

УДК : 636.234.1 : 612.32

## **ПОКАЗАТЕЛИ КИСЛОТНО-ОСНОВНОГО СОСТОЯНИЯ У КОРОВ ГОЛШТИНО-ФРИЗСКОЙ ПОРОДЫ**

**Гречишкин А.С., Фирсов Г.М.**

**ФГБОУ ВПО Волгоградский государственный аграрный университет,  
Волгоград, Россия**

*Аннотация.* Проведены исследования кислотно-основного состояния и кислородного статуса венозной крови. Выявлен статистически значимый сдвиг рН крови у коров опытной группы в сторону снижения в среднем до  $7,343 \pm 0,036$ .

Показатели кислотно-основного состояния и кислородного статуса венозной крови являются достоверными и статистически значимыми, что позволяет использовать их для диагностики и последующей терапии.

*Summary.* Researches of the acid-bases of a condition and the oxygen status of a blue blood are conducted. Statistically significant shift pH blood at cows of skilled group towards decrease on the average to  $7,343 \pm 0,036$  is revealed.

Indicators of the acid-bases of a condition and the oxygen status of a blue blood are authentic and statistically significant that allows to use them for diagnostics and the subsequent therapy.

*Введение.* Концентрация водородных ионов в биологических тканях и жидкостях организма является одним из жестко контролируемых параметров гомеостаза. Термин «кислотно-основное состояние» (КОС) применяется для интегральной характеристики соотношения кислых и основных продуктов в биологических жидкостях организма. КОС является одним из факторов, определяющих характер метаболических реакций в клетках организма. Так же отражает состояние клеточного метаболизма, газотранспортной функции крови, внешнего дыхания и водно-солевого обмена. Изменения КОС лежат в основе или сопровождают многие патологические состояния организма.[1] Сохранение гомеостаза - необходимое условие для обеспечения нормальной жизнедеятельности организма. При этом, установлено, что рН является одним из наиболее строго регулируемых физиологических параметров организма животного.[2] Поэтому разработка рациональных схем профилактики и лечения заболеваний, сопровождающихся изменениями со стороны КОС является актуальным.

*Материалы и методы.* Объектом исследований явились коровы голштино-фризской породы, принадлежащие ОАО «Племзавод Трудовой» Марковского района, Саратовской области. Были сформированы две группы. В контрольную группу были включены клинически здоровые животные, опытную группу включили коров с клиническими признаками кетоза. Верификация диагноза осуществлялась на основании комплексного клинического исследования животных, включавшего в себя сбор анамнеза, объективного осмотра, а, также общепринятых лабораторных и

инструментальных исследований. Для решения поставленной задачи нами также были проведены исследования кислотно-основного состояния и кислородного статуса венозной крови. Забор венозной крови проводили из подвостовой вены с использованием шприцов «Webers» обработанных литиевым гепарином. Исследования проводили на газовом анализаторе «Bayer 865» в условиях диагностической лаборатории Саратовской клинической больницы им. С.Р. Миротворцева СГМУ.

Статистическую обработку результатов проводили с помощью программ *BioStat 1.40 for Windows* © и пакетов приложений *Statistica 6.0* и *Microsoft Excel 2003* © с использованием дисперсионного анализа, критериев Стьюдента и Манна-Уитни [3].

*Результаты.* Проведённые исследования позволили выявить статистически значимый ( $p < 0,05$ ) сдвиг рН скорректированный по температуре  $37^{\circ}\text{C}$  крови у коров опытной группы в сторону снижения в среднем до  $7,343 \pm 0,036$  (в нижних пределах референсных значений).

При этом наблюдалось статистически значимое снижение парциального давления кислорода до  $25,90 \pm 0,41$  по сравнению с показателями контрольной группы  $36,65 \pm 0,32$ , что составляет 29,33%. Одновременно наблюдалось повышение парциального давления углекислого газа на 14,25% по сравнению с показателями у коров контрольной группы, что возможно связано с дисбалансом обмена веществ при высокой молочной продуктивности.

При этом установлено статистически значимое (при  $p < 0,05$  по сравнению с контролем) снижение на  $7,28 \pm 0,08\%$  показателей сатурации кислорода крови.

На основании приведенных данных можно сделать вывод о том, что у коров опытной группы были выявлены признаки компенсированного метаболического ацидоза.

*Заключение.* Анализируя вышеприведенные данные, следует отметить, что показатели кислотно-основного состояния и кислородного статуса венозной крови являются достоверными и статистически значимыми, что позволяет использовать их для диагностики и последующей терапии дисбаланса обмена веществ у коров.

*Литература.*

1. Малышев, В. Д. Кислотно-основное состояние и водно-электролитный баланс в интенсивной терапии: Учебное пособие.- М.: ОАО «Издательство «Медицина», 2005. – 228 с.
2. Блинов, В.А., Калюжный, И.И. Основы клинической биохимии человека и животных. – Саратов: Приволж. кн. изд-во, 1996. – 248 с.
3. Glantz, S.A. Primer of biostatistics / S.A. Glantz – McGraw-Hill, Inc., 1994. – P. 459.

*Аннотация.* Проведены исследования кислотно-основного состояния и кислородного статуса венозной крови. Выявлен статистически значимый

сдвиг рН крови у коров опытной группы в сторону снижения в среднем до  $7,343 \pm 0,036$ .

Показатели кислотно-основного состояния и кислородного статуса венозной крови являются достоверными и статистически значимыми, что позволяет использовать их для диагностики и последующей терапии.

*Summary.* Researches of the acid-bases of a condition and the oxygen status of a blue blood are conducted. Statistically significant shift pH blood at cows of skilled group towards decrease on the average to  $7,343 \pm 0,036$  is revealed.

Indicators of the acid-bases of a condition and the oxygen status of a blue blood are authentic and statistically significant that allows to use them for diagnostics and the subsequent therapy.