

Препараты при длительном их применении (4-8 раз) не оказывали негативного влияния на показатели обмена веществ птиц (общего белка и его фракций, глюкозы, общих липидов и холестерина, АсАТ и АлАТ) в сравнении с птицей из контрольного птичника, где дезинфекция не проводилась. Янтарная кислота способствовала повышению иммунной реактивности и сохранности цыплят в сравнении с контрольным помещением.

Таким образом, для повышения резистентности и сохранности цыплят рекомендуется периодическое проведение аэрозольной дезинфекции воздуха в присутствии птиц вышеуказанными препаратами.

УДК 619:616 – 076:636.2:612.1

**СТОЯКИНА Н.А.**, студентка

Научный руководитель **СЕВРЮК И.З.**, канд. вет. наук, доцент  
УО «Витебская государственная академия ветеринарной медицины»

## **МЕТОДИКА ОПРЕДЕЛЕНИЯ МЕТГЕМОГЛОБИНА В КРОВИ КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА**

В рубце жвачных нитраты под действием бактерий превращаются в более токсичные нитриты, которые окисляют гемоглобин (Hb) в метгемоглобин (MetHb). В результате чего повышены концентрации MetHb более 30% уже через 20 минут после поступления нитратов в организм животных наблюдается выраженный цианоз слизистых оболочек и развивается гипоксия тканей животных из-за недостатка кислорода. Нормативный уровень MetHb в крови жвачных не должен превышать 5,0% от общего Hb. При 15% содержании MetHb происходит потемнение крови в шприце, но одышка не наблюдается; 30% — одышка; 40 - 60% — выраженная одышка, возможны потери сознания при нагрузке, сухость слизистых оболочек, жажда; 65-70% — смерть [4].

Представленные данные указывают на высокую значимость определения уровня MetHb в диагностике отравлений животных. Методики определения MetHb широко используются в настоящее время в клинической биохимии и имеют ряд преимуществ, но при этом в них не учитываются видовые особенности животных. Они главным образом предназначены для исследования крови человека.

Цель работы: адаптировать методику [1] для исследования MetHb в крови крупного рогатого скота в зависимости от рН и длины волны.

Объект исследования: 10 клинически здоровых телят в возрасте 3 – 5 недель, принадлежащих КУСХП «Э/б Тулово».

Принцип метода. Метгемоглобин в растворах дает характерную

полосу поглощения свега определенной длины волны (619-630 нм). При взаимодействии с шанидами метгемоглобин образует окрашенное соединение гемиглобинцианид, не имеющий полосы поглощения в указанной спектральной области, в результате чего уменьшается оптическая плотность раствора. Уменьшение оптической плотности гемиглобинцианида по сравнению с контрольным раствором метгемоглобина пропорционально концентрации последнего.

Указанные явления отмечаются не только в слабокислой, но и в щелочной среде, что позволяет взять за основу для приготовления реактивов промышленные наборы для исследования гемоглобина крови гемиглобинцианидным методом.

Реактивы: 1. Буферный раствор натрия двууглекислого с различными значениями рН (6,8; 7,0; 7,5; 8,0; 8,6; 9,0; 9,5; 10,0; 10,41). Во флакон отвешивали 1,0 г натрия двууглекислого, добавили до метки дистиллированной воды и доводили нужное значение рН на «рН – метре» с помощью соляной кислоты.

2. Забуференный раствор ацетонциангидрина.

3. Забуференный раствор калия железосинеродистого.

4. Трансформирующий раствор.

Растворы 2, 3, 4 использовали из стандартных наборов.

Ход определения: каждый из приготовленных растворов разливали в отдельные пробирки по 5 мл. всего для одной обследуемой пробы 4 пробирки, соответственно номерам растворов. В каждую из пробирок вносили по 20 мкл венозной крови, хорошо перемешивали, через 10 минут измеряют экстинкции каждой пробы (Е1, Е2, Е3, Е4).

Экстинкции проб измеряли на спектрофотометре при следующих длинах волн: 610; 619; 620; 622; 624; 626; 628; 630; 632; 640; 645. Измерения проводили в 10 мм кюветах против холостой пробы с соответствующим значением рН. Концентрацию MetHb выражали в процентах относительно всего количества Hb. Расчет производили по формуле:  $\text{MetHb, \%} = (E1 - E2) / (E3 - E4) * 100\%$ .

Результаты. По результатам проведенных исследований построена диаграмма зависимости единиц оптической плотности от длины волны, из которой видно, что оптимальное рН составляет 7,0, а пик концентрации наблюдается при длине волны 626 нм.

Вывод. В ходе проведенных исследований установлено, что измерять MetHb в крови телят следует при длине волны 626 нм и при рН буферного раствора натрия двууглекислого 7,0.

*Список литературы. 1. Горячковский А.М. Справочное пособие по клинической биохимии. – Одесса, ОКФА, - 1994г. 2. Kennedy G.A., Oehme F.W., Pickerell J.A. Nitrate intoxication in cattle// Kansas Veterinary Quarterly: – 2000. – Vol. 3, Num 1.*