

ВПЛИВ ЗГОДОВУВАННЯ БАКТЕРІАЛЬНОГО ПРЕПАРАТУ „ПРОБІОЛУ-Л” НА СТАН СТРУКТУР ТОВСТОГО ВІДДІЛУ КИШЕЧНИКА МОЛОДНЯКУ СВИНЕЙ

Показано, що „Пробіол-Л” в раціонах молодняку свиней не має вірогідного впливу на зміну маси та довжини складових частин кишечника, але зумовлює зрушення в структурах окремих кишок адаптивного характеру.

Ключові слова: бактеріальний препарат, пробіотик, згодовування, кишечник.

Близько однієї третьої органічних речовин, що надходять із кормом, перетравлюються тваринами. Зниження цих втрат тільки на 2–3% дозволяє отримати сотні тонн додаткової продукції. Одним із шляхів вирішення цієї проблеми є додавання до корму тварин ферментних препаратів мікробного походження. Вони не є стимуляторами, а лише доповнюють ферменти шлунково-кишкового тракту. Особливо вони ефективні для новонароджених поросят у перші тижні життя і для тварин із порушенням ферментативних функцій шлунково-кишкового каналу [2].

Тому метою даної роботи було, поряд з вивченням продуктивності, дослідити структурні зміни товстого відділу кишечника молодняку свиней при згодовуванні „Пробіолу-Л”.

Методика досліджень. Дослід проведено на двох групах-аналогах поросят великої білої породи, по 20 голів в кожній. Поросят відлучали від свиноматок в 45-добовому віці з початковою живою масою 15 кг. Згідно схеми досліду (табл. 1), перша група була контрольною. Після 15-добового зрівняльного періоду поросятам другої групи протягом 90 діб основного періоду досліду до основного раціону вводили „Пробіол-Л” з розрахунку 50 г/т комбікорму. Протягом досліду свиней щомісячно зважували, вели щоденний облік спожитих кормів. Утримання групове, доступ до води був вільним.

Таблиця 1

Схема досліду

Групи	Кількість тварин, гол	Характер годівлі по періодах	
		зрівняльний, 15 діб	основний, 90 діб
1 (контрольна)	20	ОР ^x)	ОР
2	20	ОР	ОР+ пробіол-Л в кількості 50 г/т

ОР* – основний раціон

Після закінчення основного періоду досліду був проведений контрольний забій по чотири голови з групи. Товстий кишечник відпрепарували, розділяли по відділах на сліпу, ободову та пряму, звільняли від вмістимого, зважували і вимірювали довжину кишок. Після чого відбирали зразки для морфометрії, які виконані після формалінової фіксації на стереоскопічному мікроскопі МБС-9, користуючись лінійкою окуляр-мікрометра. Після чого зразки заливали в парафін, забарвлювали гематоксилін–еозином і проводили каріометричні дослідження на мікроскопі МББ-1А, користуючись сіткою та лінійкою окуляр-мікрометра [4]. Об'єм клітинних ядер визначали за формулою Якобі [1]. Біометричну обробку цифрового матеріалу провели за М.О.Плохінським [5].

Результати досліджень. Продуктивна дія раціону молодняку свиней з препаратом характеризується збільшенням середньодобових приростів на 115 г, або на 20,5% та зменшенням витрат кормів на 1 кг приросту на 17,3%. В абсолютному вираженні середньодобові прирости тварин контрольної групи становили 552±5 г, дослідної – 667±4 г.

Такий рівень приростів одержаний за 90 діб основного періоду досліду при загальній поживності раціону 2,15 корм. од. та 285 г перетравного протеїну. В структурі раціону концентровані корми становлять 71%, зелені – 18% і тваринного походження 11% [3].

Результати морфологічних досліджень товстого відділу кишечника свиней піддослідних груп приведені в таблиці 2, з якої видно, що згодовування препарату спричинило тенденцію до збільшення маси товстого відділу кишечника (на 8,6%), вплинуло на збільшення маси (на 10,9%) та довжини (на 11,8%) ободової кишки. Крім того, сприяло зменшення довжини сліпої кишки (на 14,1%) у свиней дослідної групи в порівнянні з контрольною.

Таблиця 2

Показники маси та довжини товстого відділу кишечника свиней, $M \pm m$, $n = 4$

Показник	1 група(контрольна)	2 група
Маса, кг	0,69±0,03	0,75±0,01
в т.ч. сліпа кишка	0,058±0,005	0,059±0,004
ободова кишка	0,55±0,031	0,61±0,03
пряма кишка	0,086±0,01	0,08±0,009
Довжина, м	4,04±0,18	4,27±0,09
в т.ч. сліпа кишка	0,57±0,04	0,49±0,06
ободова кишка	2,86±0,23	3,2±0,19
пряма кишка	0,61±0,03	0,58±0,01

Характерною особливістю структур кишечника свиней є те, що при згодовуванні досліджуваного препарату спостерігається збільшення товщини стінки окремих кишок. Так в товстому відділі вірогідне потовщення стінки та слизової оболонки спостерігається лише у сліпій кишці ($P < 0,05$). В ободовій кишці в показниках структур стінки різниця між дослідною та контрольною групами була неістотна, а в прямій кишці згодовування препарату викликало тенденцію до потовщення стінки та її слизової оболонки. Розмір серозно-м'язової оболонки знаходиться на рівні контрольного показника.

В загальному можна стверджувати, що згодовування препарату зумовлює збільшення товщини стінки окремих кишок свиней за рахунок розростання слизової оболонки. Іншими словами, на згодовування досліджуваного препарату реагує в першу чергу слизова оболонка, потовщення якої приводить до збільшення товщини стінки кишок. В основі цього явища можуть бути гіпертрофічні процеси в слизовій оболонці кишок, пов'язані з посиленням функціональної активності. Підтвердженням цього є підвищення продуктивності свиней дослідної групи в порівнянні з контрольною.

Таблиця 3

Морфометричні показники кишечника свиней, $M \pm m$, $n = 4$

Показник	1 група	2 група
Сліпа кишка		
Товщина стінки, мм	0,24±0,01	0,31±0,02*
в т.ч. серозно-м'язова оболонка, мм	0,08±0,004	0,09±0,003
слизова оболонка, мм	0,16±0,01	0,22±0,02*
Ободова кишка		
Товщина стінки, мм	0,24±0,03	0,27±0,05
в т.ч. серозно-м'язова оболонка, мм	0,06±0,005	0,05±0,004
слизова оболонка, мм	0,18±0,03	0,22±0,04
Пряма кишка		
Товщина стінки, мм	0,16±0,008	0,18±0,007
в т.ч. серозно-м'язова оболонка, мм	0,04±0,003	0,04±0,002
слизова оболонка, мм	0,12±0,007	0,14±0,006

Каріометричні показники ободової кишки свідчать про те, що згодовування свиням

„Пробіолу-Л” викликає тенденцію збільшення кількості ядер на 1 мм² в слизовій та підслизовій оболонках. В меншій мірі спостерігаються зміни між групами за показниками об'єму ядер (табл. 4). В м'язовій оболонці клубової кишки каріометричні показники тварин дослідних груп знаходяться практично на рівні контрольних.

Таблиця 4

Каріометричні показники товстого відділу кишечника (ободова кишка), M±m, n = 4

Показник	1 група	2 група
Слизова оболонка		
Кількість ядер на 1 мм ² , шт.	7469±213	7983±368
Розмір ядер: діаметр, мкм	2,49±0,03	2,56±0,02
об'єм, мкм ³	8,1	8,8
Кількість каріоплазми на 1 мм ² , тис.мкм ³	60,5	70,3
Підслизова оболонка		
Кількість ядер на 1 мм ² , шт.	5526±296	6473±306
Розмір ядер: діаметр, мкм	2,51±0,03	2,55±0,02
об'єм, мкм ³	8,3	8,7
Кількість каріоплазми на 1 мм ² , тис.мкм ³	45,9	56,3
М'язова оболонка		
Кількість ядер на 1 мм ² , шт.	4464±369	4587±294
Розмір ядер: діаметр, мкм	2,71±0,03	2,64±0,04
об'єм, мкм ³	10,4	9,6
Кількість каріоплазми на 1 мм ² , тис.мкм ³	46,4	44,0

Висновки. 1. Введення в раціон молодняку свиней препарату "Пробіолу-Л" не має вірогідного впливу на масу і довжину складових частин товстого відділу кишечника, лише викликає тенденцію до збільшення маси і довжини ободової кишки.

2. При згодовуванні молодняку свиней препарату "Пробіолу-Л" спостерігається потовщення слизової оболонки складових частин стінки товстого відділу кишечника.

3. Споживання молодняком свиней піддослідного препарату викликає тенденцію до збільшення кількості ядер на 1 мм² в слизовій та підслизовій оболонках ободової кишки та суттєво не впливає на каріометричні показники її м'язової оболонки.

Література

1. Автандилов Г.Г. Морфометрия в патологии. – М.: Медицина, 1973. – 284 с.
2. Герасименко М.А. Ферментные препараты в кормлении свиней // Зоотехния. – 1989. – №3. – С. 41-42.
3. Кучерявий В.П., та ін. Відгодівельні показники молодняку свиней при згодовуванні бактеріального препарату „Пробіол-Л”// Проблеми зооінженерії та ветеринарної медицини. Збірник наукових праць. Харк.держ.зоовет.акад. – Харків, 2007. – Вип. 15(40), Ч.1. – С.74-79.
4. Мазуренко М.О., Кучерявий В.П., та ін. Теорія і практика наукових досліджень / Методичні вказівки з виготовлення гістологічних препаратів органів і тканин тварин. – Вінниця: ВДАУ, 2004. – 26 с.
5. Плохинський Н.А. Руководство по биометрии для зоотехников. – М.: Колос, 1969. – 352 с.

SUMMARY

It is shown that probiol-L in piglets diet doesn't have a significant effect on change of the mass and length of compound parts of the stomach but leads to changes in some characteristics of adaptive characteristics.

Key words: bacterial preparation, probiotic, feeding, intestine