

## Влияние хлористого марганца на некоторые показатели физиологической реактивности подсвинков

---

---

Ж. М. САК

Как известно, многие микроэлементы повышают иммунобиологическую активность организма и тем самым благоприятно влияют на устойчивость животных и людей к инфекционным заболеваниям.

Исследования в этом направлении проводились А. Н. Кособрюховым (1962), Е. Ф. Дымко (1961), Г. А. Удрисом (1963), К. Б. Халиловым (1963), А. И. Венчиковым (1962) и др. А. Н. Кособрюхов и Е. Ф. Дымко отмечали под влиянием микроэлементов повышение фагоцитарной активности лейкоцитов, а К. Б. Халилов и Е. Ф. Дымко обнаружили определенные изменения при этом в соотношении между белковыми фракциями.

Л. М. Алтухова (1960) установила, что дача морским свинкам в течение трех дней подкормки из сульфата меди, хлористого железа, йодистого калия и хлористого кобальта в дозе 16  $\gamma$  на 1 кг веса приводит к повышению титра комплемента. При больших дозах, наоборот, титр снижался. А. В. Игнатович и Н. П. Короткова (1966) отмечали под влиянием меди и кобальта усиление образования преципитинов.

В. В. Ковальскому (1963), А. А. Чубинской (1962) и др. с помощью подкормок микроэлементами удалось повысить естественную устойчивость организма.

Однако, как свидетельствуют данные литературы, систематических исследований по этому вопросу не проводилось, а имеющиеся сообщения во многом противоречивы. Мы опубликовали материалы исследований по влиянию различных доз микроэлементов на некоторые показатели реактивности у кроликов. В этой работе освещается влияние хлористого марганца в дозе 0,1 мг металла на 1 кг веса животного на некоторые физиологические показатели реактивности подсвинков (см. табл.).

Таблица

Некоторые показатели физиологической реактивности свиней при добавлении к основному рациону хлористого марганца (средние данные)

Группы животных	Периоды исследований	Трипиновый индекс	Фагоцитарное число	Свободный белок, %	Белковый коэффициент	Геммаглобулины, %	Общее количество лейкоцитов, тыс.	Количество мейтروفиллов
Опытные животные	До подкормки	1,83	0,83	7,27	0,53	28,26	19577	30
	8-й день	4,70p < 0,001	0,89p < 0,5	6,90p < 0,5	0,52	29,72	13558 p < 0,05	23p < 0,5
	16-й »	—	0,90p < 0,2	6,95p < 0,2	0,84p < 0,05	31,97	20183 p > 0,5	26p < 0,02
	24-й »	6,41p < 0,01	0,63p < 0,05	8,71p < 0,001	0,59p < 0,2	34,72p < 0,01	15750 p < 0,01	26p < 0,02
	30-й »	—	0,75p < 0,5	8,38p < 0,001	0,46p < 0,2	30,40p < 0,5	12708 p < 0,01	37p < 0,01
Контрольные животные	До подкормки	1,76	0,77	6,85	0,57	25,32	15091	37
	8-й день	3,17p < 0,02	0,73	7,16p < 0,1	0,59	24,62	12700 p < 0,01	34p < 0,1
	16-й »	—	0,77	6,77p < 0,5	0,57	25,88	20258 p < 0,5	34p < 0,1
	24-й »	5,48p < 0,001	0,76	8,45p < 0,01	0,62p < 0,5	28,53p < 0,5	17066 p < 0,5	24p < 0,001
	30-й »	—	0,73	7,88p < 0,01	0,54p < 0,5	26,61	12691 p < 0,001	20

Опыты проводились в колхозе им. Калинина Витебского района в апреле—мае 1966 г. на 12 животных-аналогах (живой вес 18—19 кг).

Определяли показатели физиологической реактивности: поглотительную способность ретикуло-эндотелиальных элементов кожи (трипановый индекс), фагоцитоз, гематологические показатели (количество лейкоцитов, лейкоформула), содержание общего белка, белковый коэффициент, соотношение между фракциями глобулинов. Общий белок определяли рефрактометрически, соотношение между белковыми фракциями — методом электрофореза на бумаге с последующей обработкой фореграмм фотоэлектроколориметром. Фагоцитарную активность лейкоцитов устанавливали по методу И. П. Плессо, активность ретикуло-эндотелиальной системы — по Р. Е. Кавецкому. Кровь брали из ушной вены перед кормлением.

Перед опытом у всех животных определяли уровень исследуемых показателей. В дальнейшем шесть подсвинков оставили контрольными и шесть находились под опытом. Животных содержали на одинаковом хозяйственном рационе, состоявшем из 200 г сенной муки, 2 кг картофеля, 1 кг комбикорма, 1 л обраты и 200 г моркови. Подопытным животным к корму подмешивали хлористый марганец в течение 30 дней. Исследования проводили раз в неделю.

В таблице приводим данные изменения физиологической реактивности животных. Как видно из таблицы, поглотительная способность ретикуло-эндотелиальных элементов кожи изменялась одинаково как у контрольных, так и опытных животных. Фагоцитарная активность лейкоцитов за время проведения опыта у подсвинков контрольной группы не изменялась.

У подопытных животных наблюдалось увеличение фагоцитарной активности лейкоцитов на 8, 16-й дни, (статистически недостоверны). На 24-й день отмечено статистически достоверное угнетение фагоцитарной активности.

Содержание общего белка в крови подсвинков контрольной и подопытной групп изменялось одинаково. Количество его увеличилось на 24 и 30-й дни. Белковый коэффициент крови у контрольных животных не изменялся, у подкармливаемых хлористым марганцем на 16-й день возрастал. Изменения статистически достоверны.

Процент гамма-глобулинов у животных контрольной группы не изменялся. У подопытных подсвинков отмечалось увеличение. Увеличение статистически достоверно на 24-й день.

Одинаковые изменения наблюдались и в количестве лейкоцитов в крови свиней контрольной и опытной групп. Статистически достоверное уменьшение их числа зарегистрировано на 8 и 30-й дни.

Количество нейтрофилов у опытных животных на 30-й день увеличилось (статистически достоверно). У контрольных животных к этому же времени число нейтрофилов уменьшилось.

Анализируя приведенные данные, следует отметить, что при подкормке подсвинков хлористым марганцем изменялись не все изучаемые показатели реактивности организма, и параллелизма в изменениях не наблюдалось.

## Влияние цинка на содержание меди и активность ферментов в организме овец

---

---

А. В. КОРНЕЙКО

Цинк является необходимой составной частью всех органов и тканей животных. Высокая концентрация его в железах внутренней секреции и наличие в составе некоторых ферментов указывает на важную роль цинка в регуляции метаболических процессов. Установлено, что подкормка животных солями цинка положительно влияет на их рост, развитие и продуктивность, дефицит микроэлемента во внешней среде приводит к патологическим состояниям.

Следует отметить, что среди вопросов механизма биологического действия цинка малоизученным является взаимоотношение его с другими микроэлементами.