

Summary

Using of different oil-cakes and sprats on feeding of sheep. / Porotikova I.I.

At the article are presented chemistry components and energy value of oil-cakes and sprats of different species of oily cultures which can be used in feeding of domestic animals. Also studying an influence of linen oil-cake and rape oil-cake on growth of sapling oh sheep.

Key words: oil-cakes, sprats, nutrients, energy value, protein, sapling of sheep, growth.

УДК. 636.4.084

Решетніченко О.П., кандидат с.-г. наук, доцент
Одеський державний аграрний університет
Орлов Л.В., кандидат біол. наук
Одеська дослідна станція ННЦ «ІЕКВМ» НААН

**ЕФЕКТИВНІСТЬ ВИКОРИСТАННЯ АНАЛЬЦИМОСОРБЕНТУ В
ГОДІВЛІ МОЛОДНЯКУ СВИНЕЙ**

Результати досліджень показали, що включення Анальцимосорбенту до складу комбікорму для годівлі молодняку свиней чинить позитивний вплив на швидкість їх росту. Оптимальною нормою введення Анальцимосорбенту до складу комбікорму для годівлі молодняку свиней являється 0,5 кг/т.

Ключові слова: *ріст і розвиток поросят, інгібітор токсинів, Анальцимосорбент.*

На всіх етапах виробництва і використання кормів відбувається контамінація їх мікотоксинами, багато з яких мають високу токсичність і можуть викликати у тварин і птахів канцерогенний, тератогенний, мутагенний, ембріотоксичний, дисбактеріозний, імунно-депресивний, алергенний та дерматонекротичний ефекти [1]. Симптоми мікотоксикозів різнобічні, що в край ускладнює їх діагностику, хоча загальні прояви, які є характерними для всіх видів мікотоксинів наступні: зменшення споживання корму, пригнічення імунітету, враження внутрішніх органів, зниження продуктивності [2]. Обмеження всмоктування мікотоксинів з корму у шлунково-кишковому тракті тварин можливе за рахунок включення до корму адсорбентів [3].

На Україні перспективним, на наш погляд, в якості мінерального сорбенту для детоксикації кормів є природний мінерал анальцим. Цей мінерал відноситься до основних представників типових природних алюмосилікатів. За хімічним складом анальцим близько стоїть до сапонітів. За властивостями чистий анальцим схожий з цеолітами, а за кристалічною структурою близький до фельдшпатидів. Загальна хімічна формула анальциму – $\text{Na}[\text{AlSi}_2\text{O}_6]2\text{H}_2\text{O}$. Його хімічний склад включає: Na_2O – 14,07%, Al_2O_3 – 23,29 %, SiO_2 – 54,47 % і H_2O – 8,17 %. Часто структури анальциму містять оксиди калію, кальцію і магнію [4].

Анальцим володіє ярко вираженими адсорбційними, молекулярно-ситовими, іонообмінними і каталітичними властивостями. Ці властивості обумовлені його структурою, в основі якої лежать чотирьох - і шести атомні кільця, що об'єднанні у алюмосилікатні тетраедри (рис. 1):

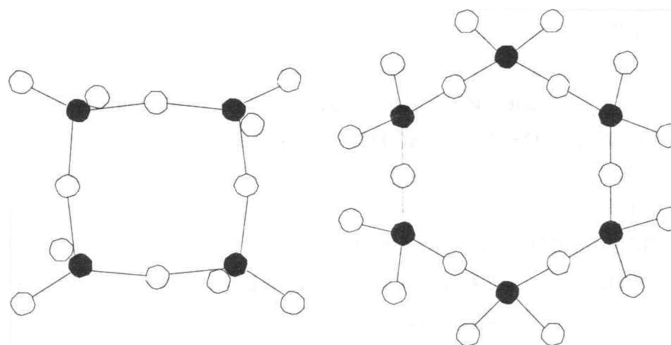


Рис.1. Елементи структури анальциму

Чергування цих атомних циклів у інтервалі від 1 до 16 ангстрем збільшує можливості анальциму відносно його молекулярно-ситових властивостей. Різна будова і співвідношення основних атомних кілець обумовлює неоднорідні комірчасті структури і розміри порожнинних комірок. Внутрішній простір анальцимових порожнин складає 0,260 нм [5]. Комірки пов'язані між собою відкритими каналцями, які сприяють інтенсивній гідратації і зворотній дегідратації, що полегшує катіонообмін та створює колосальну ємність. Водночас, слід зазначити, що анальцим здатний перешкоджати зміні електричного фону у готовому комбікормі, до якого він включений [4].

Недоліком анальциму є те, що у його складі виявлено підвищений вміст натрію (3,6-5,4%), у порівнянні з кількістю калію (1,1-1,4%) та низький рівень деяких мікроелементів [6, 7].

Співробітниками лабораторії санітарії кормів Одеської дослідної станції ННЦ «ІЕКВМ» розроблено Анальцимосорбент (на основі анальциму з включенням органічних кислот та мікроелементів, патент № 37607, 2008) [8].

Попередніми нашими дослідженнями [9] була підтверджена ефективність використання Анальцимосорбенту для детоксикації кормів та при вирощуванні курчат, проте, на поросятах таких досліджень не проводили.

Тому, метою наших досліджень було вивчити ефективність використання та визначити оптимальний рівень введення Анальцимосорбенту до складу комбікорму при годівлі молодняку свиней.

Матеріал і методи дослідження. Для виконання поставленої мети було проведено науково-виробничий дослід в умовах СВК "Вільне козацтво" Білгород-Дністровського району Одеської області згідно схеми досліду (табл. 1).

Таблиця 1. Схема досліду

Група	Кількість тварин, голів	Особливості годівлі
Контрольна	10	Основний раціон (ОР)
1 дослідна	10	ОР + 0,2 кг/т Анальцимосорбенту
2 дослідна	10	ОР + 0,5 кг/т Анальцимосорбенту
3 дослідна	10	ОР + 1 кг/т Анальцимосорбенту

Попередньо було відібрано 40 ремонтних свинок великої білої породи після відлучення, які були розділені на чотири групи за принципом пар-аналогів з урахуванням віку, живої маси та енергії росту.

Поросят контрольної групи годували комбікормом (дерть пшенична – 21-20 %, дерть ячмінна – 29,8-38,5%, дерть кукурудзяна – 25-26 %, шрот соєвий – 10-9 %, рибна мука – 2,5-4 %, премікс – 1%, сіль кухонна – 0,4-0,5 %), який виробляли в умовах господарства. Рецептuru комбікорму розробляли у відповідності з нормами годівлі для ремонтного молодняку свиней [10]. Особливістю годівлі свиней дослідних груп було те, що їм до складу комбікорму включали Анальцимосорбент у певній кількості. Всі групи тварин в період досліду утримувались в однакових умовах.

Динаміка живої маси та інтенсивність росту поросят вивчались шляхом індивідуального зважування та розрахунку середньодобових приростів.

Статистичну обробку отриманих результатів досліджень проводили за допомогою методів варіаційної статистики [11].

Результати досліджень. На початку досліду (табл. 2), тварини контрольної і дослідних груп за живою масою практично не розрізнялись ($P>0,05$).

Введення до складу комбікорму Анальцимосорбенту сприяло підвищенню живої маси поросят 2 і 3 дослідних груп, які перевищували тварин контрольної групи в кінці першого місяця вирощування на 0,10-1,20 кг чи на 0,34-4,09 %. При цьому, поросята 2 дослідної групи вірогідно перевершували тварин контрольної і дослідних груп при $t_d=2,44-2,94$, $P<0,05-0,01$. В кінці другого місяця вирощування найбільшу живу масу мали тварини другої дослідної групи, які переважали свинок інших груп на 0,90-1,60 кг чи 2,04-3,68 %. Різниця за живою масою тварин дослідних груп і контрольною була не вірогідною ($t_d=0,96-1,79$, $P>0,05$). Таким чином, найбільшу живу масу в період вирощування мали тварини, що отримували Анальцимосорбент у кількості 0,5 кг/т.

Таблиця 2. Жива маса дослідних поросят, $n=10$, $X \pm S_x$

Група	На початку досліду, кг	В кінці першого місяця, кг	В кінці другого місяця, кг
Контрольна	18,21±0,21	29,30±0,31	43,40±0,59
1 дослідна	18,15±0,20	29,10±0,37	43,70±0,60
2 дослідна	18,03±0,21	*30,50±0,36	45,20±0,67
3 дослідна	18,27±0,23	29,40±0,28	43,90±0,71

Примітка: тут і далі – * $P<0,05$; ** $P<0,01$ порівняно з контрольною групою.

Аналіз середньодобових приростів живої маси молодняку свиней дослідних груп (табл. 3) показав, що найбільший середньодобовий приріст був у тварин другої дослідної групи.

Таблиця 3. Середньодобовий приріст досліджених тварин, г, $n=10$, $X \pm S_x$

Група	Вік, місяців		За період вирощування
	2 - 3	3 - 4	
Контрольна	371,66±14,35	470,00±15,61	419,47±8,47
1 дослідна	365,35±13,31	487,66±12,06	425,83±7,51
2 дослідна	*415,32±15,05	490,66±17,46	*449,50±9,31
3 дослідна	371,99±13,13	483,33±15,53	427,53±10,16

При цьому, слід зазначити, що у перший місяць вирощування тварини другої дослідної групи за середньодобовим приростом вірогідно переважали дослідні і контрольну групу на 43,21-49,97 г чи на 11,65-13,67 % (при $t_d=2,13-2,51$, $P<0,05$), у другий місяць на 3-20,66 г чи на 0,61-4,39 % ($P>0,05$). За весь період вирощування середньодобовий приріст був вищий у тварин другої дослідної групи і склав 449,50 г, що на 21,97-30,03 г (5,14-7,16%) більше ніж у інших групах. При цьому, різниця з контрольною групою вірогідна при $t_d=2,38$, $P<0,05$.

Отримані нами результати щодо ефективності використання анальциму у годівлі свиней узгоджуються з матеріалами інших досліджень [12-15], які також відзначають позитивний вплив даного мінералу на продуктивні якості сільськогосподарських тварин.

Висновки. 1. Включення Анальцимосорбенту до складу комбікорму для годівлі молодняку свиней чинить позитивний вплив на швидкість їх росту.

2. Оптимальною нормою введення Анальцимосорбенту до складу комбікорму для годівлі молодняку свиней являється 0,5 кг/т.

Література

1. Микотоксикозы (биологические и ветеринарные аспекты): монография / [Иванов А.В., Фисинин В.И., Тремасов М.Я., Папуниди К.Х.]. – М.: Колос, 2010. – 392 с.
2. Фергус Дж. Неера, Ing.(BSc). Микотоксины и их последствия при выращивании племенных свиней / Дж. Неера. Фергус // Эффективное тваринництво. – 2007. – №5 (21). – С.18–21.
3. Свеженцов А.И., Коробко В.Н. Нетрадиционные кормовые добавки для животных и птицы: Монография. – Д.: АКТ-ПРЕСС, 2004. – 296 с.
4. Подобед Л.И. Руководство по кальций-фосфорному питанию сельскохозяйственных животных и птицы. – Одесса, 2005. – 400с.
5. Природні сорбенти у живленні тварин / Г. Калачнюк, М. Мароунок, І. Грабовецький [та ін.] // Тваринництво. – 1997. – № 8. – С. 21–22.
6. Большая энциклопедия / под. редакцией С.Н. Южакова. С.-Петербург, “Просвещение”, 1909. – 677с.
7. Геологический словарь. М.:1973.– Т.1.– С.46.–48.
8. Декларацийний патент №37607 А Україна, МПК В01J 20/16. Анальцимосорбент – дезинтоксикант кормів / Решетніченко О.П., Орлов Л.В., Богач М.В.; ІЕКВМ УААН.– №200804365; заявл. 07.04.2008; опубл. 10.12.2008, Бюл. № 23. – 2 с.
9. Решетніченко, О.П. Ефективність дезінтоксикації кормів та вирощування курчат за використання Анальцимосорбенту і Мікофіксу Плюс 3.Е / О.П. Решетніченко // Збірник наукових праць. Серія «Технологія виробництва і переробки продукції тваринництва» – Кам.-Под. – 2010. – № 18. – С. 174–176.
10. Нормы и рационы кормления сельскохозяйственных животных: справ. пособие / под ред. А. П. Калашникова. – М.: 2003. – 456с.
11. Лакин Г.Ф. Биометрия / Г.Ф. Лакин. – М.: Высшая школа, 1980. – 230с.
12. Сапоніт, добавки на його основі та анальним в годівлі великої рогатої худоби, свиней та птиці / М.Ф. Кулик, Л.І. Подобед, Т.В. Засуха [та ін.] // Корми і кормовиробництво. –К.: “Аграрна наука”.– 2002. – С.3–8.
13. Скоромна О. І., Костецька Ю. В. Перспектива використання природних мінералів – глауконіту і анальциму як мінеральних добавок для тварин / Сучасні проблеми живлення тварин, технології кормів та шляхи їх вирішення: Тези доп. міжнар.

-
- наук.-практ. конф. (27–28 листоп. 2008 р.). – Житомир, 2008. – С.36–37.
14. Ткачук В.І., Андрійчук В.Ф. Зміни складу крові свиноматок при згодовуванні анальциму при мікотоксикозах / Сучасні проблеми живлення тварин, технології кормів та шляхи їх вирішення: Тези доп. міжнар. наук.-практ. конф. (27–28 листоп. 2008 р.). – Житомир, 2008. – С.60–62.
15. Подобед Л.И., Степаненко А.М. и др. Вулканические туфы – стабилизаторы продуктивности у кур-несушек // Эффективное птицеводство и тваринництво.–2003.– № 1.– С.19–20.
-

УДК 637.12-639.047

Рижкова Т. М., кандидат техн. наук, доцент

Бондаренко Т.А.

Харківська державна зооветеринарна академія

Лівощенко І.М.

Харківська регіональна державна лабораторія ветеринарної медицини

ХАРАКТЕРИСТИКА БІОХІМІЧНОГО СКЛАДУ МОЛОКА КІЗ, ЩО ДОДАТКОВО ДО РАЦІОНУ ЗГОДОВУВАННЯ ОТРИМУВАЛИ ЙОДВМІСТКІ ДОБАВКИ

Наведена порівняльна характеристика біохімічного складу молока від контрольної групи кіз типового раціону згодовування та від дослідних груп кіз, до раціону згодовування яких вводили йодовмістні добавки. Встановлено, що додаткове вживання козами йодиду калію сприяє збагаченню молока поліненасиченими жирними кислотами. Вживання козами «Еламіну» підвищує вміст у молоці як поліненасичених жирних кислот, так і незамінних амінокислот.

Ключові слова: група кіз, молоко, йодовмістні добавки, аміно та жирно кислотний склад.

У світовій практиці просліджується тенденція заміни коров'ячого молока на козине, яке все частіше використовують при виробництві продуктів дитячого і дієтичного харчування та сичужних сирів [1].

Відомо, що поживні, в тому числі, мінеральні речовини потрапляють в організм тварин та переходять у молоко, головним чином, із кормів та мінеральних добавок [5].

Уявлення про біологічну цінність молока – сировини може надати його аміно- та жирнокислотний склад [4]. Особливу цінність для організму людини представляють молочний білок, жир, мінеральні речовини та вітаміни. Ці компоненти молока характеризуються високою біологічною цінністю, наприклад, молочний білок містить всі незамінні амінокислоти, засвоюваність яких вища, ніж білків рослинного походження.

Молочний жир представляє найбільш цінну частину молока. Він у два рази поживніший (9,3 ккал в 1 г), порівняно з молочним цукром та білком (4,2 ккал в 1 г). При цьому його перетравлюваність досягає 95 %. Харчова цінність молочного жиру підвищується завдяки тому, що до його складу входять необхідні організму людини поліненасичені жирні кислоти.