

УДК 619:616-092-085

## ЗАГАДКИ СИСТЕМЫ КРОВИ

**Фадеева К.А., студентка 2 курса факультета ветеринарной  
медицины и биотехнологии**  
**Научный руководитель - Дежаткина Светлана Васильевна,  
доктор биологических наук, профессор  
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ**

***Ключевые слова:** кровь, лейкоциты, нейтрофилы, ретикулоциты.*

*Данная статья посвящена такой теме как, гематологические показатели у разных видов животных, особенностям состава крови, а также картина, которая наблюдается при нарушениях в организме.*

Кровь считается подвижной соединительной тканью, а не просто циркулирующей жидкостью по системе сосудов, под действием силы ритмически сокращающегося сердца. Все мы полностью покрыты кровеносными сосудами [1-4]. Цвет ей придаёт гемоглобин, а именно железо, которое в нем находится. Исключением является ледяные рыбы, или белокровки. Это единственный вид позвоночных, в крови у которых нет эритроцитов и гемоглобина — поэтому кровь бесцветна. в её крови содержится в 25 раз меньше железа, чем у других жителей океана, а кровеносная система содержит огромное количество белков и сахаров. Такое строение кровеносной системы позволило белокровкам существовать в среде обитания с температурой ниже точки заморзания воды (Антарктике) [5-6]. в теле осьминогов и других моллюсков, скорпионов и пауков, некоторых червей бежит голубая кровь. Хотя правильнее сказать, что в их организме бесцветная кровь, но при контакте с воздухом она становится голубой и даже может светиться. Всё дело в том, что вместо гемоглобина за доставку кислорода отвечает гемоцианин. в его состав входит медь, которая и придаёт синий цвет крови. Гемоцианин справляется с доставкой кислорода также при экстремально низкой температуре [7]. Обладатели зеленой крови – это некоторые кольчатые черви, и пиявки. в их крови

содержится пигмент хлорокруорин.. кровь насекомых называется гемолимфа, где совсем нет гемоглобина и других дыхательных пигментов. и течёт она не по кровеносным сосудам, а во всей полости тела. Интересно, что организм производит свыше 2 миллионов эритроцитов в секунду, а во время стресса этот показатель может повышаться в 7 раз. Если вы напрягаетесь или у вас анемия, ваше тело приспособливается, вытягивая больше кислорода из гемоглобина. Лошади сильно различаются по красной крови в зависимости от типа. Рысьи лошади имеют большее количество эритроцитов и более высокий уровень гемоглобина, чем рабочие. Обычно у них в крови небольшое количество ретикулоцитов, количество которых увеличивается при различных анемиях [8]. Телята имеют нейтрофильный профиль крови до 1 месяца после рождения с повышенным содержанием нейтрофилов в форме палочки, и впоследствии лимфоциты преобладают над гранулоцитами у крупного рогатого скота. СОЭ не экспрессируется, поэтому обычно его методически не изучают. Анизоцитоз обнаруживается в эритроцитах. Ретикулоциты и полихроматофилы в норме и не встречаются в крови даже при патологии. [1-4]. У коз самые высокие показатели эритроцитов, которые зависят от среды их обитания. Горные козы имеют более высокое содержание в крови эритроцитов и уровень гемоглобина. Эритроциты очень маленькие, ретикулоциты отсутствуют. СОЭ также не выражается. У свиней количество лейкоцитов в крови свиней немного выше, чем у других видов сельскохозяйственных животных. Лимфоциты являются преобладающими клетками белой крови [8-10]. Как и у лошади, у собаки нейтрофильный профиль крови. У этого вида, как и у лошади, расовые различия выражаются в составе красной крови. У собак больше эритроцитов и более высокий уровень гемоглобина. Количество лейкоцитов у всех видов птиц во много раз выше по сравнению с млекопитающими и сильно варьируется (от 20 до 40 тысяч в 1 мл крови). Причины различий в морфологическом составе крови у разных видов животных, вероятно, связаны с особенностями обмена веществ.

### **Библиографический список:**

1. Любин, Н.А. Клиническая физиология: учебное пособие для студентов ВО и СПО обучающихся по специальности "Ветеринария" / Н. А. Любин, В. В. Ахметова, С. В. Дежаткина. - Ульяновск: УГСХА им. П.А.Столыпина, 2016. - 196 с.

2. Зялалов Ш.Р. Морфологический состав крови коров при введении в их рацион модифицированного цеолита, обогащённого аминокислотами /Ш.Р. Зялалов, С.В. Дежаткина, Н.А. Любин, В.В. Ахметова, М.Е. Дежаткин //Международная научно-практическая конференция: Аграрная наука и образование на современном этапе развития: опыт, проблемы и пути их решения. Ульяновск, 2020. - С. 278-282.

3. Дежаткина С.В. Физиолого-биохимический статус коров при ведении в их рацион кремнийсодержащей добавки /С.В. Дежаткина, Ш.Р. Зялалов, М.Е. Дежаткин //Вестник Ульяновской государственной сельскохозяйственной академии. - 2021. - № 12 (53). - С.170-174.

4. Любин Н.А. Физиолого-биохимический статус коров при использовании препарата «Аminobiol»/Н.А. Любин, С.В. Дежаткина, А.З. Мухитов, М.Е. Дежаткин //Национальная научно-практическая конференция: Аграрная наука и образование на современном этапе развития: опыт, проблемы и пути их решения. – 2019. – С. 246-250.

5. Воротникова И.А. Влияние подкормки из наноцеолита и соевой окары на содержание общего белка и его фракций в крови индеек Воротникова И.А., Дежаткина С.В., Панкратова Е.В., Дежаткин И.М. //Ученые записки Казанской государственной академии ветеринарной медицины им. Н.Э. Баумана. - 2020. - Т. 243. - № 3. - С. 64-68.

6. Романова Ю.А. Повышение качества молока путём скармливания активированных кремнийсодержащих добавок /Ю.А. Романова, И.М. Дежаткин, С.В. Дежаткина, В.В. Ахметова //Материалы Международной научно-практической конференции обучающихся, аспирантов и молодых ученых: Проблемы и пути развития ветеринарной и зоотехнической наук. Саратов, 2021. - С. 762-768.

7. Дежаткин И.М. Гематологические показатели у поросят на фоне обогащённого цеолита /И.М. Дежаткин, Ш.Р. Зялалов //В

сборнике: в мире научных открытий. Материалы V Международной студенческой научной конференции. Ульяновск, 2021. - С. 235-237.

8. Дежаткина С.В. Аминограмма крови и печени поросят при добавлении в их рацион натуральной БУМВД /С.В. Дежаткина, Л.П. Пульчеровская, И.М. Дежаткин //В сборнике: Актуальные вопросы аграрной науки. Материалы Национальной научно-практической конференции. Ульяновск, 2021. - С. 164-171.

9. Ахметова В.В. Использование природных сорбентов для оптимизации кормления крупного рогатого скота /В.В. Ахметова, Ш.Р. Зялалов, И.М. Дежаткин //Национальная научно-практическая конференция /В сборнике: Актуальные вопросы аграрной науки. Материалы. Ульяновск, 2021. - С. 312-316.

10. Зялалов Ш.Р. Эффективность применения добавки на основе модифицированного диатомита в молочном скотоводстве //Ш.Р. Зялалов, С.В. Дежаткина, Н.В. Шаронина //Вестник Ульяновской государственной сельскохозяйственной академии. - 2020. - № 2 (50). - С.201-205.

11. Дежаткина С.В. Диатомит-источник легкодоступного кремния /С.В. Дежаткина, Н.В. Шаронина, Ш.Р. Зялалов //Животноводство России. – 2021. - № 2. – С. 41-42.

## **RIDDLES OF THE BLOOD SYSTEM**

**Fadeeva K.A.**

***Keywords:*** *blood, leukocytes, neutrophils, reticulocyte.*

*This article is devoted to such a topic as hematological indicators in different animal species, features of blood composition, as well as the picture that is observed in disorders in the body.*