УДК 636.087.7
© 2010

А. В. Гуцол, Н. В. Гуцол, кандидати сільськогосподарських наук
О. І. Корнійчук, Л. Р. Польгуль, А. В. Дележа
Вінницький національний аграрний університет

ВИКОРИСТАННЯ МІНОВІТУ ПРИ ВИРОБНИЦТВІ СВИНИНИ

Показано, що згодовування свиням різних вікових груп міновіту в розрахунку 4 г на 100 кг живої маси, сприяє підвищенню продуктивності, не має негативного впливу на якість свинини, зумовлює зміни окремих структур органів травлення пристосувального характеру.

***Ключові слова**: міновіт, свині, згодовування, продуктивність.*

Виробництво свинини в сучасних господарсько-економічних умовах країни ґрунтується на використанні кормів переважно власного виробництва. Тому виникає необхідність збагачувати їх кормовими добавками різної природи. Однією з нових кормових добавок є міновіт, що виготовляє науково-біотехнологічне підприємство ПП "БТУ-Центр" (м. Ладижин, Вінницької області). До його складу входять мікроелементи (цинк, марганець, мідь, кобальт, йод), вітаміни ($B_ь$ B_2, Bi_2) та ферментний препарат мацераза.

Метою даної роботи було встановити оптимальну дозу та вивчити вплив згодовування міновіту на продуктивність, обмін речовин, якість м'яса та стан внутрішніх органів свиней.

Методика досліджень. Дослідження проведені методом аналогічних груп [1] на свинях великої білої породи племферми дослідного господарства "Артеміда" Калинівського району, Вінницької області. Міновіт згодовували супоросним свиноматкам, підсисним та ранньовідлученим поросятам, молодняку на вирощуванні та на відгодівлі. При цьому вивчались такі дози згодовування міновіту: 2, 3, 4, 6 та 8 г на 100 кг живої маси.

Лабораторні дослідження зразків органів і тканин тварин виконані на основі методик, викладених в спеціальних виданнях [3, 4]. Біометрична обробка цифрового матеріалу проведена за М. О. Плохінським [2].

Результати досліджень. При вивченні ефективності згодовування різних доз міновіту в раціонах свиней різних вікових груп першочергову увагу було зосереджено на показники продуктивності. Так, згодовування супоросним свиноматкам міновіту в кількості 4 г на 100 кг живої маси сприяє збільшенню приросту їх живої маси на 7,9 кг в порівнянні з контролем, а середньодобових приростів - на 59 г, або на 17,2 %. Поросята від

дослідних свиноматок народжувались з більшою живою масою і інтенсивніше росли в підсисний період.

На ранньовідлучених поросятах порівняно кращі результати були одержані за дози міновіту також 4 г на 100 кг живої маси. За цих умов середньодобові прирости за тримісячний період згодовування препарату збільшуються на 72 г, або на 19,8 %, витрати корму на 1 кг приросту зменшуються на 0,7 к. од., або на 16,4 %. Ця ж доза міновіту була використана в складі підкормки підсисним поросятам. Їх середньодобові прирости збільшуються на 52 г, або на 24,7 % в порівнянні до контролю. Ці дані вказують на те, що чим молодші тварини, тим продуктивніший ефект за дії міновіту. На молодняку свиней за високого рівня кормозабезпечення середньодобові прирости в дослідній групі становили 716 ± 11 г, в контролі -628 ± 20 г, або на 14 % нижчі.

Збільшення дози міновіту до 6 та 8 г на 100 кг живої маси молодняку свиней на вирощуванні не сприяє підвищенню середньодобових приростів -вони приблизно такі, як і за дози 4 г на 100 кг живої маси. На відгодівлі продуктивний ефект споживання міновіту виражається у збільшенні середньодобових приростів на 13,1-15,7 %, залежно від дози препарату в раціоні.

Дослідження показали, що при згодовуванні міновіту ранньовідлученим поросятам протягом трьох місяців, після 98-добового заключного періоду (коли піддослідні тварини досягають живої маси 100-110 кг), за забійними показниками вірогідної різниці між групами не спостерігається. Інші результати отримані за умови, коли тварин забивали зразу після закінчення згодовування міновіту. Так, у молодняку свиней на вирощуванні, при споживанні міновіту одержано збільшення передзабійної живої маси на 8,6 % ($P<0,001$), забійної маси на 7,9 % ($P<0,05$), маси туші на 8 % ($P<0,01$), а також зменшення маси внутрішнього жиру на 15,4 ($P<0,05$). Подібні показники одержані і в досліді на відгодівельному поголів'ї – передзабійна жива маса тварин дослідної групи збільшується на 7,5-8,5 %, маса туші на 9,3-9,9 %, а маса внутрішнього жиру зменшується ($P<0,05$).

Отже, забійні показники свідчать про те, що при згодовуванні міновіту в більш молодому віці, післядія препарату позначається переважно на інтенсивності росту тварин, а не на їх забійних показниках при досягненні живої маси 110-110 кг. Згодовування міновіту в більш старшому віці - на вирощуванні і відгодівлі, істотно впливає на підвищення як приростів, так і забійних показників.

Аналізуючи показники якості м'яса піддослідних тварин варто зазначити, що при згодовуванні міновіту ранньовідлученим поросятам та наступному їх вирощуванні до досягнення забійних кондицій, не одержано вірогідної різниці по відношенню до контролю за всіма фізико-хімічними показниками, які характеризують якість м'яса. Простежується лише тенден-

ція до збільшення частки м'язової і зменшення жирової тканини в трьохреберному відрубі туш, а також підвищення показника інтенсивності забарвлення і зниження ніжності, що пов'язане із зменшенням жировідкладення в тушах свиней при згодовуванні міновіту. Не одержано суттєвої різниці між групами і за вмістом білкових компонентів м'яса – триптофану, повноцінних та сполучнотканинних білків. А показники, що характеризують водоутримуючу здатність м'язової тканини, знаходяться практично на рівні контрольних значень.

Показники якості м'яса, визначені безпосередньо після припинення споживання міновіту, у молодняку на вирощуванні та на відгодівлі також свідчать про відсутність вірогідної різниці між групами за більшістю з них. Загальний висновок полягає в тому, що згодовування міновіту молодняку свиней при вирощуванні на м'ясо не має негативного впливу на якість свинини.

Суттєві зміни під впливом міновіту в раціоні виявлені в деяких структурах органах травної та ендокринної систем. Так, у шлунку найменше реагують на міновіт структури кардіальної зони, а найбільше - фундальної, дещо менше - пілоричної. Тобто, згодовування міновіту викликає збільшення товщини стінки фундальної зони та її оболонок - слизової і серозно-м'язової. В пілоричній зоні навпаки, має місце зменшення розмірів досліджуваних структур, але в різній мірі. Якщо в досліді на ранньовідлучених поросятах це зменшення можна констатувати як тенденцію до такого, то у молодняку на вирощуванні міновіт в раціоні зумовлює істотне зменшення ($P<0,001$) як товщини всієї стінки, так і її оболонок.

Тонкий кишечник в трьох дослідах по-різному реагує на досліджуваний кормовий фактор. Якщо в досліді на ранньовідлучених поросятах та молодняку на вирощуванні маса тонкого кишечнику має тенденцію до збільшення (на 12,1 та 12,5 %), то на відгодівельних свинях одержано суттєве збільшення його маси ($P<0,001$). Довжина тонкого відділу при згодовуванні міновіту істотно не змінюється.

Особливістю реакції порожньої кишки є те, що в досліді на ранньовідлучених поросятах згодовування міновіту зумовлює потовщення як всієї стінки ($P<0,01$), так і слизової та серозно-м'язової оболонок. У досліді на вирощуванні та на відгодівлі напрямок змін зворотній, тобто, міновіт в раціоні свиней зумовлює тенденцію до зменшення структур порожньої кишки, а на відгодівлі - вірогідне зменшення стінки та її складових частин ($P<0,01$).

Характер змін показників товстого відділу кишечнику в усіх трьох дослідах подібний, як і в тонкому. Тобто, має місце тенденція до збільшення маси при споживані міновіту. А в ободовій кишці свиней дослідної групи на ранньовідлучених поросятах та на відгодівлі вірогідно збільшу-

ється товщина стінки та її оболонок, у досліді на вирощуванні спостерігається тенденція до зменшення цих показників (на 11,4 - 19,3 %).

Дослідження показали, що споживання міновіту молодняком на відгодівлі зумовлює тенденцію до зменшення маси печінки, розмірів ядер гепатоцитів. Екзокринна частина підшлункової залози прореагувала на згодовування міновіту тенденцією до зменшення маси (на 10 %), підвищенням кількості ядер на 1 мм^2 та їх розмірів.

У щитоподібній залозі згодовування міновіту впливає на збільшення кількості фолікулів на І мм . За величиною діаметра фолікулів залози істотної різниці між групами не існує, аналогічно як і за висотою фолікулярного епітелію.

Згодовування міновіту суттєво не впливає на зміну маси надниркових залоз свиней та їх лінійних промірів - величину коркової та мозкової речовин. Це може бути свідченням того, що дія досліджуваного кормового фактора не носить стресовий характер. А каріометричні показники різних зон можуть бути пов'язані з інтенсивністю функціонування в створених конкретних умовах годівлі. Зокрема, морфометричні показники клубочкової зони свідчать про нормальний перебіг мінералокортикотропної функції залоз при згодовуванні міновіту. Цифрові дані пучкової зони також вказують на те, що глюкокортикотропна функція гормонів цієї зони знаходиться в нормі.

Реакцією структур сітчастої зони на згодовування міновіту є тенденція до збільшення розмірів ядер та кількості каріоплазми на 1 мм. Такий стан структур цієї зони може свідчити про нормальний перебіг андрогенної функції тварин, а також на забезпечення процесів росту і розвитку тварин, бо вони пов'язані з соматотропним гормоном (гормоном росту).

Збагачення раціону відгодівельних свиней міновітом не має вірогідного впливу на зміну каріометричних показників мозкової речовини наднирників. Це може бути свідченням забезпечення оптимального перебігу енергетичних витрат на процеси росту та пристосувальні реакції тварин за даних умов годівлі.

Таким чином, зміни структур внутрішніх органів молодняку свиней при згодовуванні міновіту, зумовлені пристосувальними реакціями в організмі в процесі формування продуктивності в створювальних умовах годівлі. Тобто, вони відбувались у межах структурного гомеостазу з метою забезпечення відповідного рівня функції. При цьому збільшення показника може свідчити про посилення функції, зменшення - до сповільнення (гальмування) функції, яка здійснюється на даній структурі.

Про те, що відзначені зміни окремих показників внутрішніх органів під впливом згодовування міновіту мають адаптивний характер, свідчать дані продуктивності свиней, які в дослідних групах у різній мірі переважають контрольні значення. Якби окремі зміни, навіть вірогідні, мали не-

гативний (патологічний) характер, це зразу ж відбивається на приростах, які зменшуються проти контрольного рівня, або й зовсім загальмовуються, з нульовим чи мінусовим ефектом.

Перевірка результатів досліджень, проведена у виробничих умовах, показала, що продуктивний ефект, який був одержаний в окремих варіантах науково-господарських дослідів, досить високий. Збільшення середньодобових приростів при згодовуванні міновіту було на 14,8 % на вирощуванні та на 10,7 % на відгодівлі. Також порівняно високою є і окупність препарату - на вкладену гривню одержується 4,6-8,4 грн. прибутку.

Одержані дані свідчать про те, що міновіт можна рекомендувати для використання в годівлі свиней різних вікових груп при вирощуванні на м'ясо в кількості 4 г на 100 кг живої маси, або 1,5 кг на 1 т.

Висновки. 1. Використання в годівлі супоросних свиноматок міновіту в кількості 4 г на 100 кг живої маси зумовлює збільшення їх живої маси, маси гнізда при опоросі, кращому розвитку поросят у підсисний період.

2. Включення в склад підкормки підсисним поросятам міновіту (4 г на 100 кг живої маси) сприяє збільшенню їх середньодобових проростів на 52 г, або на 24,7 % та збереженості поросят на 6,7 %, підвищенню енергії росту в наступний період вирощування.

3. Згодовування ранньовідлученим поросятам міновіту в кількості 2-8 г на 100 кг живої маси збільшує середньодобові прирости на 13,7-20,1 % при зменшенні витрати корму на 1 кг приросту на 11,9-16,6 %.

4. При згодовуванні міновіту молодняку свиней на вирощуванні середньодобові прирости збільшуються на 88 г, або на 11,4 % і не відзначається вірогідних змін фізико-хімічних показників якості м'яса.

5. На відгодівлі свиней використання міновіту сприяє збільшенню середньодобових приростів на 13,3-15,8 %, забійної маси на 7,6-5,7 %, маси туші на 9,3-9,9 %, не має негативного впливу на якість свинини, зумовлює зміни окремих структур в органах травної та ендокринної систем пристосувального характеру.

Бібліографічний список

1. *Овсянников А. И.* Основы опытного дела в животноводстве / А. И. Овсянников. – М.: Колос, 1967. – 604 с.

2. *Плохинский Н. А.* Руководство по биометрии для зоотехников / Н. А. Плохинский. - М: Колос, 1969. - 352 с.

3. Практические методики исследований в животноводстве. - Днепропетровск: Ин-т животноводства центральных районов УААН, 2002.-354 с.

4. Фізіолого-біохімічні методи досліджень у біології, тваринництві та ветеринарній медицині / Довідник. – Львів: Ін-т біології тварин, 2004. – 400 с.