

УДК 619:616.99:636.292.3

<https://doi.org/10.31016/978-5-6048555-6-0.2023.24.162-166>

## ПАЗАРИТОФАУНА ЖЕЛУДОЧНО-КИШЕЧНОГО ТРАКТА ЕВРОПЕЙСКОГО ЗУБРА (*BISON BONASUS*) УСТЬ- КУБИНСКОЙ ПОПУЛЯЦИИ ВОЛОГОДСКОЙ ОБЛАСТИ

Гусаров И. В. <sup>1</sup>,

кандидат биологических наук, заведующий отделом кормов  
и кормления сельскохозяйственных животных,  
i-gusarov@yandex.ru

Давыдова О. Е. <sup>2</sup>,

кандидат биологических наук,  
доцент кафедры паразитологии и ветеринарно-санитарной экспертизы,  
o.davydova66@mail.ru

Цепилова И. И. <sup>2</sup>,

кандидат ветеринарных наук, доцент,  
доцент кафедры паразитологии и ветеринарно-санитарной экспертизы,  
irenka\_c\_1987@mail.ru

### Аннотация

Усть-Кубинская группировка зубра европейского (*Bison bonasus*) является интродуцированной, аллопатричной по отношению к основным ареалам зубра и уникальной по своим биолого-экологическим особенностям, насчитывает порядка 130 голов разных половозрастных групп, свободно обитающих и размножающихся в условиях резко-континентального климата. Гельминтофаунистические исследования поголовья ранее практически не проводились. В работе описаны результаты гельминтоооскопических исследований флотационным методом Котельникова и методом прямой седиментации (последовательных смывов). Всего исследовано 35 проб. Обнаружено, что паразитофауна желудочно-кишечного тракта изученной группировки обеднена и представлена нематодами подотряда Strongylata (с экстенсивностью инвазии 40%) и простейшими рода *Eimeria* (с экстенсивностью инва-

---

<sup>1</sup> Северо-Западный научно-исследовательский институт молочного и лугопастбищного хозяйства имени А. С. Емельянова – обособленное подразделение Федерального государственного бюджетного учреждения науки «Вологодский научный центр Российской академии наук» (160014, Россия, г. Вологда, ул. Горького, д. 56а)

<sup>2</sup> Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Московская государственная академия ветеринарной медицины и биотехнологии – МВА имени К. И. Скрябина» (109472, Россия, г. Москва, ул. Академика Скрябина, д. 23)

зии 37,1%). В 17% случаев отмечена микстинвазия обеих таксономических групп эндопаразитов. Это можно объяснить своеобразием трофико-хорологических связей хозяина паразитов – зубра европейского на изученной территории. Следует отметить, что данные исследования являются предварительными, необходимо провести их в различные периоды года, в частности, в летне-осенний, по возможности – с разделением групп животных по возрастному признаку, так как известно, что паразитофауна молодняка и взрослых животных может существенно различаться.

**Ключевые слова:** зубр европейский, Вологодская область, эндопаразиты

## GASTROINTESTINAL PARASITE FAUNA OF THE EUROPEAN BISON (*BISON BONASUS*) OF THE UST-KUBINSKY DISTRICT POPULATION IN THE VOLOGDA REGION

Gusarov I. V. <sup>1</sup>,

Candidate of Biological Sciences,  
Head of the Department of Feed and Feeding of Livestock Animals,  
i-gusarov@yandex.ru

Davydova O. E. <sup>2</sup>,

Candidate of Biological Sciences, Associate Professor  
of the Department of Parasitology and Veterinary and Sanitary Expertise,  
o.davydova66@mail.ru

Tsepilova I. I. <sup>2</sup>,

Candidate of Veterinary Sciences, Associate Professor, Associate Professor  
of the Department of Parasitology and Veterinary and Sanitary Expertise,  
irenka\_c\_1987@mail.ru

### Abstract

The Ust-Kubinsky District group of the European bison (*Bison bonasus*) is introduced, allopatric in relation to the main areas of the bison, and unique in its biological and ecological features, and has about 130 animals of different age and sex groups freely inhabiting and reproducing in a sharply continental climate. Helminthofaunistic studies of the population have almost never been carried out

---

<sup>1</sup> A. S. Emelyanov Northwestern Dairy and Grassland Farming Research Institute (NWDGFRI) – Detached Unit of Federal State Budgetary Institution of Science "Vologda Research Center of the Russian Academy of Sciences" (56a, Gorkogo st., Vologda, 160014, Russia)

<sup>2</sup> Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education "Moscow State Academy of Veterinary Medicine and Biotechnology – MVA named after K. I. Skryabin" (23, Akademika Skryabina st., Moscow, 109472, Russia)

before. The study describes the results of helminthoscopic studies conducted using the Kotelnikov flotation method and direct sedimentation method (sequential washing). A total of 35 samples were studied. It was found that the gastrointestinal parasite fauna in the studied group was depleted and represented by nematodes of the suborder Strongylata (with the prevalence of invasion of 40%), and protozoa of the genus *Eimeria* (with the prevalence of invasion of 37.1%). Mixed invasion of both taxonomic groups of endoparasites was observed in 17%. This can be explained by the peculiarity of the trophic and chorological relations of the parasite host, the European bison, in the studied territory. It should be noted that these studies are preliminary, and it is necessary to conduct them in different periods of the year, particularly, in the summer-autumn, with animal groups separated by age, if possible, since it is known that the parasite fauna of young and adult animals can differ significantly.

**Keywords:** European bison, Vologda Region, endoparasites

**Введение.** Усть-Кубинская популяция (группировка) зубра европейского (*Bison bonasus*), акклиматизированная на территории Вологодской области в 1991 году, свободно обитает и размножается в уникальных условиях, отличающихся от всех других естественных ареалов зубра [1]. Она имеет определенные биологические и морфологические особенности, сформировавшиеся в данных условиях [1, 2]. Животные обитают в суровых условиях резко-континентального климата, с большой глубиной снегового покрова, основа рациона – древесно-травяная составляющая (зимой – это почти исключительно ветви и кора деревьев). В переходные периоды (осень-зима и зима-весна) организуются временные прикормочные площадки, служащие также для проведения учетов поголовья. На начало 2023 года поголовье составило 130 голов, из них 35–40- годовозрелые самки, 15 голов – молодняк.

Мониторинг популяции подразумевает, кроме учета поголовья, комплекс различных исследований, в том числе – паразитологических (для охраняемых видов – чаще всего прижизненными неинвазивными методами), позволяющих оценить как экологические характеристики популяции, так и общее состояние здоровья животных. В отношении крупных популяций зубров на территории РФ эндопаразитофауна была исследована в ряде работ [3, 4], однако в отношении северной Усть-Кубинской популяции такие сведения практически отсутствуют.

Таким образом, данная популяция является строго аллопатричной по отношению к популяциям южных и западных областей. Она характеризуется как «страховая» в отношении генофонда зубра европейского

в общемировом масштабе сохранения вида [2] и всесторонне изучается, и поддерживается.

**Материалы и методы.** Сборы образцов фекалий осуществлялись на местах временных прикормок животных в зимне-весенний период 2022 г. (март-апрель и декабрь). Пробы являлись обезличенными, от животных в возрасте от 6 мес. до 20 лет. После отбора они подвергались глубокой заморозке, доставлялись на кафедру паразитологии и ветеринарно-санитарной экспертизы, где каждая из проб исследовалась флотационным методом Котельникова с использованием селитры аммиачной (плотность 1,3 г/см<sup>3</sup>) и методом седиментации (последовательных смывов). Всего исследовано 35 проб.

**Результаты исследований.** При исследовании проб флотационным методом выявлена зараженность поголовья кишечными нематодами подотряда Strongylata, определяемая по наличию яиц стронгилидного типа. Экстенсивность инвазии (ЭИ) составила 40%, предположительно, нематодами из сем. Trichostrongylidae (confer). Обычно эти нематоды не имеют клинического значения, особенно при заражении взрослого поголовья, даже у сельскохозяйственных животных, однако их выявление интересно с точки зрения исследования паразитарного профиля в эколого-биологических исследованиях. Также выявлено носительство кишечных простейших из рода *Eimeria* (*Eimeria* spp.), ооцисты которых выявлялись с ЭИ 37,1%. В 17% случаев отмечена микстинвазия обеих таксономических групп эндопаразитов. Общеизвестно, что и стронгиляты, и эймерии являются обычными, убиквитарно распространенными паразитами желудочно-кишечного тракта жвачных всех систематических групп. При исследовании методом седиментации яиц трематод выявлено не было.

На степень заражения и видовой состав паразитов, особенно в зимне-весенний период, вероятно, значимое влияние оказывают и специфические трофико-хорологические особенности хозяев.

Следует отметить, что данные исследования являются предварительными, и необходимо их продолжение в различные периоды года, в частности, в летне-осенний, по возможности — с разделением групп животных по возрастному признаку, так как известно, что паразитофауна молодняка и взрослых животных может существенно различаться [3].

**Заключение.** Таким образом, в результате предварительных исследований выявлено, что паразитофауна желудочно-кишечного тракта уникальной аллопатричной северной группировки зубра обеднена и

представлена лишь нематодами подотряда Strongylata (с экстенсивностью инвазии 40%) и простейшими рода *Eimeria* (с экстенсивностью инвазии 37,1%). Это объясняется своеобразием трофико-хорологических связей, которые значимо отличаются от популяций в других частях естественных ареалов зубра европейского.

#### Список источников

1. Гусаров И. В., Остапенко В. А., Белоусова И. П. Перспективы развития популяции европейского зубра в Вологодской области // Вестник ТГУ. 2016. Т. 21. Вып. 5. С. 1750-1752.
2. Гусаров И. В., Остапенко В. А., Сипко Т. П. Свободноразмножающиеся популяции зубра как метод сохранения вида в экологическом пространстве России // Вестник ТГУ. 2017. Т. 22. Вып. 5. С. 877-880.
3. Цепилова И. И., Есаулова Н. В., Землянко И. И. Лечебно-профилактические мероприятия при основных кишечных нематодозах зубров европейских // Сб. науч. ст. по матер. докл. научн. конф. «Теория и практика борьбы с паразитарными болезнями». 2020. Вып. 21. С. 477-483.
4. Цепилова И. И., Есаулова Н. В., Шемякова С. А. Распространение эндопаразитозов у зубров в различных регионах Российской Федерации // Российский паразитологический журнал. 2020. Т. 14. № 4. С. 73-79.

#### References

1. Gusarov I. V., Ostapenko V. A., Belousova I. P. Prospects for the development of the European bison population in the Vologda Region. *Bulletin of the TSU*. 2016; 21(5): 1750-1752. (In Russ.)
2. Gusarov I. V., Ostapenko V. A., Sipko T. P. Free-reproducing bison population as a method of species conservation in the ecological space of Russia. *Bulletin of the TSU*. 2017; 22(5): 877-880. (In Russ.)
3. Tsepilova I. I., Esaulova N. V., Zemlyanko I. I. Therapeutic and preventive measures against the main intestinal nematode infections of the European bison. *Materials of the Scientific Conference "Theory and practice of parasitic disease control"*. 2020; 21: 477-483. (In Russ.)
4. Tsepilova I. I., Esaulova N. V., Shemyakova S. A. Spread of endoparasitosis in the bison in various regions of the Russian Federation. *Russian Journal of Parasitology*. 2020; 14(4): 73-79. (In Russ.)