

УДК 591.111.1:599.636:4

НЕКОТОРЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ ЕСТЕСТВЕННОЙ РЕЗИСТЕНТНОСТИ У ПОРОСЯТ 2-3-ХМЕСЯЧНОГО ВОЗРАСТА ПРИ ВКЛЮЧЕНИИ В ИХ РАЦИОН БИОЛОГИЧЕСКИ АКТИВНОЙ ДОБАВКИ

Снегирев Ф.Ф.

Анализ литературных данных свидетельствует о том, что клеточные и гуморальные факторы естественной защиты в значительной степени определяют адаптационные механизмы животных и приспособляемость их к чрезвычайно разнообразным воздействиям внешней среды.

Поэтому в последние годы возникла острая необходимость проведения общих и специфических мероприятий, направленных на создание стойкого ветеринарного благополучия крупных животноводческих ферм и комплексов за счет мер, направленных на усиление защитных механизмов и устранения вторичных иммунодефицитов у сельскохозяйственных животных, в том числе и у свиней.

Многие исследователи [1 – 3] считают, что обнаруживаемые иммунобиологические сдвиги у животных в значительной степени являются следствием несбалансированности их рационов по ряду питательных веществ.

Известно, что с помощью биологически активных добавок, вводимых в рацион животных, можно существенно корректировать многие биохимические процессы, происходящие в их организме. С учетом выше изложенного, целью настоящего исследования явилось изучение влияния биологически активной добавки (отходов, полученных после культивирования в технологических условиях биофабрик клеток перепелиных эмбрионов) к рациону питания поросят-отъемышей на неспецифические факторы защиты организма, а именно, определить бактерицидную и лизоцимную активность сыворотки крови, фагоцитарную активность лейкоцитов и уровень общих иммуноглобулинов.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

Исследования проводились в период 2002-2004 гг. в условиях Курской межрайонной ветеринарной лаборатории и свиноводческой фермы ПТ «Надежда» Курской области (Россия), были проведены исследования влияния на факторы естественной резистентности у поросят-отъемышей при добавлении в их рацион биодобавки, полученной после культивирования культуры клеток перепелиных фибробластов в технологических условиях Курской биофабрики.

Химический состав сухого остатка добавки по данным анализа, проведенного в условиях научно-исследовательской лаборатории Курской биофабрики, включает белки и аминокислоты. При этом большая часть белка представлена альбуминами (55%), содержание липидов относительно низкое (0,44 мг/л), минеральные компоненты представлены кальцием (388,4 мг/л), неорганическим фосфором (285,6 мг/л), магнием (199,4 мг/л), калием (108,3 мг/л), в своем составе отходы содержат более 10 различных витаминов.

С целью изучения влияния добавки на неспецифическую резистентность у поросят при ее добавлении в пищевой рацион, были сформированы контрольная и опытная группы из 60-тидневных поросят-отъемышей по 30 особей в каждой. Условия содержания и кормления (концентрированные корма в виде густой мешанки) у поросят обеих групп были одинаковыми. При этом животным опытной группы дополнительно в пищу вносили 300 мл биологической добавки в сутки в расчете на одного поросенка. Добавка включалась в рацион поросят опытной группы с 60 до 90-суточного возраста.

В 60, - 75 – и 90-суточном возрасте у поросят обеих групп брали кровь, в которой определяли фагоцитарную активность лейкоцитов (ФА), бактерицидную (БАСК) и лизоцимную активность (ЛАСК) сыворотки крови, а также общее содержание иммуноглобулинов. Лабораторный анализ крови проводили на базе Курской межрайонной ветеринарной лаборатории.

Фагоцитарную активность лейкоцитов исследовали по Е.А. Кост (1975), бактерицидную активность сыворотки крови с использованием культуры *Staphylococcus aureus* по П.А. Емельяненко (1980), лизоцимную активность сыворотки крови устанавливали с использованием культуры *Micrococcus lysodecticus*, содержание иммуноглобулинов определяли цинк-сульфатным методом.

Данные, полученные в ходе проведения опытов, подвергались биометрической обработке.

РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ

Результаты анализа полученных данных показывают, что, показатели фагоцитарной активности лейкоцитов у поросят обеих групп в 60-тисуточном возрасте существенных различий не имели: у опытных животных они составляли $36,6 \pm 1,2\%$, а у контрольных – $37,5 \pm 1,7\%$. У 75-суточных поросят разница между выявленными показателями фагоцитарной активности крови была достоверной ($P < 0,05$). Однако в этом случае относительно высокий показатель отмечался у опытных поросят ($39,6 \pm 1,1\%$), а в контроле он был ниже ($36,1 \pm 1,0\%$). В конце эксперимента фагоцитарная активность лейкоцитов у поросят, получавших биологическую добавку, несколько снизилась ($38,5 \pm 2,3\%$), но оставалась более высокой, чем у контрольных животных ($37,9 \pm 2,0\%$) (табл. 1).

ФИ у поросят, в рацион которых вводили биологически активную добавку во все периоды исследований, за исключением 60-суточного возраста, был более высоким, чем у контрольных животных.

БАСК поросят обеих групп в 60-суточном возрасте была примерно одинаковой и между выявленными показателями достоверных различий не выявлено ($P > 0,05$). С

увеличением возраста поросят БАСК повышалась. Однако у поросят, в рацион которых была введена биологически активная добавка, она была более выраженной, чем у контрольных животных. Так, в 75-суточном возрасте у поросят опытной группы БАСК составляла $64,4 \pm 1,8\%$, а у контрольных – $58,4 \pm 1,9\%$. Разница была статистически достоверной ($P < 0,05$). У 90-суточных поросят БАСК соответственно составляла $63,5 \pm 1,5\%$ и $57,7 \pm 2,0\%$ ($P < 0,05$) (табл. 1).

Таблица 1.

Показатели фагоцитарной активности лейкоцитов, бактерицидной и лизоцимной активности сыворотки крови, содержания общих иммуноглобулинов в крови поросят, получавших биологически активную добавку

Показатели	Возраст поросят, сут.					
	60		75		90	
	1 группа (контрольная)	2 группа (опытная)	1 группа (контрольная)	2 группа (опытная)	1 группа (контрольная)	2 группа (опытная)
n	10	10	10	10	10	10
ФА %	$37,5 \pm 1,7$	$36,6 \pm 1,2$	$36,1 \pm 1,0$	$39,6 \pm 1,1$	$37,9 \pm 2,0$	$38,5 \pm 2,3$
			P<0,05			
ФИ	$3,9 \pm 0,1$	$3,8 \pm 0,2$	$3,8 \pm 0,2$	$4,6 \pm 0,2$	$3,8 \pm 0,4$	$4,0 \pm 0,3$
	P>0,05		P<0,05		P>0,05	
БАСК, %	$46,8 \pm 1,3$	$47,2 \pm 1,5$	$58,4 \pm 1,9$	$64,4 \pm 1,8$	$57,7 \pm 2,0$	$63,5 \pm 1,5$
			P<0,01		P<0,01	
ЛАСК, %	$48,4 \pm 2,5$	$46,8 \pm 2,3$	$47,7 \pm 3,0$	$48,9 \pm 2,4$	$47,5 \pm 2,5$	$49,6 \pm 2,8$
Общие иммуноглобулины, г %	$1,86 \pm 0,11$	$1,78 \pm 0,2$	$1,42 \pm 0,13$	$1,77 \pm 0,15$	$1,44 \pm 0,16$	$1,84 \pm 0,19$
			P<0,05		P<0,05	

ЛАСК у поросят, в рацион которых вводили биологическую добавку, также была выше, чем у контрольных животных. По окончании эксперимента ЛАСК у поросят экспериментальной группы повысилась, и составила ($49,6 \pm 2,8\%$), а у контрольных животных она была в среднем на $5,8\%$ ниже (табл. 1).

Уровень общих иммуноглобулинов в крови поросят обеих групп в период проведения эксперимента находился в пределах физиологической нормы ($1,53 \pm 0,1 - 1,86 \pm 0,11$ г%). В 75-тисуточном возрасте у поросят, получавших биологически активную добавку, содержание иммуноглобулинов было на $0,35$ г %, а в 90-суточном возрасте на $0,31$ г% больше, чем у контрольных животных.

Таким образом, отходы, полученные после культивирования клеток перепелиных эмбрионов и использованные в качестве биологически активных добавок к рационам питания животных, оказывают стимулирующее действие на их

неспецифическую резистентность и могут быть применены в условиях производства животноводческой продукции.

ВЫВОДЫ

1. В процессе применения биологически активной добавки у поросят с 2-х до 3-х месячного возраста фагоцитарная активность лейкоцитов.

2. Введение биологически активной добавки стимулирует бактерицидную и лизоцимную активности сыворотки крови у поросят.

3. Содержание общих иммуноглобулинов в крови поросят, получавших в течение 30 суток биологическую добавку, достоверно выше (на 0,31 г %), чем у контрольных животных.

4. Отходы, полученные после культивирования клеток перепелиных эмбрионов и использованные в качестве биологически активных добавок к рационам питания животных, оказывают стимулирующее действие на их неспецифическую резистентность и могут быть применены в условиях производства животноводческой продукции.

Список литературы

1. Плященко С.И., Сидоров В.Т. Естественная резистентность организма животных. – Л.: Колос, 1979. – 184 с.
2. Комаров И.И., Чепелев Н.А. Показатели резистентности поросят при включении в их рационы цветочной пыльцы. – Курск, 2003. – С. 40-43.
3. Наумкин И.В. Влияние биологически активных веществ на рост, развитие и неспецифическую резистентность животных. – Дис...канд. биол.наук. – Новосибирск, 1996. – 20 с.
4. Сахно В.М. Иммуные реакции в системе защиты организма // Вестник ветеринарии. – 1996. – № 2. – С. 63-65.

Поступила в редакцию 10.12.2006 г.