

метацеркарии трематод *Diplostomide* обнаружены у следующих видов рыб: плотва, карась, судак, густера.

**Закключение.** Видовой состав реки Днепр довольно разнообразен и представлен 8 видами рыб. В озере Березовское доминировали по численности: карась золотой, лещ, карась серебряный, судак обыкновенный. Анализируя пораженность рыб метацеркариями трематод *Diplostomide* установлено, что заражению подвержены все основные виды, обитающие в данных водных биотипах.

**Литература.** 1. Гиско, В. Н. Видовое разнообразие ихтиофауны реки Днепр в пределах Оршанского района Витебской области / В. Н. Гиско // Современные достижения в решении актуальных проблем агропромышленного комплекса : материалы Международной научно-практической конференции посвященной 100-летию Института экспериментальной ветеринарии им. С. Н. Вышелесского (Минск, 15–16 сентября 2022 г.) / Институт экспериментальной ветеринарии им. С. Н. Вышелесского ; сост. В. В. Жалдыбин ; редкол.: В. В. Жалдыбин [и др.]. – Минск : Беларуская навука, 2022. – С. 30–32. 2. Состояние и структура рыбного населения трансграничного участка реки Днепр / В. Г. Костоухов [и др.] // Вопросы рыбного хозяйства Беларуси : сб. науч. тр. / под ред. В. Ю. Агееца. – Минск, 2019. – Вып. 35 – С. 173–189.

УДК 619.616.995

## ГЕМАТОЛОГИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ КРОВИ ЛОШАДЕЙ ПРИ ПИРОПЛАЗМИДОЗАХ

<sup>1</sup>Долаев А.Р., <sup>2</sup>Цепилова И.И.

<sup>1</sup>Северо-Кавказская государственная академия, г. Черкесск,  
Российская Федерация

<sup>2</sup>Московская государственная академия ветеринарной медицины и  
биотехнологии имени К.И. Скрябина, г. Москва, Российская Федерация

Весной 2026 года проведены исследования крови 10 голов жеребцов карачаевской породы различного возраста с клиническими признаками пироплазмидозов на базе ветеринарного центра «БИР» с. Дружба Прикубанского района Карачаево-Черкесской Республики, определена экстенсивность при бабезиозе и анаплазмозе инвазии лошадей (ЭИ = 40% и 10% соответственно), на основании диагностики методом полимеразной цепной реакции. Определены гематологические показатели крови: количество эритроцитов, гемоглобина, лейкоцитов, тромбоцитов и гематокрита. **Ключевые слова:** протозоозы, бабезиоз, анаплазмоз, полимеразная цепная реакция (ПЦР), эритроциты, гемоглобин.

## HEMATOLOGICAL INDICES OF EQUINE BLOOD IN PYROPLASMODIS

*In the spring of 2026, blood tests of 10 heads of Karachay stallions of different ages with clinical signs of pyroplasmidosis were performed at the BIR veterinary center in the village of Druzhba in the Prikubansky district of the Karachay-Cherkess Republic, as well as the frequency of invasion of horses infected with babesiosis and anaplasmosis (EI = 40% and 10%, respectively) were determined based on the diagnosis established with using polymerase chain reaction reactions. The number of erythrocytes, hemoglobin, leukocytes, platelets and hematocrit were determined. **Keywords:** protozoa, babesiosis, anaplasmosis, polymerase chain reaction, erythrocytes, hemoglobin.*

**Введение.** Бабезиоз – остро или подостро протекающая трансмиссивная болезнь лошадей и других непарнокопытных животных, вызываемая паразитированием в эритроцитах двух видов простейших *Babesia caballi* и *Nuttallia equi*, семейств *Babesiidae* и *Nuttalliidae* [1]. Пироплазмидозы проявляются в остром течении и наносят существенный ущерб коневодству, инвазированные животные долгое время могут оставаться носителями этих кровепаразитов и служить источником инвазии для клещей-переносчиков [2]. Один из признаков пироплазмидозов лошадей – гемолитическая желтуха, клинические признаки которой проявляются в виде желтушности слизистых оболочек, повышения общей температуры тела, что служит предрасполагающим фактором для проведения диагностических исследований на пироплазмидозы [3].

Согласно данным ветеринарной отчетности по форме 1-Вет А ежегодно в России регистрируются многие паразитарные болезни лошадей, в том числе протозоозы, такие как пироплазмидозы. В среднем за 5 лет (с 2020 по 2024 гг.) пораженность лошадей данным протозоозом отмечается незначительная – в среднем за год количество зараженных лошадей составило 35 голов и только в 2020 году из рассматриваемого периода 1 голова на территории Забайкальского края пала от бабезиоза [4].

*Anaplasma phagocytophilum* – бактерия, является возбудителем клещевой лихорадки широкого круга животных, переносчиками которой являются клещи рода *Ixodes*. Клинические признаки – лихорадка, апатичность, отсутствие аппетита, атаксия у зараженных животных [5].

Цель работы – изучить гематологические показатели крови лошадей с клиническими признаками пироплазмидозов.

**Материалы и методы исследований.** Исследования крови 10 голов жеребцов карачаевской породы различного возраста с клиническими признаками пироплазмидозов (угнетение, лихорадка, желтушность слизистых оболочек) были проведены на базе ветеринарного центра «БИР» с. Дружба Прикубанского района Карачаево-Черкесской Республики. Диагноз устанавливали методом полимеразной цепной реакции (ПЦР) после проведения исследований на кровепаразитарный профиль

(исследования на *Babesia caballi*, *Nuttallia equi*, *Anaplasma phagocytophilum*).

Клинические анализы крови исследуемых животных были проведены с использованием гематологического анализатора IDEXX LaserCyte®.

**Результаты исследований.** На основании полученных результатов исследования крови лошадей с клиническими признаками пироплазмидозов выявлено, что 4 из 10 голов лошадей были заражены протозоозами. В 4 пробах крови от жеребцов в возрасте 2, 3 лет и 6 лет были обнаружены возбудители бабезиоза (*Babesia caballi*), а у 1 жеребца возрастом 4-х лет идентифицировано инфицирование анаплазмозом (*Anaplasma phagocytophilum*), что представлено в таблице 1.

**Таблица 1. Исследование крови лошадей с клиническими признаками пироплазмидозов**

| № п/п | Гематологические показатели и диагностические исследования методом ПЦР | Референсные значения           | 2 года | 6 лет | 8 мес. | 4 года                    | 3 года            | 2 года            | 6 лет             | 5 лет | 5 лет | 6 лет             |
|-------|------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|--------|-------|--------|---------------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------|-------|-------------------|
| 1.    | Эритроциты                                                             | 5,30-13,00*10 <sup>12</sup> /л | 8,10   | 9,13  | 15,36  | 8,47                      | 4,99              | 4,12              | 4,58              | 12,1  | 15,61 | 4,14              |
| 2.    | Гемоглобин                                                             | 108-150 г/л                    | 188    | 183   | 298    | 175                       | 102               | 98                | 104               | 250   | 96    | 96                |
| 3.    | Лейкоциты                                                              | 5,0-11,0*10 <sup>9</sup> /л    | 3,9    | 18,3  | 3,6    | 11,4                      | 12,0              | 11,5              | 11,2              | 7,9   | 6,4   | 12,4              |
| 4.    | Тромбоциты                                                             | 95-660*10 <sup>9</sup> /л      | 340    | 160   | 78     | 132                       | 20                | 46                | 38                | 89    | 31    | 31                |
| 5.    | Гематокрит                                                             | 28,0-46,0%                     | 31,3   | 36,1  | 52,5   | 32,2                      | 22,0              | 21,2              | 19,3              | 46,3  | 18,0  | 17,2              |
| 6.    | ПЦР исследование                                                       | -                              | -      | -     | -      | <i>A. phagocytophilum</i> | <i>B. caballi</i> | <i>B. caballi</i> | <i>B. caballi</i> | -     | -     | <i>B. caballi</i> |

Экстенсивность инвазии бабезиозом составила 40%, анаплазмозом – 10%, что подтверждает циркуляцию возбудителей в популяции иксодовых клещей в условиях Карачаево-Черкесской Республики, в связи, с чем происходит постоянное инвазирование восприимчивых животных.

При гематологическом исследовании крови при бабезиозе выявлено снижение эритроцитов (4,12-4,99\*10<sup>12</sup>/л), гемоглобина (96-104 г/л), тромбоцитов (20-46\*10<sup>9</sup>/л), уровня гематокрита (17,2-22,0%) и увеличение лейкоцитов (11,2-12,4\*10<sup>9</sup>/л). У жеребца, инфицированного *Anaplasma phagocytophilum*, количество эритроцитов – 8,47\*10<sup>12</sup>/л, гемоглобина – 175 г/л, тромбоцитов – 132\*10<sup>9</sup>/л, уровень гематокрита – 32,2%, что соответствует физиологической норме, однако выявлен незначительный лейкоцитоз (11,4\*10<sup>9</sup>/л).

**Заключение.** На основании проведенных исследований методом ПЦР выявлена 40% экстенсивность инвазии протозоозами и 10% анаплазмозом.

Количество эритроцитов, гемоглобина, тромбоцитов и уровень гематокрита у пораженных бабезиозом лошадей был ниже референсных

значений, что характерно при патологическом процессе при пироплазмидозах.

**Литература** 1. Нохрина, Е. М. К вопросу изученности пироплазмидозов у лошадей / Е. М. Нохрина, О. А. Столбова // *Современные проблемы паразитарной патологии и иммунологии : Сборник трудов всероссийской научно-практической конференции, посвященной 90-летию со дня рождения академика В.З. Ямова*, Тюмень, 09 февраля 2023 года. – Тюмень: Государственный аграрный университет Северного Зауралья, 2023. – С. 51–56. 2. Абдулмагомедов, С. Ш. Лечение пироплазмидозов лошадей / С. Ш. Абдулмагомедов // *Прикаспийский вестник ветеринарии*. – 2025. – № 3(12). – С. 34–39. 3. Лоцинин, М. Н. Диагностика пироплазмидозов лошадей / М. Н. Лоцинин, С. В. Алексеенкова // *Ветеринария*. – 2024. – № 12. – С. 3–9. 4. Долаев, А. Р. Паразитозы лошадей на территории Российской Федерации по данным ветеринарной отчетности / А. Р. Долаев, С. А. Шемякова, Ю. Р. Фаенова // *Скрябинские чтения: Материалы Международной научно-практической конференции, приуроченной к 105-летию кафедры паразитологии и ветеринарно-санитарной экспертизы*, Москва, 25–26 ноября 2025 года. – Москва: Московская государственная академия ветеринарной медицины и биотехнологии – МВА им. К.И. Скрябина, 2025. – С. 125–127. 5. Архипова, А. Л. Разработка метода выявления *Anaplasma phagocytophilum* на основе ПЦР в реальном времени / А. Л. Архипова, С. Н. Ковальчук // *Ветеринария и кормление*. – 2018. – № 5. – С. 55–57. – DOI 10.30917/ATT-VK-1814-9588-2018-5-20.

УДК 619: 616: 995.773.4: 636.1

## БОЛЕЗНИ МЕДОНОСНЫХ ПЧЕЛ В ЯКУТИИ

**Иванова В.П., Кокколова Л.М.**

ФГБНУ ФИЦ «Якутский научный центр Сибирского отделения Российской академии наук» – Якутский научно-исследовательский институт сельского хозяйства имени М.Г. Сафронова,  
г. Якутск, Республика Саха (Якутия)

Авторы статьи исследовали пробы от живых пчел и подмора, восково-перговой крошки, сотов из улья. Материалы для исследования были получены при выезде на пасеки, также представлены в лаборатории гельминтологии от владельцев пчелиных семей. Были собраны и исследованы помор пчел, пчелы в 16 пчелиных хозяйствах из разных районов Якутии. Результаты исследований показывают, что пчелы поражены клещами *Varroa destructor*, они паразитируют на теле пчел и личинок клещей, поражающих пчелино-трутневый расплод, также выявили паразитирование. Исследователи обращают внимание на то, что пчелиный расплод чаще всего страдает от клеща весной и осенью, а вот трутневый – в разгар лета. Летом на прилетной доске улья, можно заметить выброшенных из гнезда молодых особей с недоразвитыми сероватыми крыльями и личинок, которые не смогли нормально развиваться под воздействием клеща. Болезнь не имеет