

2. Неживенко В.-Готуємо комбікорм самостійно / В. Неживенко farmer.-2008.-№6 (15). С. 96.

3. Плохинский Н. А. Руководство по биометрии для зоотехников. / Н. А. Плохинский—М.: -Колос, 1969. –256 с.

УДК 636.86

© 2009

**О. К. Стасюк**, кандидат сільськогосподарських наук  
*Інститут кормів УААН*

## **ПЕРЕТРАВНІСТЬ ПОЖИВНИХ РЕЧОВИН ТА БАЛАНС АЗОТУ І ФОСФОРУ ПРИ ЗГОДОВУВАННІ СВИНЯМ ВОЛОГОГО КОНСЕРВОВАНОГО ЗЕРНА**

*Встановлені коефіцієнти перетравності основних поживних речовин та баланс азоту і фосфору в організмі свиней на відгодівлі при згодовуванні їм у складі раціонів вологого консервованого зерна кукурудзи.*

**Ключові слова:** *перетравність, вологе зерно кукурудзи, мінеральний консервант Зернол-2, азот, фосфор.*

Зерно кукурудзи у кормовому балансі займає вагоме місце при веденні високопродуктивного тваринництва. В останні роки за рахунок посівів високоврожайних гібридів кукурудзи валовий збір зерна збільшується і до 2012 року досягне 12-14 млн. тонн [4]. Кукурудза, як відомо, культура осіннього періоду збирання і має вміст вологи до 38 %, а зберігати зерно можна тільки при стандартній 14 % вологості. Вищий вміст вологи у зерні навіть при короткостроковому зберіганні призводить до його псування та втрати кормової цінності, а тому свіжозібране зерно необхідно якнайшвидше піддати переробці – висушувати або консервувати. Висушування зерна досить енергозатратний спосіб його переробки. Крім того при використанні сучасної збиральної техніки на токи за короткий термін поступають

великі об'єми зернової маси, зберігання якої обмежено в часі, а тому фуражне зерно кукурудзи необхідно заготовляти у вологому консервованому вигляді.

В Інституті кормів УААН розроблено технологію зберігання вологого зерна кукурудзи на фуражні цілі з використанням консервантів. Об'єми фуражного зерна з підвищеним вмістом вологи, заготовленого з використанням консервантів, можуть сягнути у найближчі роки до 2 млн. тонн. Застосування технології заготівлі вологого зернофуражу дасть можливість у значній мірі знизити собівартість концентрованих кормів у складі раціону. Затрати енергоресурсів на заготівлю вологого консервованого зерна кукурудзи у 6-8 разів менші, ніж на висушування. Важливим є вивчення продуктивної дії вологого зерна кукурудзи у складі раціонів при відгодівлі свиней.

**Метою** досліджень було вивчення перетравності основних поживних речовин та баланс азоту і фосфору в організмі свиней на відгодівлі при згодовуванні їм у складі раціонів вологого консервованого зерна кукурудзи.

**Матеріал і методика дослідження.** Заготівля консервованого зерна кукурудзи проводилась в ДП ДГ «Бохоницьке». Дослідження по перетравності основних поживних речовин та баланс азоту і фосфору в організмі свиней на відгодівлі при згодовуванні їм у складі раціонів вологого консервованого зерна кукурудзи проводили в умовах фізіологічного двору та в лабораторії зоотехнічної оцінки кормів Інституту кормів УААН.

Зерно вологістю 32 % висушували на сушильному агрегаті СБ-1,5 до стаціонарної вологості – 14 %, а другу партію цього ж зерна закладали в ємкості у вигляді залізобетонних споруд – амфор місткістю 2,5-3 м<sup>3</sup> заглиблених в землю. При закладанні вологого зерна рівномірно по всій масі вносили консервант Зернол-2 в дозі 20 кг/т, перемішували і засипали в амфори. Для створення герметичних умов зберігання поверхню законсервованого зерна прикривали поліетиленовою плівкою і присипали шаром глини. Через два місяці після закладання у амфори, консервоване зерно кукурудзи використовували в годівлі свиней і при проведенні досліду по

перетравності його основних поживних речовин. Дослідження проводили в умовах фізіологічного двору на свинях живою масою 75-80 кг. Протягом 14 днів зрівняльного періоду свиней годували кормами, що входили до складу основного раціону. Годівля була дворазова. По закінченні зрівняльного періоду свиней зважили, сформували дві групи тварин-аналогів [2] і помістили в індивідуальні клітки. Протягом трьох днів тварини звикали до умов утримання і годівлі. До складу раціону тварин контрольної групи входило висушене зерно кукурудзи, макуха соняшникова і м'ясо-кісткове борошно згідно норм годівлі [3]. У дослідній групі висушене зерно було замінено консервованим з урахуванням вмісту вологи, а решта компонентів раціону були ідентичними. Обліковий період тривав 8 днів. Під час облікового періоду тварин годували двічі на добу, корми зважували. Облік залишків кормів та виділених калу і сечі проводили один раз на добу вранці до годівлі тварин. Дослідження хімічного складу кормів, їх залишків та екскрементів тварин провадили в лабораторії зоотехнічної оцінки кормів за загальноприйнятими методиками. Перетравність поживних речовин кормів раціону вираховували по різниці між поживними речовинами прийнятими з кормами і виділеними з калом.

**Результати досліджень.** Перетравність поживних речовин спожитих кормів, що поступили в організм тварини, залежить від багатьох факторів. На рівень перетравності значний вплив має технологія заготівлі, зберігання та підготовки корму до згодовування, склад корму, вміст у ньому поживних речовин, величина об'єму корму, вид, вік, фізіологічний стан тварини та ряд інших факторів. Зокрема, має значення, за висновками О. П. Дмитроченко і П. Д. Пшеничного (1964), умови вирощування, темперамент та індивідуальні особливості функціональної діяльності травної системи тварин.

Результати вивчення перетравності поживних речовин раціонів піддослідних свиней, що споживали кукурудзу різних технологій заготівлі, подані в таблиці 1.

Як видно з отриманих результатів досліджень, перетравність сухих речовин, клітковини та безазотистих екстрактивних речовин у

тварин дослідної групи порівняно з контрольною має тенденцію до збільшення. Істотною була різниця на користь дослідної групи у перетравності протеїну (+3,01 %;  $P < 0,05$ ), органічної речовини (+2,32 %;  $P < 0,05$ ) та перетравності жиру (+17,3 %;  $P < 0,01$ ). Очевидно, при термічній обробці зерна під час сушіння ці поживні речовини корму піддаються денатурації, що призводить до зменшення їх перетравності.

**1. Коефіцієнти перетравності поживних речовин раціонів піддослідними свинями при згодовуванні консервованого зерна кукурудзи у порівнянні з висушеним ( $M \pm m$ ,  $n = 4$ )**

Показник	Групи	
	I контрольна	II дослідна
Суха речовина	79,30 ± 0,67	81,17 ± 0,70
Органічна речовина	82,46 ± 0,52	84,78 ± 0,52*
Протеїн	76,18 ± 1,06	79,19 ± 0,57*
Жир	56,01 ± 2,16	73,40 ± 2,44**
Клітковина	21,33 ± 2,62	22,97 ± 1,93
Безазотисті екстрактивні речовини	89,20 ± 0,29	90,27 ± 0,47

Примітки \* $P < 0,05$ ; \*\* $P < 0,01$

Таким чином згодовування свиням вологого зерна кукурудзи консервованого мінеральним консервантом Зернол-2 має позитивний вплив на ступінь перетравності основних поживних речовин.

Баланс азоту. Білок містить у середньому 16 % азоту. Вивчення балансу азоту дає можливість у певній мірі робити висновки про білковий обмін в організмі тварини, адже білок займає провідне місце в обміні речовин у живих організмах. Утриманий в тілі азот використовується на відновлення азотовмісних речовин клітин епітелію і травних соків та відкладається в організмі у вигляді м'язової тканини. Баланс азоту в організмі свиней представлений в табл. 2.

**2. Баланс азоту у піддослідних свиней при згодовуванні консервованого зерна кукурудзи у порівнянні з висушеним**  
( $M \pm m, n = 4$ )

Показник	Групи	
	I контрольна	II дослідна
Прийнято азоту з кормом, г	56,48	56,54
Виділено азоту з калом, г	13,45 ± 0,60	11,76 ± 0,32*
Виділено азоту з сечею, г	18,11 ± 0,92	18,81 ± 1,16
Перетравилося азоту, г	43,03 ± 0,60	44,78 ± 0,32*
Утрималося в тілі: г	24,92 ± 1,44	25,96 ± 1,13
% від прийнятого	44,12 ± 2,55	45,92 ± 2,00
% від перетравленого	57,85 ± 2,64	57,99 ± 2,53

*Примітка \*P < 0,05*

Як показали результати досліджень, із організму тварин дослідної групи з калом виділилося на 1,69 г менше азоту ніж у контрольній групі, що становило 12,6 % ( $P < 0,05$ ). У дослідній групі перетравилося азоту на 3,9 % більше, ніж у контрольній ( $P < 0,05$ ), а це відповідно вплинуло на утримання азоту в тілі свиней від прийнятого. Різниця на користь дослідної групи становить 4,08 %.

Таким чином використання в раціонах свиней вологого фуражного зерна кукурудзи консервованого Зернолом-2 позитивно вплинуло на засвоєння азоту в організмі тварин.

Баланс фосфору. Результати досліджень балансу фосфору (табл. 3) свідчать, що свині, які споживали консервоване зерно кукурудзи виділили з калом і сечею фосфору менше, ніж у контрольній групі на 1,28 г. У них також на 1,86 г (16,3 %;  $P < 0,05$ ) перетравилось фосфору і утрималось в організмі більше на 1,87 г, що становить 19,7 % ( $P < 0,05$ ). Баланс фосфору в організмі свиней представлено в табл. 3.

Отже, згодовування вологого консервованого зерна кукурудзи позитивно впливає на баланс фосфору в організмі свиней порівняно із зерном висушеним на сушильному агрегаті СБ-1,5.

**3. Баланс фосфору у піддослідних свиней при згодовуванні консервованого зерна кукурудзи у порівнянні з висушеним (M ± m, n = 4)**

Показник	Групи	
	I контрольна	II дослідна
Прийнято фосфору з кормом, г	23,83	24,42
Виділено фосфору з калом, г	12,40 ± 0,28	11,13 ± 0,61
Виділено фосфору з сечею, г	1,92 ± 0,12	1,91 ± 0,27
Виділено всього, г	14,32 ± 0,35	13,04 ± 0,42
Перетравилося фосфору, г	11,43 ± 0,28	13,29* ± 0,61
Утрималося в тілі: г	9,51 ± 0,35	11,38* ± 0,42
% від прийнятого	39,91 ± 1,47	49,59* ± 1,72
% від перетравленого	83,14 ± 1,27	85,71 ± 1,53

*Примітка*\*P < 0,05

**Висновки.** Встановлено, що згодовування свиням вологого зерна кукурудзи, консервованого мінеральним консервантом Зернол-2, має позитивний вплив на ступінь перетравності основних поживних речовин. Використання в раціонах свиней вологого фуражного зерна кукурудзи консервованого Зернолом-2 позитивно вплинуло на засвоєння азоту і фосфору в організмі тварин.

**Бібліографічний список**

1. Дмитраченко А. П., Пшеничний П. Д. Кормление сельскохозяйственных животных. — Ленинград: Колос, 1964. - 647 с.
2. Овсяников А. И. Основы опытного дела в животноводстве. — М.: Колос, 1976. — 304 с.
3. Ібатуллін І. І., Панасенко Ю. О., Кононенко В. А. та ін. Практикум годівлі сільськогосподарських тварин. — К.: Урожай, 2000. — 371 с.
4. Ярмак А. Увага цариці полів // Пропозиція.- 2006.- № 1. - С. 57.