

electrolytes and enzymes in normal and Newcastle vaccinated chicks // Assiut veter. med. J. - 1989. Vol. 21, № 42. - P. 7 - 14.

SUMMARY

V. M. Holod, L. N. Gromova **Activity of Display Enzymes and Concentration of Metabolites in Liver and Blood Serum of Ducklings, Vaccinated Against EVHD Together with Sodium Thiosulphate.**

The influence of sodium thiosulphate on the display enzyme activity and concentration of metabolites in liver and blood serum of ducklings, vaccinated against enteroviral hepatitis (EVHD) a liquid vaccine "KMIEV-16" have been investigated.

It is shown that the immunization of ducklings against EVHD causes slight increase of activity GTP in whey of blood on a background of decrease in concentration of glucose, activity LDG and factor LDG/GTP. Introduction of a vaccine against EVHD induced of synthetic function of liver. It is shown that immunization of fowls together with the sodium thiosulphate promotes the earlier stabilization of level of common proteins, activity of HE and increases regenerative processes in liver. The greatest changes of activity of display enzymes and concentration of glucose occur for 7-th and 14-th days of experiment. For 21-st day stabilization of these parameters is observed.

ОБМЕН ЛИПИДОВ У СВИНОМАТОК

А. П. Курдеко, С. В. Петровский (ВГАВМ)

Увеличение производства высококачественной продукции свиноводства невозможно без получения молодняка с высокими резистентностью и уровнем обменных процессов. Однако у свиноматок в условиях промышленной технологии часты нарушения различных видов метаболизма, в том числе и липидного, приводящие к рождению физиологически незрелых поросят [1, 2, 4]. Однако критерии оценки нарушений липидного обмена, определение которых позволило бы проводить корректировку этого вида метаболизма для профилактики патологий в системе «свиноматка – плод - поросёнок», не разработаны.

МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ

Для исследования метаболизма липидов у свиноматок и установления взаимосвязи его нарушений с показателями роста и развития поросят в условиях 54 - тысячного свиноводческого комплекса была сформирована группа клинически здоровых свиноматок (100 дней супоросности, $n = 40$). У них получали кровь, в сыворотке которой определяли содержание общих липидов (ОЛ), общего холе-

стерина (ОХ), α - и β - холестерина (α - хол и β -хол), фосфолипидов (ФЛ) и триглицеридов (ТГ) [4]. Из совокупности свиноматок было отобрано 3 группы по 5 голов в каждой: 1 - с достоверно низкими показателями, 2- достоверно высокими показателями, 3 - с показателями, соответствующими средним по совокупности концентраций данных биохимических показателей. Исключение составил α -холестерол, концентрация которого была выше в 1 группе. После опороса и на 7 день лактации проводили учёт показателей воспроизводства, роста и развития поросят.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЙ

После опороса концентрация ОЛ в сыворотке крови свиноматок 2 группы составила $3,82 \pm 0,43$ г/л, ФЛ - $1,86 \pm 0,22$ ммоль/л, ТГ - $0,64 \pm 0,11$ ммоль/л, ОХ - $3,37 \pm 0,23$ ммоль/л, α - хол - $0,64 \pm 0,09$ ммоль/л, β - холл - $2,67 \pm 0,20$ ммоль/л.

При этом концентрация ОЛ была наиболее высокой во 2 группе: выше, чем в 1 на 57,2 % и выше, чем в 3 - на 5,8 %. Содержание ФЛ и ТГ также было наиболее высоким у свиноматок 2 группы.

Концентрация ФЛ у животных 2 группы была выше, чем в 1 на 86,0 % и в 3 – на 6,2 %, а ТГ – выше, чем в 1 группе, на 33,3 % и в 3 – на 14,3 %. Концентрация ОХ у свиноматок 2 и 3 групп была примерно равной. В 1 группе концентрация ОХ была ниже, чем у свиноматок 2, - на 64,39 % . Содержание β - холестерина было максимальным в сыворотке крови свиноматок 2 группы. Этот показатель был выше, чем в 1, на 14,3 %, а в 3 - на 15,6 %. Концентрация α -холестерола была самой низкой в сыворотке крови свиноматок 2 группы – ниже, чем в 1, – на 20,31 % и в 3 – на 7,81 %.

От свиноматок 1 группы было получено 55 поросят, из них живых - 52 (94,5 %), слабых – 8 (14,5 %), средняя масса гнезда – 13,10 кг, средняя масса 1 поросёнка – 1,26 кг. Во 2 группе было получено 53 поросёнка, живых – 53 (100 %), слабых – 2 (3,8 %), средняя масса гнезда - 17,14 кг, средняя масса поросёнка – 1,62 кг. В 3 группе родилось 57 поросят, из них живых – 57 (100 %), слабых – 3 (5,3 %), средняя масса гнезда – 16,32 кг, средняя масса поросёнка – 1,44 кг.

После 7 дней лактации концентрация ОЛ в сыворотке крови свиноматок 2 группы составила $4,16 \pm 0,21$ г/л, ФЛ - $2,32 \pm 0,17$ ммоль/л, ТГ – $0,67 \pm 0,06$ ммоль/л, ОХ - $4,17 \pm 0,23$ ммоль/л, α - холестерина

– $0,85 \pm 0,08$ ммоль/л, β - холестерина – $2,49 \pm 0,36$ ммоль/л.

Содержание ОЛ во 2 группе на 7 день лактации было выше, чем в 1, - на 16,9 % и выше, чем в 3, - на 5,6 %. Концентрация ФЛ в крови животных 2 группы были выше, чем в 1, на 19,6 % и в 3 – на 15,4 %, а концентрация ТГ соответственно выше на 31,4 и 6,3 %. Содержание ОХ и β – хол находилось на более высоком уровне у свиноматок 2 группы и было самым низким в 1 группе животных. В 1 группе концентрация ОХ и β – хол была ниже соответственно на 66,14 и 91,54 %, а в 3 – на 2,0 и 41,48 %. Концентрация α -хол у свиноматок 1 группы была самой высокой: на 24,71 %, чем во 2 группе, и на 27,71 %, чем в 3.

Через неделю после опороса под свиноматками 1 группы находилось 47 поросят, средняя масса гнезда составила 19,66 кг, а средняя масса поросёнка – 2,09 кг, во 2 группе соответственно – 51; 25,6; 2,42, а в 3 – 53; 23,8 и 2,22 кг. Сохранность поросят к седьмому дню жизни у свиноматок по группы составила соответственно 90,4; 96,2 и 93,0%.

Между такими показателями роста и развития, как масса гнезда и средняя масса поросёнка, и показателями, характеризующими липидный обмен, установлены корреляционные зависимости (таб. 1).

Таблица 1. Коэффициенты корреляции показателей липидного обмена свиноматок с живой массой гнезда (ЖМГ) и средней массой поросёнка (СМП)

Показатели	После опороса		После 7 дней лактации	
	ЖМГ	ЖМП	ЖМГ	ЖМП
ОЛ	0,641*	0,449	0,781*	0,332
ОХ	0,727*	0,486	0,877*	0,632*
α -хол	-0,271	-0,364	-0,756*	-0,277
β -хол	0,802*	0,700*	0,811*	0,496
ФЛ	0,798*	0,629*	0,546	0,729*
ТГ	0,549	0,481	0,805*	0,236

* - корреляция достоверная

Установили, что показатели липидного обмена у свиноматок I группы были достоверно низкими, кроме концентрации α – холестерина. Это связано с тем, что в органах и тканях свиноматок происходит обновление структурного материала при переходе к иному физиологическому статусу, а печень не справляется с синтезом достаточного количества холестерина и ФЛ. Организм свиноматок для обеспечения лактации использует все резервы организма и происходит нарушение функциональной активности печени, снижению молочности свиноматок и интенсивности роста поросят.

Установление положительных (высоких и средних) корреляций концентраций ОЛ, ФЛ, ТГ, ОХ, β -хол и отрицательной корреляции концентрации α -хол с показателями роста поросят говорит о том, что к нарушениям липидного обмена у свиноматок после опороса, сопровождающихся нарушениями роста и развития поросят относятся снижение содержания ОЛ, ОХ, β – холестерина, ФЛ, ТГ и повышение концентрации α – холестерина.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

У свиноматок, биохимические показатели, крови которых свидетельствуют о высоком статусе липидного обмена, в приплоде установлено меньшее количество физиологически незрелых (слабых) поросят, большее количество живых поросят и их большая живая масса. Поросята от таких свиноматок обладают высокой энергией роста и меньше подвержены неонатальным заболеваниям, о чём свидетельствуют их более высокие живая масса

и сохранность, чем у поросят, полученных от свиноматок с низкими показателями липидного обмена в крови.

ЛИТЕРАТУРА

1. Егорова Г. Г. Мембранное пищеварение при гипотрофии у поросят: Автореф. дис. ... д-ра вет. наук. – СПб., 2001 – 43 с. 2. Иванова Т. П. Микроэлементный состав крови свиноматок и его влияние на развитие неонатальной гипотрофии поросят//Учёные записки ВГАВМ, Т. 33. – Витебск, 1996. – С. 17-18. 3. Камышников В. С. Справочник по клинико-биохимической лабораторной диагностике: В 2 т. Т. 2. – Мн.: Беларусь, 2000.- 495 с. 4. Курдеко А. П., Демидович А. П. Метаболические нарушения у супоросных свиноматок и частота проявления гипотрофии у поросят // Проблемы гигиены сельскохозяйственных животных в условиях интенсивного ведения животноводства/Материалы Междунар. науч.-практ. конф., посв. 70-летию кафедры зоогигиены, г. Витебск, 23-24 октября 2003 г. – Витебск: УО ВГАВМ, 2003.- С. 62-63.

SUMMARY

Kurdeko A., Petrovsky S. Metabolism of lipids in sows. They set that offspring of sows with higher level of lipid's metabolism, has a bigger live mass and least quantity of physiologically unripe pigs. This pigs has a higher growth and safety. The disorders of lipid metabolism of the sows are lowering of the concentrations of total lipids, total cholesterol, β - cholesterol, phospholipids, triacylglycerides and rise of concentration of α -cholesterol.