

ЕМУЛЬГОВАНИЙ ЖИР У ДІЄТІ ПОРОСЯТ-ГНОТОБІОТІВ

В. М. Юхно¹, В. Ф. Коваленко²

¹Полтавська державна аграрна академія

²Інститут свинарства імені О. В. Квасницького НААН

Розроблено синтетичний емульгатор для емульгування свинячого жиру в дієті поросят-гнотобіотів. Досліджено вплив його на фізіологічний стан поросят-гнотобіотів. Одержані позитивні результати щодо підвищення резистентності організму, росту і розвитку їх та зниження вартості дієти.

На сьогодні для годівлі поросят-гнотобіотів рекомендовано велику кількість рецептів та схем їх використання, але залишаються питання, які необхідно враховувати при складанні дієти, зокрема питання щодо енергетичної цінності кормів та їх легкозасвоюваності. Крім цього, корми для тварин-гнотобіотів повинні бути стерильними, що у певній мірі впливає на перебіг травних процесів, порушує або змінює фізико-хімічні властивості поживних речовин та їх ендогенний синтез в організмі тварин [1, 2].

У зв'язку з цим, необхідно враховувати всі аспекти дієти для безмікробних тварин, рецепти раціонів балансувати за основними поживними речовинами, зокрема перетравним протеїном, сирого клітковиною, БЕР, сирим жиром, а також, вітамінами, макро- та мікроелементами.

Метою наших досліджень було проаналізувати за клінічними, гемато-біохімічними та патологоанатомічними показниками вплив розробленого синтетичного емульгатора для емульгування жирів, які використовуються в дієтах поросят-гнотобіотів.

Матеріали і методи. Поросят-гнотобіотів одержували в умовах Полтавської дослідної станції Інституту ветеринарної медицини НААН шляхом гістеротомії дорослої помісної свиноматки (миргородська × велика біла породи) на 113-у добу поросності (рис. 1).



а



б

Рис. 1. Фрагменти одержання поросят-гнотобіотів: а) гістеротомія; б) видалення поросяти з порожнини рогів матки та передача його в бокс-приймальник

У процесі операції в одержаних поросят відбирали змиви з носових ходів, ротової порожнини та анального отвору для проведення бактеріологічного та вірусологічного контролю. Результати досліджень були негативними, що свідчило про стерильність тварин.

У цілому одержано 14 поросят-гнотобіотів, яких розділили на 2 групи — контрольну та дослідну — по 7 голів у кожній.

Годівлю поросят-гнотобіотів контрольної групи проводили за стандартними раціонами такого складу: сухе коров'яче молоко, емульгований жир, глюкоза, вівсяний кисіль, поварена сіль, суміш вітамінів: тіамін, рибофлавін, піродиксин, пантотенова кислота, нікотинова кислота, розчин ціанокобаламіну, аскорбінова кислота, вікасол, фолієва кислота, ретинол, кальциферол, токоферол; макро- та мікроелементів [3]. Поросята-гнотобіоти дослідної групи отримували такий же раціон із заміною емульгованого жиру свинячим обробленим синтетичним емульгатором запропонованим нами [4]. Цей емульгатор додавали у кількості 5 % від маси жиру. Кормові суміші були стерильними, про що підтверджуються мікробіологічними дослідженнями. Одержаних тварин утримували у стерильних боксах протягом 30 діб (рис. 2). Для проведення гемато-біохімічних досліджень, від піддослідних тварин була відібрана периферійна кров.



а



б

Рис. 2. Стерильний бокс для утримання поросят-гнотобіотів (а);
огляд поросят-гнотобіотів перед годівлею (б)

У крові та сироватці піддослідних тварин визначали загальну кількість еритроцитів і лейкоцитів, аналізуючи лейкоцитарну формулу, вміст гемоглобіну, загального білка та його фракцій за загальноприйнятими методиками [5].

Згідно з Міжнародними принципами Європейської конвенції про захист хребетних тварин, які використовуються для експериментів та інших наукових цілей, поросята-гнотобіоти були виведені з досліду гуманним способом. Після розтину піддослідні тварини підлягали патологоанатомічним дослідженням.

Результати дослідів статистично обробляли з використанням комп'ютерної програми Microsoft Excel та Statistica-6 у середовищі Windows XP.

Результати й обговорення. В експериментах встановлено, що тварини-гнотобіоти як контрольної, так і дослідної груп охоче поїдали корми, були активними, клінічні показники (температура, частота пульсу і дихання) у них знаходились в межах фізіологічної норми цього виду тварин. При розтині піддослідних поросят-гнотобіотів відхилень в анатомічній будові внутрішніх органів як в контрольній, так і в дослідній групах не спостерігалось.

При дослідженнях між гемато-біохімічними показниками у тварин контрольної та дослідної груп статистичної достовірної різниці не встановлено (табл.). І все ж

спостерігалась тенденція до покращення резистентності організму у дослідних тварин. Зокрема, відбулося підвищення вмісту еритроцитів і гемоглобіну в наслідок активації еритропоезу. Збільшення кількості паличкоядерних нейтрофілів і моноцитів свідчить про активізацію функції ретикулоендотеліальної системи й посилення діяльності кісткового мозку.

Таблиця

Гематологічні й біохімічні показники крові та динаміка живої маси у поросят-гнотобіотів

Показники	Поросята-гнотобіоти		Порівняно з контролем, %
	контрольна група	дослідна група	
1	2	3	4
<i>Гематологічні показники</i>			
Еритроцити, млн./мм ³ (10 ¹² /л)	4,90±0,06	5,00±0,10	102,0
Гемоглобін, г/л	96,80±0,26	103,00±0,82	106,4
Лейкоцити, тис./ мм ³ (10 ⁹ /л)	5,80±0,18	5,70±0,22	98,3
<i>Лейкоцитарна формула, %</i>			
базофіли	0,70±0,23	0	–
еозинофіли	4,70±0,41	4,70±0,23	–
нейтрофіли	34,00±0,23	35,00±0,71	103,0
в т.ч. паличкоядерні	7,00±0,47	8,00±0,23	114,3
сегментоядерні	27,00±0,41	27,00±0,41	–
лімфоцити	58,30±0,23	57,30±0,85	98,3
моноцити	2,30±0,23	3,00±0,41	130,4
<i>Біохімічні показники</i>			
Загальний білок, г/л	36,50±1,35	36,00±1,85	98,6
альбуміни, %	25,00±0,85	26,30±0,62	105,2
α-глобуліни, %	41,20±0,62	40,60±0,41	98,5
β-глобуліни, %	30,40±0,85	30,00±0,85	98,7
γ-глобуліни, %	3,40±0,47	3,10±0,62	91,2
<i>Динаміка живої маси</i>			
Жива маса (кг):			
при народженні	1,21±0,01	1,18±0,01	97,5
у 10-денному віці	3,35±0,03	3,32±0,02	99,1
у 20-денному віці	5,73±0,03	5,87±0,04	102,4
у 30-денному віці	8,10±0,02	8,33±0,03	102,8

Слід відмітити, що вартість рецептури корму у дослідній групі зменшилась, а середньодобовий приріст у тварин впродовж місячного періоду був вищим і становив 240 г, що на 4 % більше порівняно з контролем.

В И С Н О В К И

Розроблено синтетичний емульгатор для оброблення свинячого жиру, який використовується в дієті поросят-гнотобіотів, що дає змогу підвищити у них резистентність організму, сприяти їх росту і розвитку та знизити вартість рецептури корму.

Перспективи подальших досліджень. Питання дієт поросят-гнотобіотів будуть вивчатись і надалі.

THE EMULSIFYING OF LIPIDS IN THE DIETS OF GNOTOBIOTIC PIGS

V. N. Yukhno, V. F. Kovalenko

¹Poltava State Agrarian Academy

²Institute Swine Breeding named after O. V. Kvasnytsky of NAAS

S U M M A R Y

It was elaborated a synthetic emulsifier for the emulsifying of pig fat in the diet of gnotobiotic piglets. It was studied its influence for the physiological state of gnotobiotic piglets. The positive results on increasing of resistance of their organism and growth and development and t lowering of price of the diet were obtained.

ЭМУЛЬГИРОВАННЫЕ ЖИРЫ В ДИЕТАХ ПОРОСЯТ-ГНОТОБИОТОВ

В. Н. Юхно¹, В. Ф. Коваленко²

¹Полтавская государственная аграрная академия

²Институт свиноводства имени А. В. Квасницкого НААН

А Н Н О Т А Ц И Я

Разработан синтетический эмульгатор для эмульгирования свиного жира в диете поросят-гнотобиотов. Исследовано влияние его на физиологическое состояние поросят-гнотобиотов, получены положительные результаты о повышении резистентности организма, росте и развитии их, а также снижении стоимости диеты.

Л І Т Е Р А Т У Р А

1. *Атражева Т. А.* Проблема кормления поросят-гнотобиотов и СПФ : Теоретические и практические проблемы гнотобиологии / Т. А. Атражева, А. А. Гришок, В. Н. Хандкарян // Всесоюз. акад. с.-х. наук им. В.И.Ленина, Академия медицинских наук СССР. — М. : Агропромиздат, 1986. — С. 82–85.
2. *Чахава О. В.* Гнотобиология / О. В. Чахава. — М. : Медицина, 1972. — 200 с.
3. *Собко А. І.* Технологія одержання, вирощування тварин-гнотобіотів і ВПФ для використання у наукових дослідженнях та при створенні спеціалізованих господарств / А. І. Собко, В. М. Хандкарян, О. О. Гришок та ін. — Полтава, 2004. — 68 с.
4. Патент на корисну модель UA 17585, A23K 1/00. Синтетичний емульгатор жирів для використання у тваринництві / В. Ф. Коваленко, В. М. Юхно, Д. В. Федосєєнко, Н. М. Гриценко. — Пріоритет від 07.11.05, опубл. 16.10.06, Бюл. № 10.
5. *Базарнова М. А.* Руководство по клинической лабораторной диагностике : Ч. 3. Клиническая биохимия : Учеб. пособие / М. А. Базарнова, З. П. Гетте, Л. И. Кальнова и др. ; Под ред. М. А. Базарновой. — К.: Вища школа, 1990. — 319 с.

Рецензент — к. вет. н., с. н. с. Полтавської дослідної станції Інституту ветеринарної медицини НААН В. М. Хандкарян.