

## ГЕЛЬМИНТОФАУНА ДИКИХ КАБАНОВ (*SUS SCROFA USSURICUS*) В ПРИМОРСКОМ КРАЕ

Ю.А. Белов Ю.А., Т.В. Табакаева<sup>1,2</sup>, Е.М. Щелканов<sup>3</sup>, А.В. Табакаев<sup>2</sup>,  
И.В. Галкина<sup>1</sup>, Д.В. Панкратов<sup>1</sup>, М.Ю. Щелканов<sup>1,2,4</sup>

<sup>1</sup>НИИ эпидемиологии и микробиологии им. Г.П. Сомова Роспотребнадзора,  
Владивосток, Россия

<sup>2</sup>Дальневосточный федеральный университет, Институт медицины и наук  
о жизни, Владивосток, Россия

<sup>3</sup>Государственный университет просвещения, Мытищи, Россия

<sup>4</sup>ФНЦ Биоразнообразия наземной биоты Восточной Азии ДВО РАН, Влади-  
восток, Россия

### HELMINTH FAUNA OF WILD BOARS (*SUS SCROFA USSURICUS*) IN THE PRIMORSKY KRAI

Yu.A. Belov<sup>1,2</sup>, T.V. Tabakaeva<sup>1,2</sup>, E.M. Shchelkanov<sup>3</sup>, A.V. Tabakaev<sup>2</sup>, I.V. Galkina<sup>1</sup>,  
D.V. Pankratov<sup>1</sup>, M.Yu. Shchelkanov<sup>1,2,4</sup>

<sup>1</sup>G.P. Somov Scientific research institute of epidemiology and microbiology of the Federal service for  
surveillance on consumers rights protection and human wellbeing (Rosпотребнадзор), Vladivostok,  
Russia

<sup>2</sup>Far Eastern Federal University, Vladivostok, Russia

<sup>3</sup>State university of education, Mytishchi, Russia

<sup>4</sup>Federal Scientific Center of the East Asia Terrestrial Biodiversity, Vladivostok, Russia

Дикие кабаны (*Sus scrofa*) (в Приморском крае распространён подвид *S. s. ussuricus*) являются не только ценным охотничьим [1, 2] и кормовым ресурсом для средних и крупных хищников [3, 4], но и эдификатором природной среды [5, 6]. Поэтому изучение паразитофауны кабанов имеет очевидное практическое значение [7, 8]. Люди могут заражаться от кабанов гельминтами и паразитическими простейшими фекально-оральным способом. При этом, кабаны могут быть заражены возбудителями парагонимоза, цистицеркоза, метастронгилеза [9-11]. Метастронгилы могут быть потенциальными промежуточными и резервуарными хозяевами вируса гриппа А (Articulavirales: Orthomyxoviridae, *Alphainfluenzavirus*) [8, 12]. Данные о гельминтозах желудочной и печеночной систем популяций диких кабанов в Приморском крае недостаточны. В работе представлены результаты первого подробного исследования по зараженности гельминтами диких кабанов в Приморском крае.

Цель исследования – уточнение данных по фекальным эндопаразитам дикого кабана в Приморском крае.

Для этого были решены следующие задачи:

1. Сбор, идентификация и регистрация данных о полученном биоматериале (фекалии) от диких кабанов.
2. Проведение гельминтовооскопических исследований полученного биоматериала, идентификация найденных паразитов.
3. Проведение статистического анализа полученных результатов.

Исследование было выполнено в соответствии с установленными в Российской Федерации законами о сохранении объектов животного мира. Образцы были получены от особей, добытых в процессе лицензионной охоты.

Фекальное исследование проб от 34 самцов и 32 самок дикого кабана проводили флотационно-седиментационным методом [13] с последующей микроскопией. Каждая проба исследуемого животного-хозяина регистрировалась с присвоением номера, указанием информации о половозрастных характеристиках особи и месте его обитания. Большое количество образцов из разных районов позволило оценить распространенность паразитов у диких кабанов по территории Приморского края.

Кишечные паразиты были обнаружены у 20 (30,3 %) из 66 особей кабанов - у 31,3 % самок и 29,4 % самцов. Гельминтофауна исследованных диких кабанов включала семь родов паразитов: 4 вида гельминтов и 3 вида простейших: нематоды *Metastrongylus* spp., *Trichuris suis*, *Capillaria* sp. и *Ascaris suum*; и простейшие паразиты *Eimeria* spp., *Sarcocystis* spp. и *Cystoisospora suis*. Большинство паразитов принадлежало к нематодам (66,6 %), часть из них – к простейшим (33,3 %). Наиболее распространенными паразитами были *Metastrongylus* spp. (13,6 %), *Trichuris suis* обнаруживались в 7,6 % случаев, *Eimeria* spp. – в 3 % случаев, *Ascaris suum* – в 3 % случаев, *Capillaria* spp. – в 1,5 % случаев и *Cystoisospora suis* – в 1,5 % случаев. Из-за низкой чувствительности метода фекальной флотации к

обнаружению *Eimeria* spp. при низкой концентрации ооцист в фекальном материале, были обнаружены единичные экземпляры, не позволяющие составить достоверную статистику по ним.

Наиболее распространенными паразитами у самок были *Metastrongylus* spp. (9,4 %). *Sarcocystis* sp. и *Ascaris suum* регистрировали в 6,3 % случаев. Остальные обнаруженные виды имели низкую распространенность. У самцов наиболее распространенными паразитами были *Metastrongylus* spp. (17,6 %) и *Trichuris suis* (11,7 %).

Факторы хозяина, такие как возраст и пол, влияют на наличие паразитарной инфекции. Молодые особи поражаются паразитами из-за незрелости иммунной системы и перинатального заражения некоторыми видами паразитов. Рацион и активность животных также влияют на уровень заражения паразитами. Например, поросята часто заражаются *Metastrongylus* spp. из-за поедания значительно большего количества дождевых червей, чем взрослые особи. Нами выявлена положительная корреляция между распространенностью паразитов и полом ( $p < 0,05$ ), самцы кабанов более подвержены инвазиям гельминтами. Наибольшая распространенность паразитов отмечена среди диких кабанов в возрасте 1-2 лет (53,8 %), кабаны в возрасте 2-3 лет и 3-4 лет были заражены в 28,6 %, поросята – в 21,6 % случаев. У кабанов старше 4 лет паразитарные инфекции не обнаружены.

Наибольшая зараженность кабанов эндопаразитами отмечена в Анучинском (80 %), Пограничном (62,5 %), Спасском (55,5 %) и Чугуевском (50 %) районах. *Metastrongylus* spp. обнаружены в пяти районах: Анучинском, Партизанском, Пограничном, Спасском и Уссурийском. Другим часто встречающимся паразитом был *Trichuris suis*, который был зарегистрирован в четырех районах: Анучинском, Спасском, Чугуевском и Яковлевском, среди которых наибольшая распространенность была в Спасском районе (33,3 %).

В 2018 г. отмечена более высокая относительная распространенность паразитов.

При микроскопическом исследовании кала нами было выявлено два случая паразитирования тениоза (цистицеркоза) от двух особей кабанов, что потенциально может вызывать заболеваемость им среди людей.

Таким образом, настоящее исследование показало, что дикие кабаны, обитающие на территории Приморского края заражены широким спектром паразитов, большая часть которых имеет эпидемиологическое значение. Дальнейшие сравнительные исследования по определению динамики популяций, распространенности, интенсивности и численности гельминтов помогут оценить взаимосвязь между сообществами паразитов и популяциями их хозяев.

### Литература

1. Каверзнев ВН. Охота на кабанов. М.: КОИЗ, 1932. 56 с.
2. Кожушко АА, Короткова ИП, Рассказова НТ. Экономическая эффективность проведения судебно-биологических экспертиз диких кабанов при незаконной охоте. Кролиководство и звероводство. 2019;(2):17-19.
3. Экономов АВ, Колесников ВВ, Долинин ВВ, Сергеев АА. Ресурсы кабана (*Sus scrofa* L., 1758) в ареале амурского тигра (*Panthera tigris* L., 1758) на Дальнем Востоке Российской Федерации. Дальневосточный аграрный вестник. 2022;(2):98-107.
4. Щелканов МЮ, Галкина ИВ, Арамилев СВ и др. Дальневосточный банк биологических материалов (ДВ ББМ) от крупных кошачьих (*Pantherinae*) как инструмент совершенствования практики правоприменения статей 226.1 и 258.1 Уголовного Кодекса Российской Федерации. Всероссийский криминологический журнал. 2017;11(1):146-153.
5. Евстигнеев ОИ, Коротков ВН, Браславская ТЮ, Чупаченко ВГ. Кабан и циклические микросукцессии в травяном покрове широколиственных лесов (на примере Неруссо-Деснянского полесья). Бюллетень МОИП. Отделение биологии. 1999;104(6):3-8.
6. Панкова НЛ, Марков НИ, Васина АЛ. Влияние роющей деятельности кабана *Sus scrofa* на растительные сообщества Средней тайги Западной Сибири. Российский журнал биологических инвазий. 2020;13(3):77-88.
7. Воронова АН, Табакаева ТВ, Вайнутис КС и др. Актуальность паразитологических исследований на юге российского Дальнего Востока. Здоровье населения и среда обитания. 2021;(5):52-60.
8. Белов ЮА, Щелканов МЮ, Панкратов ДВ и др. Оптимизация мониторинга гриппа А путём сочетания эколого-вирусологического обследования популяций диких птиц и кабанов. В сб.: Материалы I Всероссийского орнитологического конгресса. Тверь, 2018. 31-32.
9. Белов ЮА, Воронова АН, Любченко ЕН и др. *Paragonimus westermani ichunensis* и паразитоз на юге Дальнего Востока России: вчера, сегодня и завтра. Российский паразитологический журнал. 2021;15(1):42-49.
10. Voronova AN, Vainutis KS, Tabakaeva TV, et al. Molecular identification of the trematode *P. ichunensis* stat.n. from lungs of Siberian tigers justified reappraisal of *Paragonimus westermani* species complex. Journal of Parasitic Diseases. 2022;46(3):744-753.
11. Belov YA, Tabakaeva TV, Pankratov DV, et al. Endoparasites of wild boars (*Sus scrofa*) in Primorsky krai, Russia. Helminthologia. 2022;59(2):165-169.

12. Shope RE. The swine lungworm as a reservoir and intermediate host for swine influenza virus. The presence of swine influenza virus in healthy and susceptible pigs. *Journal of Experimental Medicine*. 1941;74(1):41-47.

13. Becker AC, Kraemer A, Epe C, Strube C. Sensitivity and efficiency of selected coproscopical methods: sedimentation, combined zinc sulfate sedimentation-flotation, and McMaster method. *Parasitology Research*. 2016;115(7):2581-2587.