

ГРУППЫ КРОВИ У ЖИВОТНЫХ РАЗНЫХ ВИДОВ

**Вьюнова С.С., студентка 2 курса факультета ветеринарной
медицины и биотехнологии Фертюхина Н.А. обучающаяся в
ОГАН ОО «Центр выявления и поддержки одарённых детей в**

Ульяновской области «Алые паруса»

**Научный руководитель – Дежаткина С.В., доктор биологических
наук, профессор**

ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ

Ключевые слова: *группы крови, корова, собаки, антиген, антитела.*

В статье рассматриваются значения групп крови животных разных видов, отмечена индивидуальная антигенная характеристика эритроцитов, множество комбинаций аллелей, нет животных с одинаковой группой крови.

Разделение животных по группам крови происходит методами идентификации специфических белков и углеводов, прикрепляющихся на мембраны их эритроцитов [1-2]. Выделяют антигены и их обозначают заглавными буквами латинского алфавита (А и В и др.), в плазме крови могут находиться склеивающие факторы, которые обозначают малыми буквами (α и β , и др.), они являются антителами или агглютинидами [3-4]. Если при переливании крови происходит «встреча» одноимённых агглютиногенов и агглютининов ($A+\alpha$, $B+\beta$), эритроциты между собой склеиваются – идёт реакция их агглютинации (рисунок 1), что губительно для жизни [5-6].

Цоликлоны			Исследуемая кровь принадлежит к группе
Анти-А	Анти-В	Анти-АВ	
			0(I)
			A(II)
			B(III)
			AB(IV)*

Рис. 1- Реакция агглютинации эритроцитов в стандартных сыворотках, при определении групп крови

Системы L, T', N', имеют по одному антигену и называются простыми, а системы, имеющие от двух и более антигенов - сложными. Различные система включают разное число антигенов и и могут иметь подтипы:

- система В - до 30 антигенов, а 10 из них наследуются единым комплексом (BBGK, BBG, BBGK02I1A);
- система С - до 10 антигенов;
- система J имеет различия: Jcs - антиген, в эритроцитах и плазме; Js - антиген, в плазме; Ja - отсутствие антигена;
- система F-V состоит из 2 антигенов и подтипов (F1, F2 и V1, V2, V3).
- система L - 1 антиген и 2 фенотипа (L⁺ и L⁻) и 3 генотипа (L/L, L/l и l/l);
- система М - 4 антигена (M1, M2, M и m);
- система S - 7 антигенов и 6 подтипов;

У коров отмечают до 12 систем, которые включают до 100 антигенов, у свиней до 16 систем и более 70 антигенов, у лошадей начитывают 8 систем и 30 антигенов, у овец - 8 систем и 30 антигенов. У птиц тоже выделяют системы, так у кур до 14 систем и 60 антигенов, а у индеек 6 и 12 [7-11]. У животных выделяют системы крови (таблица 1).

Таблица – 1 Группы крови у животных разных видов

Вид животных	Количество антигенов	Количество систем групп крови
Крупный рогатый скот	>100	12
Свиньи	>70	16
Овцы	30	8
Лошади	30	8
Буйволы	15	7
Собаки	15	11
Куры	60	14
Индейки	12	6

Таким образом, кровь животных отличается по количеству антигенных факторов, объединяется в системы, что нужно учитывать при переливании крови и для определения породы.

Библиографический список

1. 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.
2. 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.
3. 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.
4. Дежаткина С.В. Физиолого-биохимический статус коров при введении 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.

5. Дежаткина С.В. Получение органической продукции в молочном скотоводстве путём скармливания натуральных кремнийсодержащих добавок /С.В. Дежаткина, В.В. Ахметова, Н.В. Шаронина, Л.П. Пульчеровская, Н.А. Проворова, С.В. Мерчина, М.Е. Дежаткин //Аграрная наука. - 2021. - № 9. - С. 67-72.

6. Дежаткина С.В. Биодобавки на основе модифицированного и обогащённого аминокислотами цеолита при выращивании молодняка индеек /С.В. Дежаткина, Н.А. Феоктистова, Е.В. Панкратова, Н.А. Проворова, Е.С. Салмина //Аграрная наука. 2021. - №11-12. – С.20-23.

7. Дмитриев Н.О. Морфометрические показатели крови бройлеров при применении добавки «Reasil Humic Health» /Н.О. Дмитриев, В.В. Салаутин, Н.А. Пудовкин, Е.Ю. Терентьева //Аграрный научный журнал. - 2023. - № 1. - С. 77-80.

8. Дмитриев Н.О. Динамика морфологических и биохимических показателей крови цыплят-бройлеров при добавлении в рацион кормовой добавки на основе гуминовых кислот /Н.О. Дмитриев, В.В. Салаутин, А.А. Васильев, К.В. Корсаков //В сборнике: научных трудов 11-й Международной межвузовской конференции по клинической ветеринарии в формате Purina Partners. Москва, 2021. - С. 356-361.

9. 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, 2016. - 196 с.

10. Semenov V. Evaluation of the Effectiveness of use of Bioadietary supplement based on highly structured and amino acid – enriched zeolite in poultry farming /Semenov V., Dezhatkina S., Isaychev V., Ziruk I., Feoktistova N., Dezhatkin M., Zyalalov Sch., Akimova M., Salmina E., Dezhatkin I. /В кн.: Перспективы развития аграрных наук AGROSCIENCE-2022. Материалы Международной научно-практической конференции. Чебоксары, 2022. С. 27.

11. Dezhatkina S. OBTAINING ORGANICALLY PURE MILK USING NATURAL HIGHLY ACTIVATED ZEOLITES FROM DEPOSITS IN THE EUROPEAN ZONE OF RUSSIA /S. Dezhatkina, N. Feoktistova, N. Provorova, E. Salmina //International Transaction Journal of Engineering, Management and Applied Sciences and Technologies. 2022. - T. 13.- № 10. - С. 13A10.

BLOOD GROUPS IN ANIMALS OF DIFFERENT SPECIES

Vynova S.S., Fertyuhina N.A.

Scientific supervisor – Dezhatkina S.V.

FSBEI HE Ulyanovsk SAU

Key words: *blood groups, cow, dogs, antigen, antibodies.*

The article examines the values of blood groups of animals of different species, the individual antigenic characteristics of erythrocytes, many combinations of alleles, and no animals with the same blood group are noted.