

лов кишечника ферментов содержится больше, чем в слизистой. На наш взгляд, это можно объяснить тем, что в содержимом тощей кишки и нижележащих отделах кишечника происходит накопление фермента вследствие поступления его из вышележащих отделов.

По глубине слизистой оболочки больше всего фермента содержится в первом соскобе, значительно меньше — во втором и еще меньше — в третьем. Наличие щелочной фосфатазы в слизистой трех соскобов 12-перстной и тощей кишок указывает на то, что основным местом выработки фермента являются эти отделы кишечника.

Обнаружение фермента в нижележащих отделах слизистой кишечника, на наш взгляд, объясняется способностью слизистой адсорбировать ферменты из химуса и выработкой фермента в этих отделах. По данным С. Я. Михлина (1948), щелочная фосфатаза содержится в малом количестве в различных органах пищеварительного тракта.

В ы в о д ы

1. Местом выработки щелочной фосфатазы у овец является краниальная часть тонкого отдела кишечника.
2. По длине кишечника происходит инактивация фермента, и с калом выделяется лишь небольшое его количество.

ИЗМЕНЕНИЕ ИММУНОБИОЛОГИЧЕСКОЙ РЕАКТИВНОСТИ У ПОДСВИНКОВ ПОД ВЛИЯНИЕМ ТКАНЕВЫХ ПРЕПАРАТОВ

С. В. САПОЖКОВ

Вопрос физиологической стимуляции роста, откорма, повышения сопротивляемости организма под воздействием биостимуляторов требует более полного теоретического обоснования. В отечественной и зарубежной литературе имеется много работ, в которых установлено, что тканевые препараты у здоровых животных ускоряют рост, повышают вес и молочность, реактивность и сопротивляемость организма к различным заболеваниям.

Из литературных данных (С. В. Сапожков, Г. А. Кравченко, А. Д. Рыбкина, 1960; Ф. Б. Левин, 1961; М. А. Макаров, 1963; В. И. Божко, 1964; В. Б. Дорошков, 1964; И. И. Заболотный, 1964; Б. Я. Передера, 1964; Е. С. Шулюмова, В. Д. Баланюк, П. А. Федько, Н. С. Жаворонкина, 1964, и др.) известно, что тканевые препараты в малых дозах у свиней повышают процессы кроветворения, изменяют белковый состав сыворотки крови. Однако влияние тканевых препаратов на иммунобиологическую реактивность у растущих свиней изучено недостаточно.

Задача настоящей работы — установить, как изменяется белковый состав сыворотки крови, количество лейкоцитов, лейкоцитарная формула, фагоцитарная активность лейкоцитов и активность клеток ретикулоэндотелия под влиянием тканевых препаратов, приготовленных по методу академика В. П. Филатова (эмульсия селезенки и полиэмульсия из селезенки, гипофиза, надпочечников, семенников, яичников, плаценты).

Для опыта было взято 24 подсвинка весом 17—23 кг, которых разделили на три группы. Все животные находились в одинаковых условиях содержания и кормления. Подсвинкам I группы вводили эмульсию селезенки, II — полиэмульсию, III группа была контрольной. Животным I группы тканевые препараты вводили в область шеи в дозе 0,1 мл/кг веса четыре раза, II группе — трехкратно с интервалом в 10 дней.

Исследования всех вышеназванных показателей реактивности проводили два раза до введения и два-три раза после введения тканевых препаратов. Общий белок сыворотки крови определяли рефрактометрически при температуре 20° (в камере), которая поддерживалась с помощью водяного термостата ТС-15М, белковые фракции — методом электрофореза на бумаге по Гурвичу (1959). Устанавливали также фагоцитарную активность лейкоцитов к суточной культуре стафилококка, подсчитывали количество лейкоцитов и лейкоформулу общепринятым методом. Активность клеток РЭС определяли по Р. Е. Кавецкому (1944). Наряду с этим определяли влияние изучаемых тканевых препаратов на привесы животных. Кровь для исследований брали из вены уха.

Данные об изменении фагоцитарной активности лейкоцитов, гамма-глобулинов и по коэффициенту кожной

Таблица 1

Изменение содержания количества лейкоцитов, лейкоформулы, фагоцитарной активности лейкоцитов и индекса активности РЭС у подсвинков под влиянием тканевых препаратов

Дни исследования	Количество лейкоцитов в 1 ж.мз	Лейкоформула, %										Фагоцитарное число	Коэффициент жонной пробы
		Б	Э	Нейтрофилы				Л	Моноциты	Ф	С		
				М	Ю	П	С						
I группа													
4 мая	20835	—	3,2	—	0,8	14,8	19,9	57,0	3,3	0,10	1,20		
24 мая	20367	—	5,6	—	0,8	14,4	19,0	57,2	3,4	0,12	1,16		
1 июня	24605	—	6,4	—	1,5	20,1	19,1	46,7	6,2	0,43	2,50		
9 июня	23220	0,1	8,7	—	1,0	18,5	17,2	51,8	3,1	0,48	2,81		
28 июня	27777	—	8,3	—	1,2	15,4	20,1	48,2	6,8	0,54	1,80		
II группа													
11 мая	21341	0,1	2,9	—	0,6	12,9	19,9	62,9	0,7	0,11	1,11		
31 мая	21407	—	5,5	—	1,0	12,2	18,9	61,7	0,7	0,08	1,01		
10 июня	19875	—	3,7	—	2,0	28,1	27,9	37,8	0,5	0,47	1,85		
29 июня	25810	0,1	7,4	—	0,7	17,6	30,5	43,6	—	0,39	1,67		
III группа													
11 мая	20164	—	3,9	—	1,5	11,8	18,5	62,6	0,7	0,10	1,12		
31 мая	20191	—	6,5	—	1,2	11,0	19,6	61,4	0,3	0,12	1,16		
10 июня	19771	—	4,5	0,5	4,4	10,3	17,5	62,3	0,7	0,11	1,08		
29 июня	20716	—	5,8	—	1,8	10,8	25,0	57,0	0,4	0,13	1,20		

пробы обработаны статистически, определена достоверность различий показателей у животных опытных групп по сравнению с контрольными.

Из данных табл. 1 видно, что у животных опытных групп после введения эмульсии селезенки и полиэмульсии повысилось количество лейкоцитов на 20,6—21,6%. В лейкоцитарной формуле уменьшилось количество лимфоцитов, увеличилось эозинофилов (с 5,6 до 8,7%) и нейтрофилов, отмечался сдвиг ядра нейтрофилов влево.

Фагоцитарная активность лейкоцитов у этих животных значительно повысилась ($P < 0,001$). Если до введения фагоцитарное число было в среднем 0,12—0,11, то после введения тканевых эмульсий оно стало 0,54—0,47. Параллельно с этим повышалась также активность клеток ретикуло-эндотелия ($P < 0,01$), о чем свидетельствует значительное увеличение коэффициента кожной пробы с трипановой синью.

Таблица 2

Показатели общего белка и белковых фракций сыворотки крови подсвинков до и после введения тканевых препаратов (средние по группам)

Дни исследования	Общий белок, г%	Альбумины, относительный %	Относительный %			А/Г К
			альфа-глобулин	бета-глобулин	гамма-глобулин	
I группа						
4 мая	7,29	27,03	26,33	15,31	31,33	0,37
24 мая	7,26	26,15	25,56	16,91	31,38	0,35
1 июня	7,39	24,29	25,63	17,12	32,96	0,32
9 июня	7,54	24,47	25,03	15,26	35,24	0,32
28 июня	7,54	26,08	22,95	14,18	36,79	0,35
II группа						
11 мая	7,45	28,43	26,02	15,14	30,41	0,40
31 мая	7,85	28,22	25,37	14,42	31,99	0,39
10 июня	7,32	26,75	24,22	15,16	33,87	0,36
29 июня	8,12	27,22	23,51	14,08	35,19	0,37
III группа						
11 мая	7,57	27,25	25,27	16,41	31,07	0,37
31 мая	8,01	27,02	26,21	16,10	30,67	0,37
10 июня	7,44	27,23	26,44	15,19	31,14	0,37
29 июня	7,66	27,48	26,41	15,10	31,01	0,38

У животных контрольной группы в течение всего опыта в составе белой крови значительных изменений не наблюдалось. В конце опыта в лейкоформуле количество сегментоядерных нейтрофилов повысилось, лимфоцитов — уменьшилось. Фагоцитарная активность лейкоцитов и активность клеток РЭС почти не изменилась.

Приступая к изучению белкового состава сыворотки крови у растущих свиней под влиянием тканевых препаратов, мы исходили из литературных данных о том, что изменения в содержании общего белка и белковых фракций сыворотки крови отражают реактивные возможности организма, рост, развитие и продуктивность животных. Белковый состав крови является очень важным физиологическим показателем, отражающим функцию РЭС и такого важного протенногенного органа, как печень. Известно, что белки крови адсорбируют, обезвреживают и удаляют из организма различные токсины, яды. Установлена также тесная связь между увеличением количества гамма-глобулинов и повышением содержания антител в крови (Л. П. Замарин, 1951; F. Wuhrmann, Wintertur, 1955; A. Dittmar, 1956; Д. Р. Садыхов, 1961; Д. М. Фердман, 1962, и др.). Поэтому изучение белкового спектра сыворотки крови у животных под влиянием биостимуляторов представляет большой интерес.

В результате проведенных исследований установлено (табл. 2), что у подсвинков после введения эмульсии селезенки не наблюдалось значительных колебаний общего белка сыворотки крови. Соотношение белковых фракций изменялось: количество гамма-глобулинов увеличивалось с 31,38 до 36,79% (I группа; $P < 0,02$) и с 31,99 до 35,19% (II группа; $P < 0,02$), а количество альфа- и бета-глобулинов в конце опыта значительно уменьшалось. Содержание альбуминов изменялось в зависимости от сроков введения тканевых препаратов. Через 7—16 дней после инъекции количество альбуминов уменьшилось с 26,15 до 24,29% (I группа) и с 28,22 до 26,75% (II группа), в конце опыта количество их восстанавливалось почти до исходного уровня. У животных контрольной группы белковые фракции сыворотки изменялись незначительно.

Из табл. 3 видно, что среднесуточные привесы у опытных животных были на 9—10% выше, чем у контрольных.

Т а б л и ц а 3

Привесы животных опытных и контрольной групп

Группа	Средний вес животного, кг		Привес одного животного за 55 дней, кг	Среднесуточный привес, г	% к контролю
	до опыта	в конце опыта			
I	19,14	30,42	11,28	206	110,1
II	18,85	30,08	11,23	204	109,0
III	19,31	29,62	10,31	187	100,0

Данные наших экспериментов показывают, что эмульсия селезенки и полиэмульсия, введенные подвигкам трех-четырекратно в дозе 0,1 мл/кг веса, повышают иммунологическую реактивность их организма, усиливают рост и развитие.

ДИАГНОСТИЧЕСКОЕ ЗНАЧЕНИЕ НЕКОТОРЫХ ФИЗИКО-ХИМИЧЕСКИХ ПРОБ КРОВИ ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ФУНКЦИОНАЛЬНОГО СОСТОЯНИЯ ПЕЧЕНИ У КОРОВ В НОРМЕ И ПРИ ЗАБОЛЕВАНИЯХ*

В. И. КОВЗОВ, Л. П. ВЕЛЬ

В клинической ветеринарии методы определения функционального состояния печени у коров разработаны недостаточно, хотя исследований по этому вопросу проведено немало (М. С. Антрушин, 1958; К. Бодя, 1958; П. В. Каймаков, 1964; С. И. Ников, 1967; В. С. Постников, 1954, 1964, и др.).

Из функциональных проб печени большое диагностическое значение имеют белковые осадочные реакции, по которым можно судить о тех или иных нарушениях деятельности печени. Для изучения функционального состояния печени у коров в норме и при некоторых заболеваниях нами использовались следующие тесты: общий белок (по удельному весу сыворотки крови), ретракция кровяного сгустка (ИР), сулемовая и формоловая пробы, а также реакция Вельтмана. Работа вы-

* Работа выполнена под руководством доцента П. Я. Конопелько.