

УЛЬТРАСТРУКТУРНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ СПЕРМИЕВ ВОЛОСАТИКА *GORDIONUS ALPESTRIS* (VILLOT, 1885)

м.н.с. Лаборатории систематики и эволюции паразитов ИПЭЭ РАН

Соколова Елена Александровна

11 февраля 2021 г.

Тип Nematomorpha

Класс Nectonematoida (морские виды)

Класс Gordioidea (пресноводные виды)

Отряд Chordodea:

Семейство Chordodidae

Pseudochordodes bedriagae

Семейство Parachordodidae

Gordionus alpestris

Семейство Paragordiidae

Семейство Spinochordodidae

Отряд Gordeia:

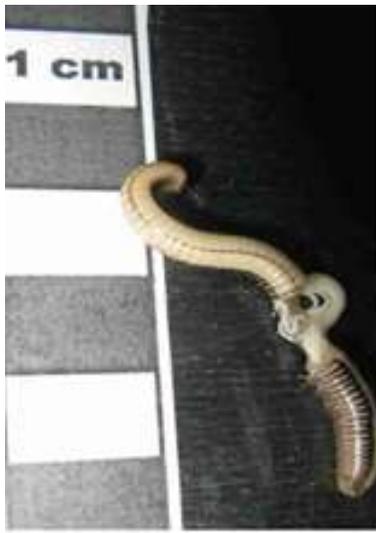
Семейство Gordiidae

Gordius aquaticus

Gordius panighettensis

Gordius villoti

Палеарктический вид
(преимущественно, Европа)



В России хозяин - белый кивсяк
Pachyiulus krivolutskyi Golovatch, 1977
(Diplopoda)

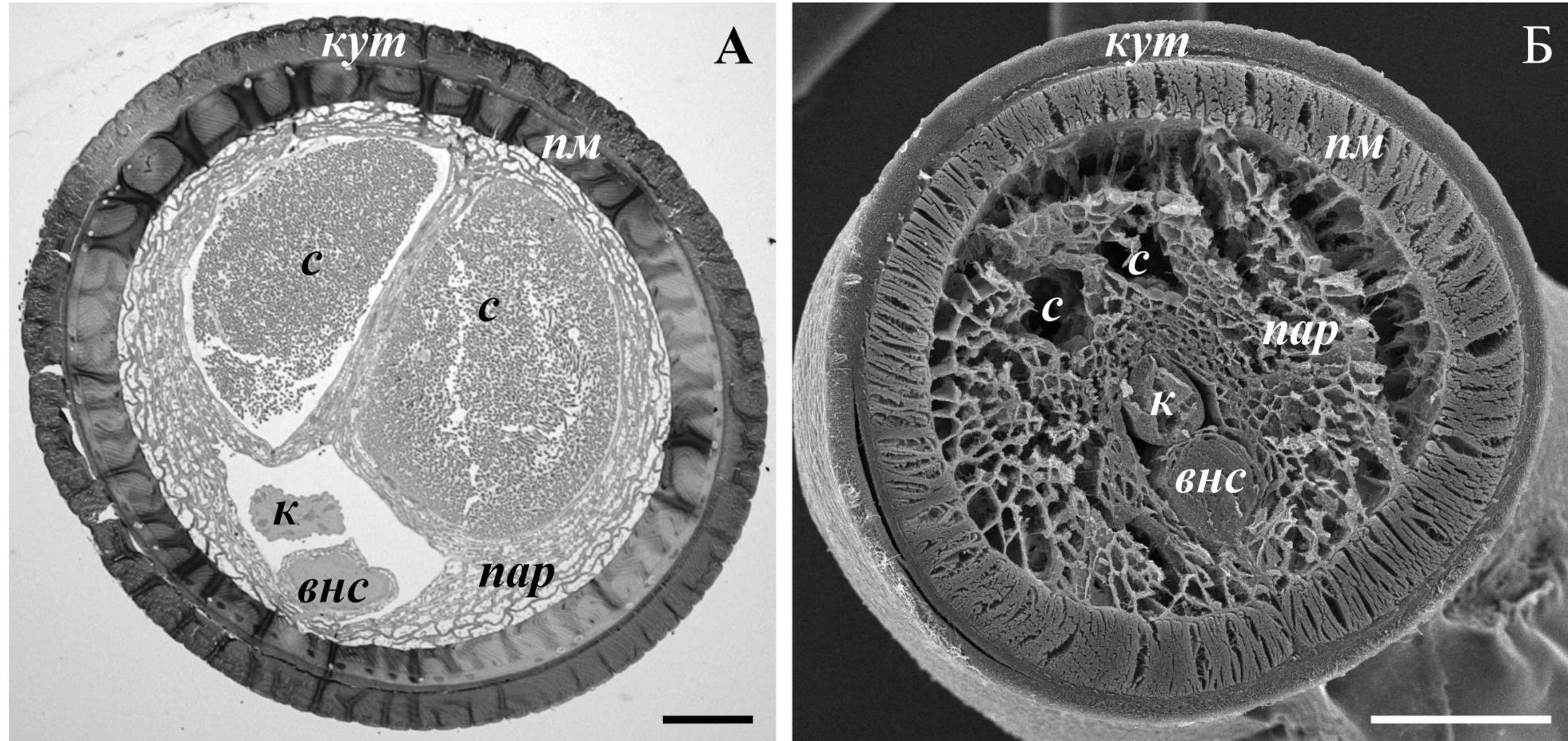


Место сбора: р. Сук, в районе поселка
Никель, Республика Адыгея

Методы

- Световая микроскопия (СМ)
- Сканирующая электронная микроскопия (СЭМ)
- Трансмиссионная электронная микроскопия (ЛЭМ)
- Конфокальная лазерная сканирующая микроскопия (КЛСМ)

Мужская половая система

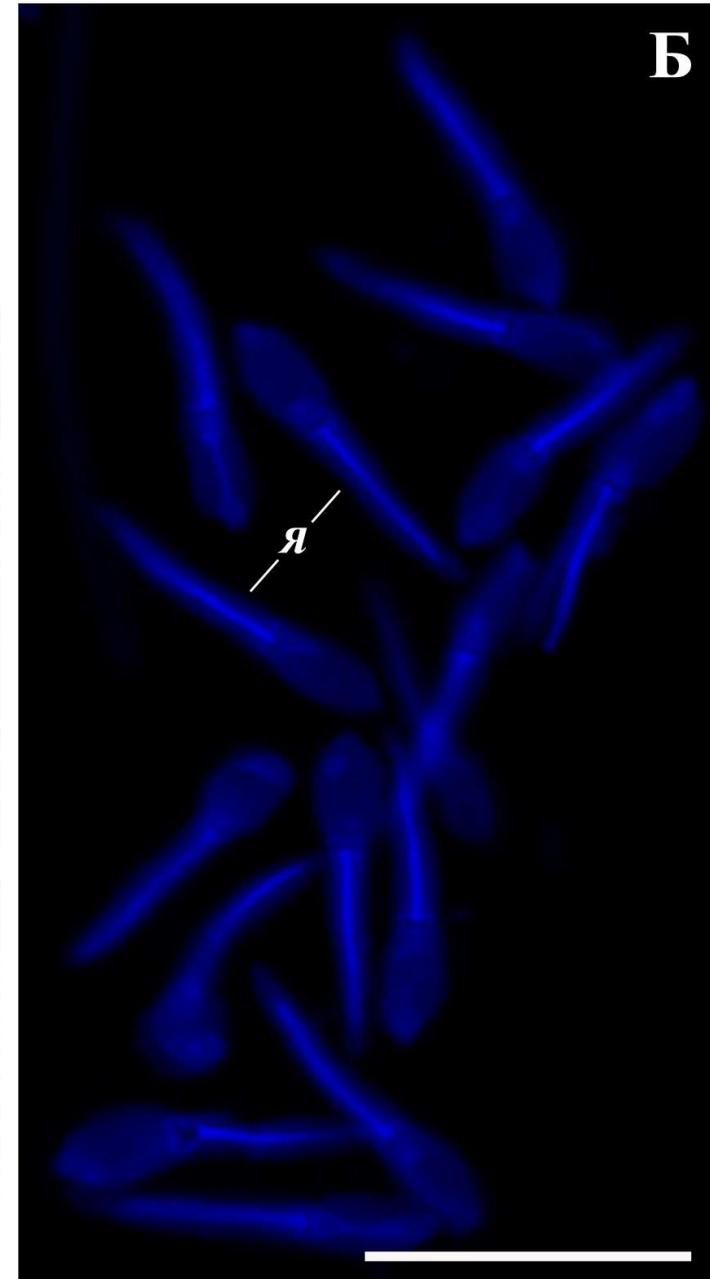
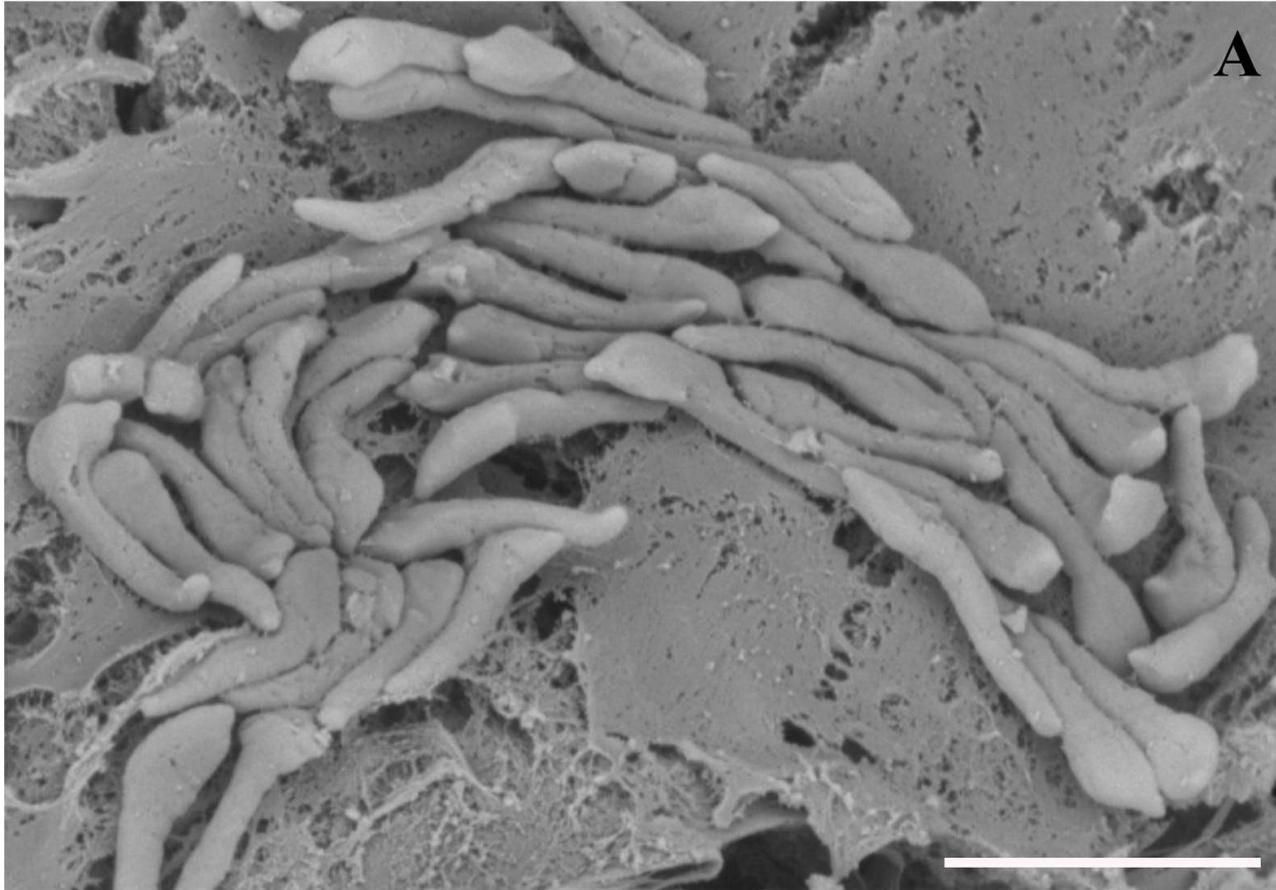


А - СМ; Б - СЭМ. Масштаб А = 50 мкм, Б = 100 мкм. *внс* - вентральный нервный ствол, *к* - кишечник, *кут* - кутикула, *пар* - паренхима, *пм* - продольная мускулатура, *с* - семенники.

Морфологические формы зрелых спермиев: 1 - спермии в половой системе ♂; 2 - спермии на заднем конце тела ♀; 3 - спермии в семяприемнике ♀.

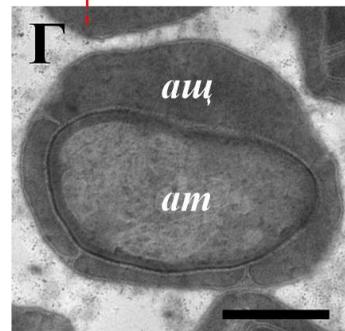
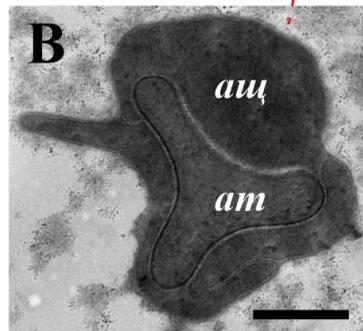
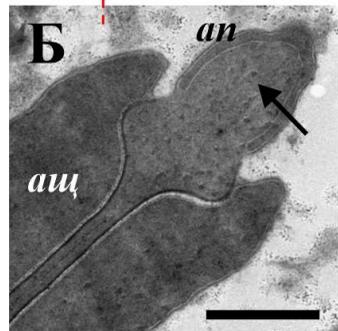
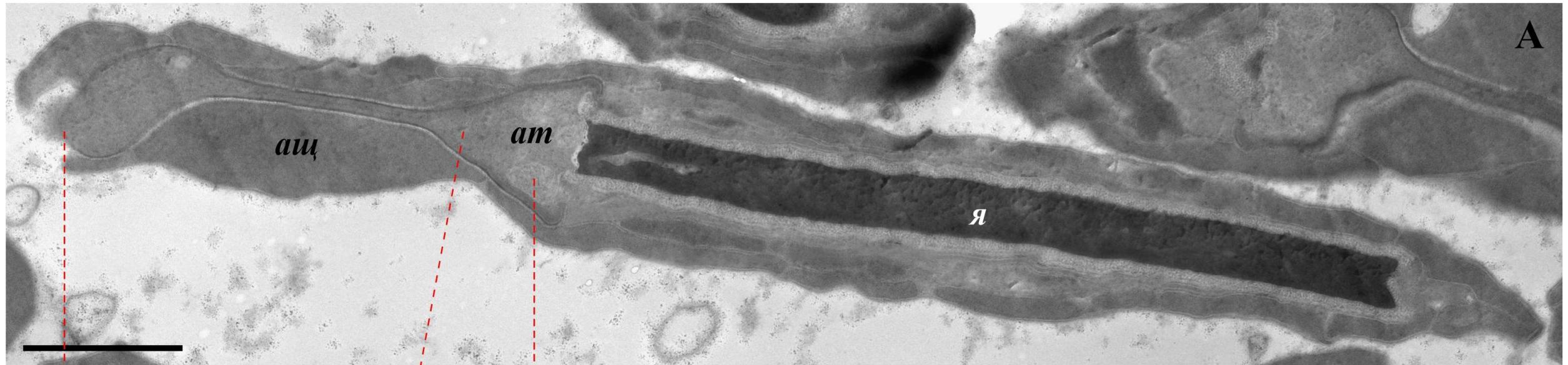
Сперматозоиды в половой системе самца (тонкая морфология)

Булавовидные клетки,
L = 9-10 мкм: передняя часть - 4×1.7 мкм;
задняя часть - 6×1.2 мкм.



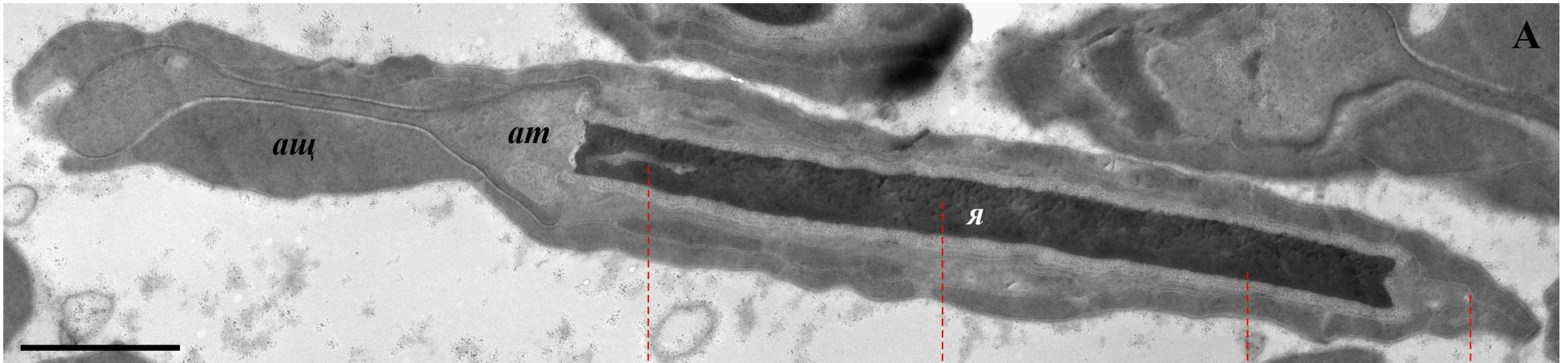
А - СЭМ; Б - ЛКМ (DAPI). Масштаб А и Б = 10 мкм. я - ядро.

Сперматозоиды в половой системе самца (ультраструктура)

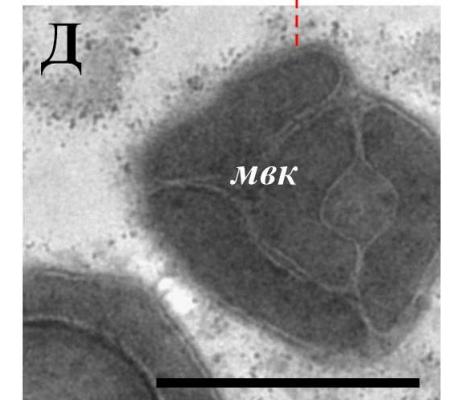
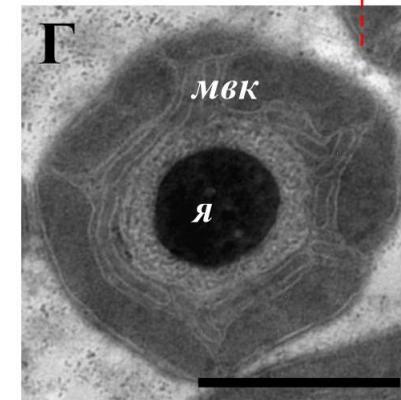
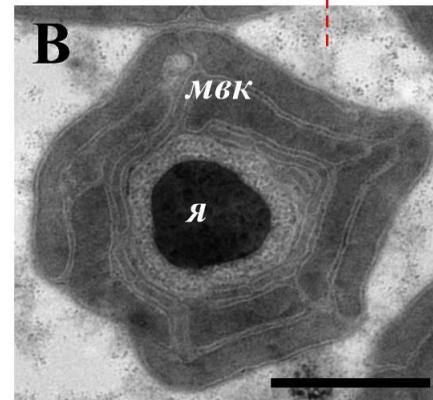
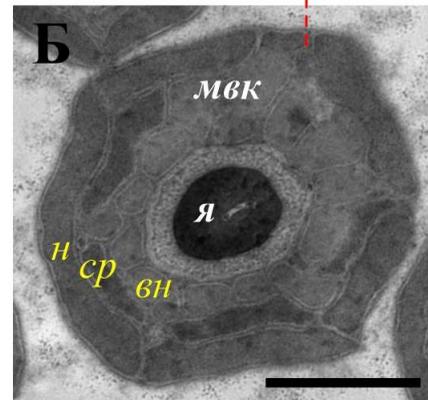


Акросомный комплекс (ТЭМ). Масштаб А = 1 мкм, Б-Г = 0.5 мкм. *ap* - акросомный пузырек, *at* - акросомная трубка, *аш* - акросомный щит, *я* - ядро, стрелка - фибриллярный материал.

Сперматозоиды в половой системе самца (ультраструктура)

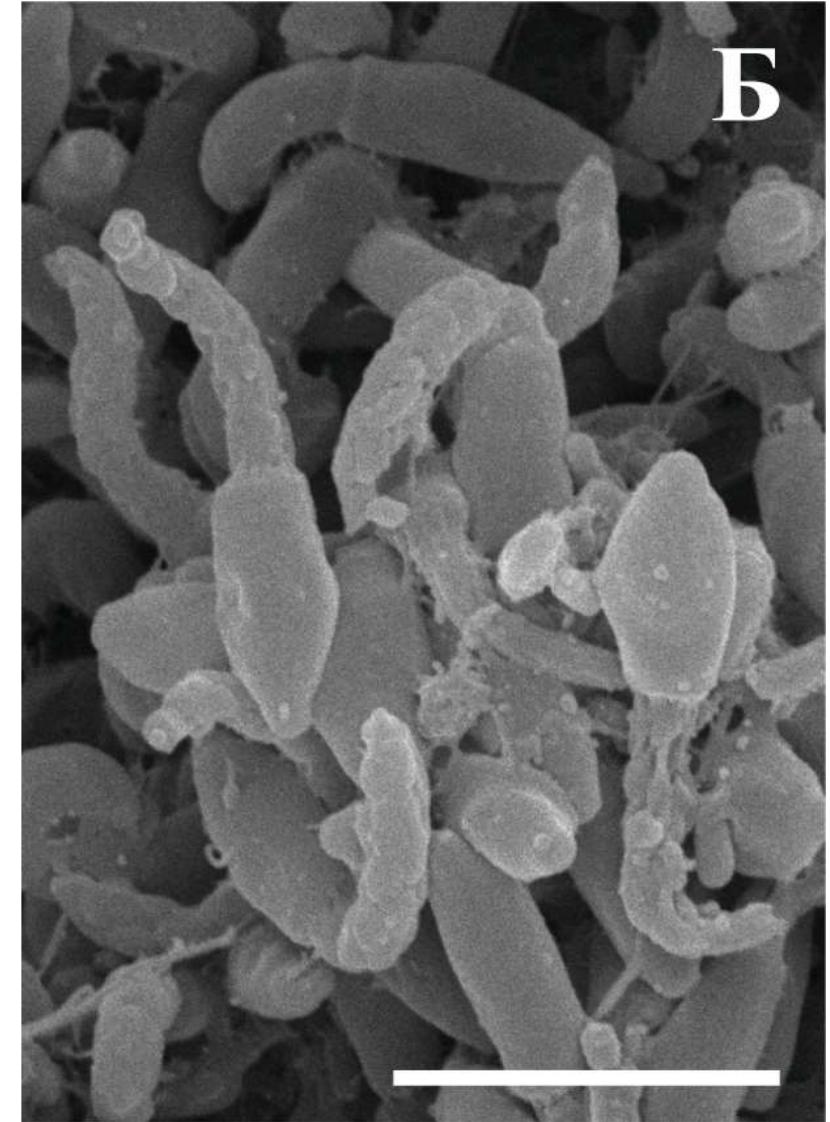
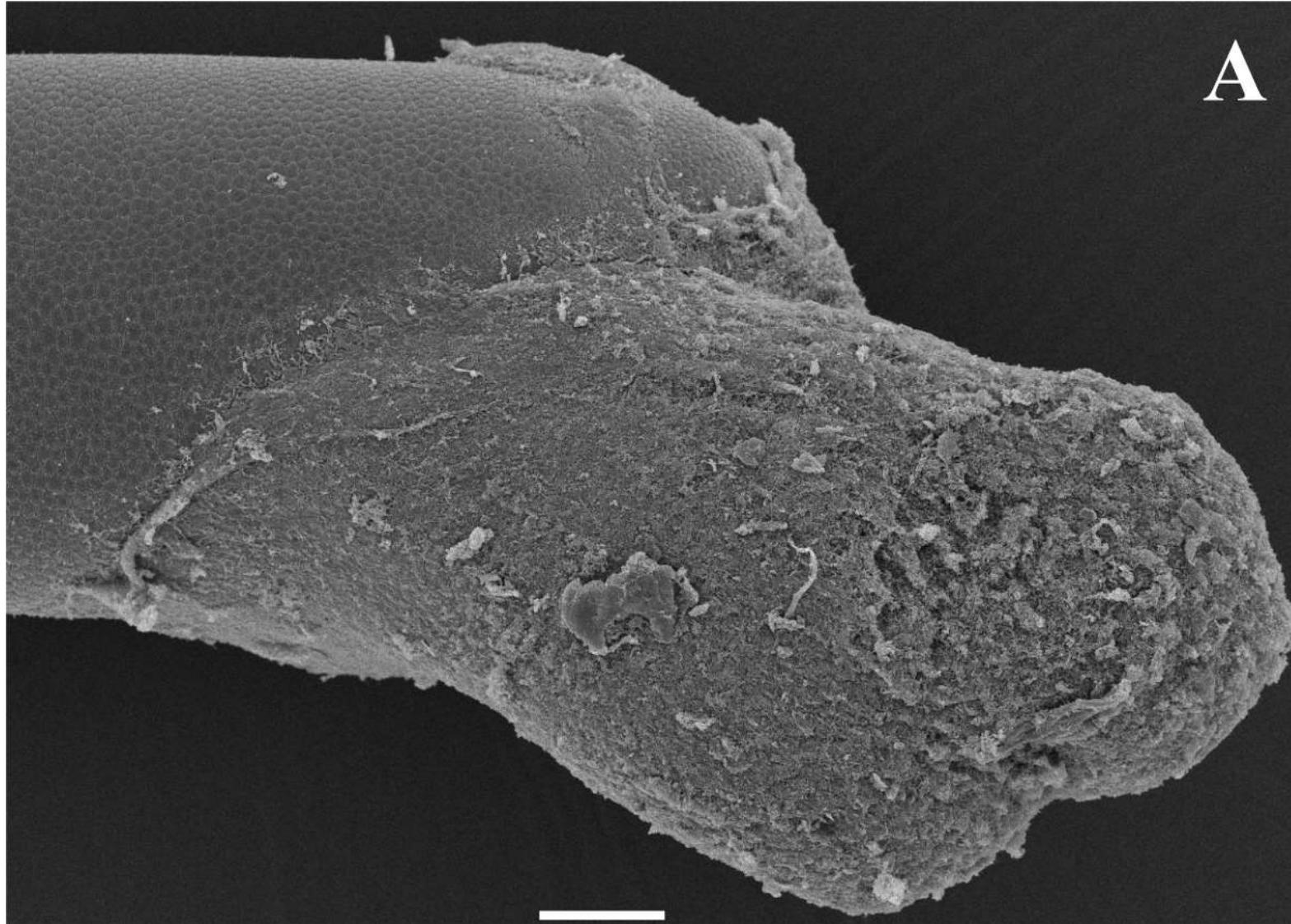


Мультивезикулярный комплекс и ядро (ТЭМ). Масштаб А = 1 мкм, Б-Д = 0.5 мкм.



мвк - мультивезикулярный комплекс (н - наружный слой, ср - средний слой, вн - внутренний слой), я - ядро.

Сперматозоиды на заднем конце тела самок (тонкая морфология)



А и Б - СЭМ. Масштаб А = 100 мкм, Б = 5 мкм.

Выводы

- Структура зрелых сперматозоидов из семенников *G. alpestris* характеризуется той же базовой структурой, которая ранее была показана для трех видов рода *Gordius* и *Pseudochordodes bedriagae*.
- Сперматозоиды пресноводных волосатиков - это биполярные клетки. Они считаются aberrantными структурами, лишенными жгутика, митохондрий и ядерной оболочки, и имеющие уникальные для типа Nematomorpha акросомную трубку, акросомный щит и мультивезикулярный комплекс, охватывающий стержнеобразное ядро.
- Обнаружены ультраструктурные отличия в сперматозоидах *G. alpestris* от волосатиков двух других семейств.

БЛАГОДАРЮ ЗА ВНИМАНИЕ!