

## Литература

Цоцория М. Б., Таланов Г. А. Влияние рапсового шрота на морфологические и биохимические показатели крови и продуктивность кур. - Ветеринария, 1987. - № 11. - С. 70.

УДК 619:616.98:578.825.1-097.3

**М. С. Жаков, доктор ветеринарных наук,  
профессор, академик  
С. П. Прибытько, аспирант**

### **ИММУНОМОРФОЛОГИЧЕСКИЕ РЕАКЦИИ В КРОВИ И ОРГАНАХ ЦЫПЛЯТ, ВАКЦИНИРОВАННЫХ ПРОТИВ БОЛЕЗНИ МАРЕКА СОВМЕСТНО С ИММУНОСТИМУЛЯТОРОМ НАТРИЯ ТИОСУЛЬФАТОМ**

Изучение механизмов развития злокачественных лимфо-пролиферативных болезней, получивших в последние годы широкое распространение и сдерживающих развитие птицеводства, является одной из сложных проблем ветеринарии. Этиологическими факторами многих лимфо-пролиферативных болезней являются вирусы. Особую опасность среди них представляют ДНК-содержащие вирусы семейства *Herpesviridae*. К ним относится возбудитель болезни Марека у кур.

В целях профилактики болезни Марека на крупных птицефабриках применяют одновременную вакцинацию суточных цыплят сухими культуральными вакцинами из штамма ФС-126 вируса герпеса индеек и апатогенного штамма «ВНИВИП».

Несмотря на определенные успехи в разработке специфической профилактики болезни Марека у кур, многие вопросы иммуноморфогенеза у вакцинированных птиц изучены недостаточно. Изучение этих вопросов позволит установить влияние вакцины на иммунную защиту организма кур и возможность повышения ее с помощью современных иммуномодуляторов.

Нами был проведен опыт по изучению иммуноморфогенеза у цыплят, вакцинированных против болезни Марека, и влияния на него иммуностимулятора натрия тиосульфата.

В опытах использовали 112 цыплят однодневного возраста, которые были разделены на 4 группы. 1 группа--цыплята, вакцинированные вакциной в смеси с 7% раствором натрия тиосульфата (парентерально). 2 группа--цыплята, вакцинированные без иммуностимулятора (парентерально). 3 группа--цыплятам вводили 7% раствор натрия тиосульфата (парентерально). 4 группа--контрольная.

На 3, 6, 9 и 12 сутки после вакцинации подвергли убою по 4 цыпленка из каждой группы для изучения иммуноморфологических изменений, определяли также абсолютную и относительную массу тимуса, селезенки и бурсы Фабрициуса.

В периферической крови цыплят выявляли содержание гемоглобина на ФЭК-М по методу, предложенному Г. В. Дервизом и А. И. Воробьевым (1959). Подсчитывали количество эритроцитов, лейкоцитов и тромбоцитов в счетной камере с сеткой Горяева после разведения крови по методу А. А. Кудрявцева и Л. А. Кудрявцевой (1974) с использованием разбавителя, приготовленного на основе фосфатного буфера (Natt, Herrick, 1932).

Для морфологических исследований мазки периферической крови, фиксированные в метиловом спирте, окрашивали азур-эозином по методу Романовского--Гимзы и выводили лейкограмму на основе подсчета 100 клеток. Т- и В-лимфоциты в мазках крови определяли по величине и характеру цитоплазмы и ядра (Vujaovic et al; 1972) и по методу розеткообразования.

Содержание гликогена в псевдозозинофилах выявляли по Шабдашу, а РНК в лимфоцитах--по методу Браше в модификации Жакова М. С. и Карпутя И. М. (1967). Относительное содержание РНК в клетках оценивали по трехбалльной системе. Для объективного сопоставления полученных результатов выводили средний цитохимический коэффициент (СЦК) по формуле Терентьевой (1968) для каждой группы клеток. Полученные в работе цифровые данные подвергли статистической обработке.

Результаты исследований в производственном опыте на 41770 цыплятах показали, что сохранность поголовья цыплят, вакцинированных с применением иммуностимулятора, составила 92,5%, в то время как сохранность цыплят, вакцинированных без иммуностимулятора, равнялась 86,9%. Средняя масса тушки при убое составила соответственно в первой группе 1,110 кг, во второй группе--1,062 кг, процент утилизации тушек был соответственно 0,99% и 1,89%. В группе цыплят, вакцинированных без иммуностимулятора, процент поражения птицы кожной формой болезни Марека составил 0,56%, в то время как в группе цыплят, вакцинированных совместно с натрия тиосульфатом, случаев заболевания птицы болезнью Марека не отмечалось.

Наблюдалось также увеличение массы органов иммунной системы цыплят первой группы на 3, 6 и 12 сутки после вакцинации. Статистически достоверно увеличилась масса селезенки на 3 сутки, а бursы Фабрициуса--на 12 сутки после вакцинации, увеличение массы тимуса было статистически недостоверно.

При проведении гематологических исследований было установлено увеличение количества лейкоцитов в первой группе (вакцина+иммуностимулятор) на 3 и 6 сутки после вакцинации, тогда как в группе цыплят, вакцинированных без иммуностимулятора, такое увеличение произошло только на 6 сутки.

При морфологическом исследовании мазков крови наблюдался лимфоцитоз у цыплят первой группы на 3 и 6 сутки, а во второй группе--только на 3 сутки после вакцинации ( $P < 0,05$ ).

В нижеприведенной таблице показаны изменения количества Т-лимфоцитов крови в разных группах.

**Изменение количества Т-лимфоцитов крови подопытных цыплят**

№ группы	Сроки исследований			
	3 дн.	6 дн.	9 дн.	12 дн.
1. Вакцина+ иммуностимулятор	79,5±1,4	75,75±1,68	77,25±0,84	72,75±1,97
Р 1--4	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Р 1--2	<0,05	<0,05	<0,05	>0,05
2. Вакцина	71,75±1,97	69,75±0,84	72,5±1,69	74,5±2,25
Р 2--4	>0,05	>0,05	>0,05	<0,01
3. Иммуностимул.	72,5±2,8	73,75±1,12	66,5±1,4	70±1,69
Р 3--4	>0,05	<0,05	>0,05	<0,05
4. Контрольная	70,25±1,12	68±1,12	69,75±1,69	64,75±0,56

Как видно из таблицы, увеличение количества Т-лимфоцитов в крови отмечалось на 3, 6, 9 и 12 сутки после вакцинации. В то же время во второй группе цыплят, вакцинированных без натрия тиосульфата, статистически достоверное увеличение количества Т-лимфоцитов по сравнению с контрольной группой наблюдалось только на 12 сутки после вакцинации. Содержание В-лимфоцитов в крови во всех подопытных группах и во все сроки не изменялось.

У цыплят первой группы во все исследуемые нами сроки было отмечено увеличение количества гликогена в псевдоэозинофилах, а также увеличение РНК в лимфоцитах на 3, 6 и 9 сутки после вакцинации. СЦК в эти сроки соответственно составил 2,71; 2,72 и 2,66. В группе цыплят, вакцинированных без иммуностимулятора, количество РНК увеличилось только на 3 сутки и составило 2,58.

**ЗАКЛЮЧЕНИЕ.** Вакцинация цыплят, проведенная совместно с иммуностимулятором натрия тиосульфатом, повышает сохранность поголовья, выход мяса птицы, а также предупреждает появление болезни Марека, что обусловлено усилением иммунной защиты организма.

У птицы, вакцинированной совместно с иммуностимулятором, повышается в крови количество Т-лимфоцитов, содержание гликогена в псевдоэозинофилах и РНК в лимфоцитах, содержание же В-лимфоцитов в крови не изменяется.

**Литература**

1. Болотников И. А., Соловьев Ю. В. Гематология птиц.--Л.: Наука, 1980.--115 с.

2. Жаков М. С., Карпуть И. М. Окраска мазков крови и костно-мозговых пунктатов по методу Браше // Лабораторное дело. --1967.--№ 1.--С. 52.

3. Справочник по клиническим лабораторным методам исследования / Под ред. Е. А. Кост.--М.: Медицина, 1968.--С. 11--13.

УДК 619:616.98:579.842.14-097.3:615.2:636.4

**В. С. Прудников, доктор ветеринарных наук,  
профессор**

**Е. И. Большакова, ассистент**

### **МОРФОЛОГИЯ ИММУНИТЕТА У ПОРОСЯТ, ВАКЦИНИРОВАННЫХ ПРОТИВ САЛЬМОНЕЛЛЕЗА, И ВЛИЯНИЕ НА НЕГО НАТРИЯ ТИОСУЛЬФАТА**

Иммуностимуляторы в ветеринарной практике нашли широкое применение. При этом все чаще их стали применять для активизации иммунных реакций при проведении специфической профилактики заразных болезней животных (В. С. Прудников, 1980, 1983; А. И. Теш, 1989; Н. Д. Придыбайло, 1991; В. Д. Нифантов, 1992).

В наших исследованиях было проведено изучение влияния 30% раствора натрия тиосульфата на иммуноморфогенез у поросят, вакцинированных против сальмонеллеза сухой живой вакциной из супрессорного ревертанта *S. cholerae suis*, шт. № 9. Опыты были поставлены на 48 поросятах 10--12-дневного возраста, которых разделили на 4 группы по 12 голов в каждой.

Животных 1 группы иммунизировали сухой живой вакциной против сальмонеллеза согласно наставлению, предварительно растворив ее в изотоническом растворе натрия хлорида. При иммунизации поросят 2 группы в качестве разбавителя вакцины применили 30% раствор натрия тиосульфата. Контролем служили животные 3 группы, получавшие только иммуностимулятор, и интактные поросята 4 группы. Вакцинацию поросят проводили парентерально, двукратно с интервалом 7 дней, в дозах 500 млн. микробных тел на 1 и 500 млн. микробных тел на 2 введение.

На 7 день после первой, 7 и 14 день после повторной вакцинации у поросят исследовали кровь и костный мозг. В эти же сроки для изучения иммуноморфологических реакций по 3 животных из каждой группы убивали, а оставшихся в живых поросят, по 3 головы из каждой группы, с целью определения напряженности иммунитета на 21 день после повторной иммунизации внутрибрюшинно заражали суточной культурой сальмонелл *S. cholerae suis*, шт. № 370 в дозе 1 млрд. микробных клеток на килограмм живой массы.

Результаты исследований показали, что применение 30% раствора натрия тиосульфата в качестве разбавителя вакцины против сальмонеллеза способствует значительной активизации иммуноморфогенеза и созданию напряженного иммунитета у животных.