

© А.О. Плотников, Е.А. Ермоленко, 2012

УДК 574.58

*А.О. Плотников<sup>1</sup>, Е.А. Ермоленко<sup>2</sup>*

### **АТОМНО-СИЛОВАЯ МИКРОСКОПИЯ КАК НОВЫЙ МЕТОД ИЗУЧЕНИЯ ПРОТИСТОВ ОТРЯДА CENTROHELIDA**

<sup>1</sup> Институт клеточного и внутриклеточного симбиоза УрО РАН, Оренбург, Россия

<sup>2</sup> Оренбургский государственный университет, Оренбург, Россия

Впервые с использованием метода атомно-силовой микроскопии (АСМ) изучена морфология протистов отряда Centrohelida и осуществлена их видовая идентификация. Метод АСМ позволил подробно исследовать тонкое строение и морфометрические характеристики трех видов центрохелидных солнечников – *Heterophrys marina* (семейство Heterophryidae), *Raineriophrys erinaceoides* и *Acanthocystis sp.* (семейство Acanthocystidae), а также обнаружить цитоплазматические ямки экструсом на клеточной поверхности солнечников. Основным критерием идентификации послужила морфология элементов наружной клеточной оболочки (перипласта) – чешуек и спикул.

*Ключевые слова:* Centrohelida, Heliozoa, атомно-силовая микроскопия.

*A.O. Plotnikov<sup>1</sup>, E.A. Ermolenko<sup>2</sup>*

### **ATOMIC FORCE MICROSCOPY AS THE NEW METHOD FOR EXAMINATION OF PROTISTS BELONGED TO THE ORDER CENTROHELIDA**

<sup>1</sup> Institute for Cellular and Intracellular Symbiosis UrB RAS, Orenburg, Russia

<sup>2</sup> Orenburg State University, Orenburg, Russia

For the first time the morphology of protists belonged to the order Centrohelida was studied with atomic force microscopy (AFM). Identification of the protists at the species level was performed. The method AFM have made it possible to study in detail fine structure and morphometric characters of three species of centrohelid heliozoa – *Heterophrys marina* (family Heterophryidae), *Raineriophrys erinaceoides* and *Acanthocystis sp.* (family Acanthocystidae). AFM have made it possible to visualize cytoplasmic pits from extrusomes on the cell surface of centrohelids. The main criterion of identification was morphology of elements forming external cell coat (periplast), i.e. scales and spicules.

*Key words:* Centrohelida, Heliozoa, atomic force microscopy.