням стандартного П 52,55-1-89 і вдосконалених вітамінно-мінеральних преміксів УП 1 та УП 2.

Ключові слова: премікс, комбікорм, свині, кальцій, фосфор, баланс.

Постановка проблеми. Провідні вітчизняні та закордонні вчені - практики звертають увагу на те, що для організації повноцінної годівлі сільськогосподарських тварин при складанні раціонів необхідно враховувати потребу їх у макроелементах (кальцій, фосфор, магній, калій, натрій, хлор, сірка) та мікроелементах (залізо, мідь, кобальт, цинк, марганець, йод) [1, 2, 3].

Як свідчать дані багатьох дослідників, ні один із компонентів комбікормів (преміксів) і раціонів не проявляє себе в організмі тварини самотійно, поза зв'язком, поза взаємодією з усім комплексом поживних речовин, хімічних сполук (органічної чи неорганічної природи), які поступають з кормами або утворюються в організмі у результаті метаболітичних процесів. Тому механічне об'єднання деяких активних речовин у комплекси (БВД, БВМД, премікси тощо) у разі хімічної агресивності окремих компонентів призведе до руйнування діючої основи, утворення нових хімічних сполук, які можуть виявитися за своєю природою інгібіторами ферментів, речовинами з негативними властивостями [4, 5, 6].

Отже, при розробці складу преміксів з вмістом мікроелементів необхідно враховувати те, що ці елементи як при всмоктуванні, так і в процесі обміну речовин вступають у тісну взаємодію. Дефіцит або надлишок одних елементів відбивається на обміні інших.

Мета і завдання досліджень - удосконалити стандартний вітамінно-мінеральний премікс П 52, 55-1-89 для свиней шляхом збільшення в ньому рівня марганцю та введення селену у відповідності з нормами і фактичним вмістом у раціонах.

Матеріал і методика досліджень. Для реалізації поставленої мети в умовах СТОВ „Липовецький” Липовецького району Вінницької області був проведений науково-господарський дослід на 4-х групах молодняку свиней.

Коли піддослідні свині досягли живої маси 60-70 кг, проводили балансовий дослід в умовах фізіологічного двору Інституту кормів УААН на чотирьох групах підсвинків (по 3 голови у кожній). Балансові дослідні були проведено за загальноприйнятими методиками [7, 8].

Тварини I контрольної групи отримували основний раціон – повнораціонний комбікорм, у якому будь-які премікси були відсутні.

Кабанчикам II дослідної групи згодовували такий же комбікорм, але з додаванням стандартного преміксу П 52, 55-1-89.

Свиням III дослідної групи до комбікорму додавали дослідний премікс УП 1 (доза марганцю була збільшена від 300 до 1350 г/т преміксу).

Свиням IV дослідної групи, згодовували повнораціонний комбікорм з додаванням удосконаленого преміксу УП 2, який являв собою дослідний премікс УП 1, але з додатковим введенням до його складу селену 22 г/т преміксу.

Після закінчення облікового періоду відбирали середні зразки проб і досліджували їх у лабораторії зоотехнічної оцінки кормів Інституту кормів УААН за загальноприйнятими методиками.

При вивченні обміну кальцію відмічено, що свині контрольних і дослідних груп споживали практично однакову кількість його з кормами раціону – 17,92-18,17 г (табл. 1).

1. Середньодобовий баланс кальцію у піддослідних свиней, г, $M \pm m$

Показник	Групи, n= 3			
	I (контрольна)	Дослідні		
		II	III	IV
Спожито з кормами	18,14±1,12	17,95±1,17	18,17±1,15	17,92±2,01
Виділено: з калом	12,69±0,92	11,93±1,11	11,97±0,85	11,19±0,57
з сечею	1,27±0,56	1,09±0,45	0,96±0,91	0,82±1,02
Відкладено у тілі: г	4,18±0,09	4,93±0,18	5,24±0,13	5,91±0,04*
У % від спожитого	23,04±1,13	27,47±1,15*	28,83±1,16***	32,98±1,22***

Примітка: вірогідність різниці до контрольної групи: * P < 0,05, *** P < 0,001

Проте щодобова екскреція кальцію з калом у свиней дослідних груп була на 0,72-1,50 г меншою порівняно з контролем. Причому найменше (11,19 г) виділяли кальцію з калом свині IV дослідної групи, в комбікормі яких містився премікс УП 2.

Тварини дослідних груп відрізнялись від контрольної також кращим балансом кальцію. У тілі свиней контрольної групи відкладалося за добу 4,18 г кальцію, у II дослідній групі на 17,9 % більше.

Що стосується ендогенних виділень кальцію з сечею, то вони були невисокими у тварин усіх піддослідних груп і складали 0,82–1,27 г/гол/добу. Однак, варто зазначити, що у свиней IV дослідної групи екскреторне виділення кальцію з сечею виявилось найменшим – 0,82 г/голову/добу, тоді як у тварин контрольної групи це виділення було більше порівняно з IV групою на 0,45 г, або 54,9 %.

Ефективність використання кальцію у тварин дослідних груп становила 27,47-32,98 %, що вище від контролю на 4,43-9,94 %. Причому найвищий показник (32,98 %) був у свиней IV дослідної групи.

Поряд з кальцієм дуже важливим було вивчити обмін фосфору. Ця обставина витікала ще й з того, що фосфору властива дуже різноманітна роль у процесах обміну речовин. Обмін фосфору виходить далеко за межі мінерального обміну, оскільки такі важливі функції в організмі, як окостеніння, м'язові скорочення, виділення із організму продуктів обміну і цілий ряд інших процесів нерозривно пов'язані з ним.

Аналіз даних балансового дослідження показав, що свині контрольної і дослідних груп щодоби споживали практично однакову кількість фосфору – 16,12-16,20 г.

Якщо порівняти показники обміну фосфору в організмі тварин дослідних груп між собою, то можна відмітити наступне. Найменше виділялося фосфору з організму у свиней IV дослідної групи, у комбікормі яких був премікс УП 2. Так з фекаліями свині II і III дослідних груп виділяли його відповідно 11,16 і 11,02 г, тоді як у тварин IV дослідної групи – 10,10 г, що на 1,06 і 0,92 г або 9,5 і 8,3 % менше (табл. 2).

2. Середньодобовий баланс фосфору у піддослідних свиней, г, $M \pm m$

Показник	Групи, n= 3			
	I (контрольна)	Дослідні		
		II	III	IV
Спожито з кормами	16,16±1,45	16,13±1,37	16,20±1,41	16,12±1,53
Виділено: з калом	11,72±1,21	11,16±1,12	11,02±1,17	10,10±1,02
з сечею	1,07±0,94	0,98±0,74	0,96±0,85	0,53±0,51
Відкладено у тілі: г	3,37±0,18	3,99±0,12*	4,22±0,09**	5,49±0,10***
У % від спожитого	20,85±1,46	24,74±1,39	26,05±1,47*	34,06±1,49***

Примітка: вірогідність різниці до контрольної групи: * P < 0,05; ** P < 0,01; *** P < 0,001.

Проте, що стосується екскреції фосфору з калом, то вона була вища у свиней контрольної групи порівняно з тваринами II та III і IV дослідних груп відповідно на 0,56; 0,70 і 1,62 г, або 5,0; 6,4 і 16,0 %.

Те ж саме можна відмітити і про виділення фосфору з сечею. У кабанчиків II дослідної групи його виділялося менше, ніж у контрольних аналогів на 0,09 г; III дослідної – 0,11 і IV дослідної – на 0,54 г, або 8,4; 10,3 і 50,5 %. Унаслідок цього у тварин дослідних груп були меншими і загальні виділення фосфору з організму порівняно з контролем на 0,65-2,16г.

Зменшена екскреція фосфору з калом і сечею зумовила збільшення загального балансу його у тварин дослідних груп відповідно на 0,62; 0,85 і 2,12 г, або 18,4 ($P < 0,05$); 25,2 ($P < 0,01$) і 62,9 % ($P < 0,001$).

Про ефективність використання будь-якого мінерального елемента в організмі тварин можна судити за даними відкладання його у тілі по відношенню до спожитої кількості. В експерименті свині III і IV дослідних груп за відкладанням фосфору перевищували контрольних аналогів на 5,20 і 13,21 %. Як видно з наведених даних, тварини IV дослідної групи за відносним засвоєнням фосфору переважали своїх аналогів з II та III дослідних груп відповідно на 9,32 і 8,01 %.

Особливо помітно меншим (на 45,9 і 44,8 %) було виділення у свиней IV дослідної групи порівняно з їх аналогами II і III дослідних груп фосфору з сечею, що є підставою для ствердження про сприятливий вплив преміксу УП 2 з вмістом селену на обмін фосфору на проміжному рівні.

Бібліографічний список

1. *Кальницький Б. Д.* Минеральные вещества в кормлении животных / Кальницький Б. Д. – Л.: Агропромиздат, 1985. – 207 с.
2. *Лапшин С. А.* Влияние разных уровней марганца на переваримость, использование питательных веществ рациона и продуктивность свиноматок / С. А. Лапшин, В. А. Кокорев, В. П. Ходыков // Новое в кормлении сельскохозяйственных животных. – Минск, 1986. – С. 58-70.
3. *Кузнецов С. Г.* Потребность поросят в сере и микроэлементах / С. Г. Кузнецов // Доклады ВАСХНИЛ. – 1991. – №3. – С. 50-53.
4. *Сенина З. И.* Производство, применение и эффективность премиксов / Сенина З. И. – М.: Колос, 1986. -186 с.
5. *Солнцев К. М.* Эффективность различных солей микроэлементов и антибиотиков в премиксах для молодняка свиней. Научные труды Белорусской СХА / Солнцев К. М., Редько Н. В., Далидович Ф. И. – Горки, 1981. - Вып. 90. – С. 165-169.
6. *Терруан Т.* Взаимодействие витаминов / Терруан Т. – М.: Агропромиздат, 1989. – 92с.

7. *Овсянников А. И.* Основы опытного дела в животноводстве / Овсянников А. И – М.: Колос. – 1976. – 304 с.

8. Методика определения переваримости кормов и рационов [авт. тексту Томмэ Ф.]. –М.: ВНИИЭСХ, 1969. – С. 19-22.