

их роль в явлениях клеточной проницаемости // Ф-х основы происх. биопотенциалов. Тр. МОИП. 1964. Т. 9. С. 7-16.

5. *Kuhne W.* Untersuchungen ber das Protoplasma und die Contactilita-Leipzig, 1864. 1585.

6. *Pfeffer W.* Osmotische Untersuchungen. Leipzig, 1877. 236 p.

7. *Schultze M.* Des Protoplasma der Rhysopoden und der Pflanzecellen. Ein Beitrag zur Theorie der Zelle. Leipzig, 1863. 68 S.

8. *de Vries H.* Eine Methode zur Analyse der Turgorkraft; Jahrbuch wiss. Bot., 1884. Bd. 14. S. 427-601.

### Summary

The hutch is limited from the environment one or two shells: cellular shell or membrane layer, so named plasma membrane.

УДК 591.524.1

Атырауский институт  
нефти и газа, г. Атырау

Поступила 2.03.07г.

А. Ф. СОКОЛЬСКИЙ<sup>1</sup>, А. К. САДАНОВ<sup>2</sup>, А. Ш. КАНБЕТОВ<sup>3</sup>

## БИОСОРБЦИЯ У ИНФУЗОРИЙ

Инфузории и жгутиковые, покрытые плотной пелликулой [1]. В этом смысле инфузории и жгутиковые обладают сходными чертами строения.

Яниш Роман [5] установил, что поверхность тела инфузории покрыта тонким слоем, почти целиком отслаивающимся при фракционном центрифугировании. Мембрана, лежащая под этим слоем, усеяна мелкими сферическими частицами с диаметром 14 (10–20) нм. Наблюдается скопление частиц в отдельных зонах, особенно в зоне пор трихоцист, где они образуют 1–2 концентрических круга диаметром 0,4 м (400 нм). Диаметр частиц наружного круга – 18 нм, внутреннего – 14 нм. Наружный круг часто неполный, частицы удалены одна от другой на расстояние 20 нм. Вероятно, субэкстремальный слой, открывающийся у парамеций при отслаивании покровной мембраны и несущий эти частицы, соответствует наружной мембране других клеток.

В. К. Нилова [2, 3] изучала включения радиометионина, меченого серой – 35 инфузурией *Stentor coeruleus*, а также включение радиометионина цистами инфузурий *Bursaria truncatella*. Результаты этих экспериментов нами рассмотрены в главе II.

Если не считать этих опытов В. К. Ниловой, то других опытов по вопросам биосорбции у простейших не проводилось. Однако даже наиболее ярые противники Пюттера полагают, что если биосорбция возможна, то именно среди простейших. Об этом писал в свое время основной оппонент Пюттера–Крог [4], допускавший существование некоторых простейших, способных впитывать, кроме всего прочего, растворенные в водоемах вещества.

По-видимому, все без исключения простейшие способны поглощать в большем или меньшем количестве имеющиеся в водоемах неорганические и органические вещества, в зависимости от характера которых, могут в дальнейшем использовать их в качестве полезных для организма или же вредных для него. Полупроницаемые плазматические мембраны простейших хотя и регулируют приток входящих химических соединений, но не способны их дифференцировать по принципу: полезные – вредные для организма. Например, токсиканты могут поступать в тело простейшего так, как и питательные вещества.

### ЛИТЕРАТУРА

1. *Догель В.А.* Сравнительная анатомия беспозвоночных. Ч. 1. Л.: Учпедгиз, 1938. С. 600.

2. *Нилова В.К.* Изучение включения радиоактивной серы-35 и фосфора-32 инфузурией *Stentor coeruleus* // Уч. зап. Ленинградского пединститута. 1959. С. 176.

3. *Нилова В.К.* Включение серы-35 метионина цистами *Bursaria truncatella* // Цитология. 1960. Т. 2, № 3. С. 304.

4. *Krogh A.* Dissolved substances as food of aquatis organisms; Biol. rev. Cambr. Phyl. soc. 1931. P. 412-442.

5. *Roman J.* Peliele of *Paramecium caudatum* as revealed by freeze etching // J. Protozool. 1971. V. 19, N 3. P. 470-472.

### Summary

The given article is noted, that all simple capable to absorb in greater and smaller amounts available in water organic and inorganic substances.

УДК 591.524.1

<sup>1</sup>Каспийский научно-исследовательский институт рыбного хозяйства, г. Астрахань, РФ;

<sup>2</sup>Республиканское государственное предприятие «Центр биологических исследований»;

<sup>3</sup>Атырауский институт нефти и газа, г. Атырау

Поступила 2.03.07г.