

УДК 619:616.993; 619:616.995.121

<https://doi.org/10.31016/978-5-6046256-9-9.2022.23.478-483>

СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ ТАКСОНОМИИ И НОМЕНКЛАТУРЫ ДИФИЛЛОБОТРИИД, ИМЕЮЩИХ МЕДИЦИНСКОЕ И ВЕТЕРИНАРНОЕ ЗНАЧЕНИЕ

Хрусталеv А. В. ¹,старший научный сотрудник лаборатории
биологии и биологических основ профилактики,
hrustalev@vniigis.ru

Аннотация

В результате последнего пересмотра структуры семейства *Diphyllobothriidae*, предпринятого в 2017 г. группой британских и чешских исследователей, была восстановлена валидность рода *Dibothriocephalus*. В его состав вошли виды дифиллоботриид наземных млекопитающих и птиц, которые ранее рассматривались в роде *Diphyllobothrium*; в их числе *Dibothriocephalus latus*, *D. dendriticus* и *D. nihonkaiensis*. Эти нововведения в номенклатуре перечисленных видов постепенно входят в обиход. На примере широкого лентеца показано, что название *Dibothriocephalus latus* год от года становится все более употребимым, однако *Diphyllobothrium latum* встречается в литературе все еще чаще. По всей вероятности, *Dib. latus* со временем вытеснит *Diph. latum*, однако на сегодняшний день полностью отказаться от привычного *Diphyllobothrium latum* было бы преждевременным, особенно в изданиях научно-практического характера. Специальными молекулярно-генетическими исследованиями была установлена идентичность видов *Diphyllobothrium klebanovskii* и *Diphyllobothrium nihonkaiensis*, последний перенесен в род *Dibothriocephalus*. Таким образом, по состоянию на сегодня валидным следует считать название *Dibothriocephalus nihonkaiensis* (Yamane et al., 1986) Waeschenbach et al., 2017 = *Diphyllobothrium klebanovskii* Muratov and Posokhov, 1988. Таксономический статус вида *Diphyllobothrium luxi* Rutkevich, 1937 остается неопределенным. Есть мнение, что *D. luxi* конспецифичен виду *Adenocephalus pacificus* Nybelin, 1931.

Ключевые слова: *Diphyllobothrium*, *Dibothriocephalus*, таксономия

¹ Всероссийский научно-исследовательский институт фундаментальной и прикладной паразитологии животных и растений – филиал Федерального государственного бюджетного научного учреждения «Федеральный научный центр – Всероссийский научно-исследовательский институт экспериментальной ветеринарии имени К. И. Скрябина и Я. Р. Коваленко Российской академии наук» (117218, Россия, г. Москва, ул. Б. Черемушкинская, д. 28)

CURRENT TAXONOMICAL STATUS AND NOMENCLATURE OF DIPHYLLOBOTHRIDS OF MEDICAL AND VETERINARY IMPORTANCE

Khrustalev A. V.¹,

Senior Researcher of the Laboratory of Biology and
Biological Basis of Preventive Measures,
khrustalev@vniigis.ru

Abstract

The newest taxonomic revision of Diphyllobothriids, undertaken in 2017 by a group of British and Czech researchers, resulted the resurrection of the genus *Dibothriocephalus* which comprises the diphyllobothriid species of terrestrial mammals and birds previously considered belonging to the genus *Diphyllobothrium*, including *Dibothriocephalus latus*, *D. dendriticus* and *D. nihonkaiensis*. These innovations in the nomenclature of the listed species are gradually coming into use. For example, the name of a broad fish tapeworm *Dibothriocephalus latus* is becoming more and more common from year to year, however, *Diphyllobothrium latum* is still more often used in the literature. Apparently, *Dib. latus* will eventually displace *Diph. latum*, however, today it would be premature to completely abandon the usual *Diphyllobothrium latum*, especially in publications of applied topics. Special molecular genetic studies have established the identity of the species *Diphyllobothrium klebanovskii* and *Diphyllobothrium nihonkaiensis*, the latter was transferred to the genus *Dibothriocephalus*. Thus, as of today, the name *Dibothriocephalus nihonkaiensis* (Yamane et al., 1986) Waeschenbach et al., 2017 = *Diphyllobothrium klebanovskii* Muratov and Posokhov, 1988 should be considered valid. The taxonomic status of the species *Diphyllobothrium luxi* Rutkevich, 1937 remains uncertain. It is believed that *D. luxi* is conspecific with the species *Adenocephalus pacificus* Nybelin, 1931.

Keywords: *Diphyllobothrium*, *Dibothriocephalus*, taxonomy

Введение. Систематика цестод семейства Diphyllobothriidae со времени его обоснования Lühe в 1910 г. подвергалась многократной ревизии и доработке, но и по прошествии более 100 лет не может считаться до конца устоявшейся. Последний существенный пересмотр структуры семейства с учетом молекулярно-генетических данных был предпринят в 2017 г. группой британских и чешских исследователей [5].

¹ All-Russian Scientific Research Institute for Fundamental and Applied Parasitology of Animals and Plant – a branch of the Federal State Budget Scientific Institution "Federal Scientific Centre VIEV" (28, Bolshaya Cheremushkinskaya st., Moscow, 117218, Russia)

Материалы и методы. Оценка актуального состояния таксономии и номенклатуры дифиллоботриид проведена на основе анализа современной мировой литературы по систематике семейства. Сравнительную частоту использования названий таксонов оценивали по количеству ссылок на них в поисковых системах интернета.

Результаты исследований. Одним из результатов последнего пересмотра структуры семейства *Diphyllobothriidae* было восстановление валидности рода *Dibothriocephalus*. В его состав вошли виды дифиллоботриид наземных млекопитающих и птиц, которые ранее рассматривались в роде *Diphyllobothrium*, в их числе *Dibothriocephalus latus*, *D. dendriticus* и *D. nihonkaiensis* (окончания видовых названий изменены в соответствии с правилами грамматики латинского языка) [5].

Эти нововведения в номенклатуре перечисленных видов постепенно входят в обиход. Употребление старых и новых названий можно приблизительно оценить по количеству ссылок на них в поисковых системах интернета (табл.). На примере широкого лентеца видно, что название *Dibothriocephalus latus* год от года становится все более употребимым, однако *Diphyllobothrium latum* встречается в литературе все еще чаще. В различных глобальных таксономических базах данных (WoRMS, EOL, GBIF, ITIS) фигурируют как *Dib. latus*, так и *Diph. latum*. На сайте CDC на разных страницах также можно встретить, где одно, где другое название вида. Примечательно, что озаглавленное на сайте название заболевания, вызываемого гельминтом, при этом везде остается прежним – дифиллоботриоз (*Diphyllobothriasis*), но не диботриоцефалез.

Строго говоря, оба названия с точки зрения правил зоологической номенклатуры являются пригодными, а суждения о синонимии или валидности носят субъективный характер. По всей вероятности, *Dib. latus* со временем вытеснит *Diph. latum*, однако на сегодняшний день полностью отказаться от привычного *Diphyllobothrium latum* было бы преждевременным, особенно в изданиях научно-практического характера. В данной ситуации считаем целесообразным при публикации упоминать оба названия, например, *Dibothriocephalus latus* (= *Diphyllobothrium latum*) (но не наоборот). Подобным образом стоит обозначать и *Dibothriocephalus dendriticus* (= *Diphyllobothrium dendriticum*).

В расширенной нотации (с указанием авторов и дат) синонимия видов может быть приведена как:

Dibothriocephalus latus (Linnaeus 1758) Lühe 1899 = *Diphyllobothrium latum* (Linnaeus 1758) Lühe 1910;

Dibothriocephalus dendriticus (Nitzsch, 1824) Lühe, 1899 = *Diphyllobothrium dendriticum* (Nitzsch, 1824) Lühe, 1910.

По поводу других видов дифиллоботриид. Специальными молекулярно-генетическими исследованиями N. Arizono и др. (2009) была установлена идентичность видов *Diphyllobothrium klebanovskii* и *Diphyllobothrium nihonkaiensis*, последний А. Waeschenbach и др. (2017) перевели в род *Dibothriocephalus*. Таким образом, по состоянию на сегодня валидным следует считать название *Dibothriocephalus nihonkaiensis* (Yamane et al., 1986) Waeschenbach et al., 2017 = *Diphyllobothrium klebanovskii* Muratov and Posokhov, 1988 [3, 5].

Таксономический статус вида *Diphyllobothrium luxi* Rutkevich, 1937, описанный по материалу от коренного населения Сахалина, остается неопределенным. В фундаментальной монографии Основы цестодологии: Т. 11 (С. Л. Делямуре и др., 1985) данный вид рассматривается как младший синоним *D. latum* [1]. А. С. Довгалев и М. А. Валовая (1996) на основании анализа эпидемиологических данных пришли к заключению, что ареал *D. latum* не распространяется на бассейны рек Дальневосточного региона. На этом основании они восстановили валидность вида *Diphyllobothrium luxi*, причислив к его младшим синонимам *D. nihonkaiense* и *D. klebanovskii* [2]. В последующие годы название *D. luxi* используется отечественными авторами главным образом в региональных исследованиях. При этом зачастую подчеркивается неопределенность таксономического статуса вида. В зарубежной литературе название *D. luxi* не признается в качестве валидного и не используется. Данный вид упоминается лишь в специализированных статьях по систематике как недостаточно изученный с неясным таксономическим статусом. Есть также мнение, что *D. luxi* конспецифичен виду *Adenocephalus pacificus* Nybelin, 1931 [4]. Для определения статуса вида, а также его признания необходимы специальные исследования и их опубликование в общедоступных реферируемых источниках. Вполне вероятно, что валидация вида окажется несостоятельной. В таком случае в интересах универсальности номенклатуры от названия *Diphyllobothrium* (?) *luxi* будет целесообразно отказаться и по возможности идентифицировать вновь получаемые образцы дальневосточных дифиллоботриид с хорошо описанными видами *Dibothriocephalus nihonkaiensis* и *Adenocephalus pacificus*.

Таблица

Количество результатов на запросы из интернета по двум латинским названиям широкого лентеца в различных поисковых системах по годам

	За все время	2017	2018	2019	2020	2021
<i>Diphyllobothrium latum</i>						
Google	266 000					
Google (rus)	300					
Google Academia	6870	277	311	272	247	234
PubMed Central	441	22	33	24	29	34
<i>Dibothriocephalus latus</i>						
Google	16 600					
Google (rus)	70					
Google Academia	543	3	17	29	42	47
PubMed Central	328	20	29	20	28	31

Заключение. Опубликованными номенклатурными актами, не имеющими к настоящему времени опровержений, установлена валидность видов дифиллоботриид и их синонимика:

Dibothriocephalus latus (Linnaeus 1758) Lühe 1899 syn. *Diphyllobothrium latum* (Linnaeus 1758) Lühe 1910;

Dibothriocephalus dendriticus (Nitzsch, 1824) Lühe, 1899 syn. *Diphyllobothrium dendriticum* (Nitzsch, 1824) Lühe, 1910;

Dibothriocephalus nihonkaiensis (Yamane et al., 1986) Waeschenbach et al., 2017 syn. *Diphyllobothrium klebanovskii* Muratov and Posokhov, 1988;

Diphyllobothrium luxi Rutkevich, 1937 вероятно конспецифичен *Adenocephalus pacificus* Nybelin, 1931.

Список источников

1. Делямуре С. Л., Скрябин А. С., Сердюков А. М. Дифиллоботрииды – ленточные гельминты человека, млекопитающих и птиц. Основы цестодологии. М.: Наука, 1985. Т. 11. 200 с.
2. Довгалёв А. С., Валовая М. А. Видовая принадлежность возбудителя дифиллоботриоза человека в зоне Тихоокеанского побережья России // Медицинская паразитология. 1996. № 3. С. 31-34.

3. Arizono N., Yamada M., Nakamura-Uchiyama F., Ohnishi K. Diphyllbothriasis associated with eating raw Pacific Salmon // *Emerg. Infect. Dis.* 2009; 15: 866-870.
4. Kuchta R., Scholz T., Brabec J., Narduzzi-Wicht B. *Diphyllbothrium*, *Diplogonoporus* and *Spirometra*. In: Xiao L., Ryan U., Feng F. (Eds.). *Biology of Foodborne Parasites*. Section III. Important Foodborne Helminths. CRC Press, Boca Raton, FL, USA, 2015; 299-326.
5. Waeschenbach A., Brabec J., Scholz T., Littlewood D. T. J., Kuchta R. The catholic taste of broad tapeworms – multiple routes to human infection // *International Journal for Parasitology*. 2017; 47(13): 831-843.

References

1. Delyamure S. L., Skryabin A. S., Serdyukov A. M. Diphyllbothriids – tapeworms of humans, mammals and birds. *Fundamentals of cestodology*. Moscow, Nauka, 1985. Vol. 11. 200 p. (In Russ.)
2. Dovgalev A. S., Valovaya M. A. Species affiliation of the causative agent of human diphyllbothriasis in the zone of the Pacific coast of Russia. *Medical Parasitology*. 1996; 3: 31-34. (In Russ.)
3. Arizono N., Yamada M., Nakamura-Uchiyama F., Ohnishi K. Diphyllbothriasis associated with eating raw Pacific Salmon. *Emerg. Infect. Dis.* 2009; 15: 866-870.
4. Kuchta R., Scholz T., Brabec J., Narduzzi-Wicht B. *Diphyllbothrium*, *Diplogonoporus* and *Spirometra*. In: Xiao, L., Ryan, U., Feng, F. (Eds.). *Biology of Foodborne Parasites*. Section III. Important Foodborne Helminths. CRC Press, Boca Raton, FL, USA, 2015; 299-326.
5. Waeschenbach A., Brabec J., Scholz T., Littlewood D. T. J., Kuchta R. The catholic taste of broad tapeworms – multiple routes to human infection. *International Journal for Parasitology*. 2017; 47(13): 831-843.