

Литература

- Билай В.И.** Основы общей микологии. К.: Вища школа, 1989. 392 с.
- Виноградова К. Л.** Красные водоросли // Жизнь растений в 6 т. М.: Просв., 1977. Т. 3. С. 192–250.
- Гоби Х.** Монография семейства Vampyrellaceae // Бот. записки. 1915. Т. 16. С. 1–463.
- Головин П. Н., Арсеньева М. В., Тропова А. Т. и др.** Практикум по общей фитопатологии. Л.: Колос, 1977. 239 с.
- Голубева О. Г.** Класс Chytridiomycetes. Вып. 1. СПб.: Мир и семья, 1995. 168 с.
- Горбунова Н. П.** Альгология: учеб. пособие. М.: Высш. шк., 1991. 256 с.
- Горленко М. В.** Отдел Грибы. Общая характеристика // Жизнь растений в 6 т. М.: Просв., 1977. Т. 2. С. 13–22.
- Догель В. А.** Зоология беспозвоночных. Учеб. для ун-тов. Изд. 6-е, доп. и перераб. /Под ред. Ю. И. Полянского. М.: Высш. шк., 1975. 560 с.
- Дудка И. А., Бурдюкова Л. И.** Фитофторовые и альбуговые грибы. К.: Наук. думка, 1996. 208 с.
- Дьяков Ю. Т.** Системы размножения грибов и их эволюция // Микол. и фитопатол. 1999. Т. 33, вып. 3. С. 137–149.
- Курсанов Л.** Современное состояние вопроса о половом процессе у грибов // Естествознание и география. 1907. № 2. С. 1–18.
- Кусакин О. Г., Дроздов А. Л.** Филема органического мира. Ч. 2. СПб.: Наука, 1997. 381 с.
- Леонтьев Д. В., Акулов А. Ю.** Революция в метатаксономии: предпосылки и результаты // Журн. общ. биол. 2002. Т. 63, № 2. С. 158–176.
- Мюллер Э., Леффлер В.** Микология. М.: Мир, 1995. 343 с.
- Мыльников А. П.** Биология и ультраструктура амебоидных жгутиконосцев Cercomonadida ord. nov. // Зоол. журн. 1986. Т. 65. С. 683–692.
- Пыстюна К. А.** Класс Oomycetes. Вып. 1. СПб.: Мир и семья, 1994. 168 с.
- Райков И. Б.** Ядро простейших. Морфология и эволюция. Л.: Наука, 1978. 327 с.
- Реймерс Н. Ф.** Популярный биологический словарь. М.: Наука, 1991. 544 с.
- Серавин Л. Н., Гудков А. В.** Спонтанные слияния клеток в культуре морской амебы *Hyperamoeba fallax* // Цитология. 1983. Т. 25, № 2. С. 194–199.
- Серавин Л. Н., Гудков А. В.** Основные типы и формы агамных слияний клеток простейших // Цитология. 1984а. Т. 26, № 2. С. 123–131.
- Серавин Л. Н., Гудков А. В.** Возможные формы агамных генетических взаимоотношений у протистов и пути становления полового процесса // Цитология. 1984б. Т. 26, № 11. С. 1224–1236.
- Сидорова И. И.** Класс аскомицеты // Жизнь растений в 6 т. Т. 2. М.: Просв., 1977а. С. 85–89.
- Сидорова И. И.** Класс несовершенные грибы или дейтеромицеты // Жизнь растений в 6 т. Т. 2. М.: Просв., 1977б. С. 380–439.
- Словарь ботанических терминов** /Под общ. ред. И. А. Дудки. К.: Наук. думка, 1984. 308 с.
- Хаусман К.** Протозоология. М.: Мир, 1989. 358 с.
- Ширкина Н. И.** Биология бесцветного жгутиконосца *Thaumatomonas lauterborni*. Автореф. дисс. ... канд. биол. наук. Л., 1983. 22 с.
- Шлегель Т.** Общая микробиология. М.: Мир, 1987. 567 с.
- Ячевский А. А.** Основы микологии. Л.: Ленсельхозгиз, 1933. 1037 с.
- Bary A., de.** Über die Myxomyceten // Bot. Zeit. 1858. H. 16. S. 357–361.
- Bary A., de.** Morphologie und Physiologie der Pilzen, Flechten und Myxomyceten. In: Hofmeister's Handbuch de Physiol. Bot. Bd. 2. Abt. 1. Leipzig: Engelmann, 1866.
- Burnett J.** Fundamentals of mycology. L., 1968. 546 p.

- Copeland H. P.** The kingdoms of organisms // *Quart. rev. biol.* 1938. № 13. P. 383–420.
- Dean M. P., Milder R.** A process of reproduction of *Trypanosoma conorhini* different of binary and multiple fusion // *J. Protozool.* 1966. Vol. 13. P. 553–569.
- Dylewski D. P.** Phylum Plasmodiophoromycota /Handbook of Protocista. Eds. L. J. Margulis, O. Corliss, M. Melkonian et al. Boston, Mass.: Jones & Barlet, 1990. P. 399–416.
- Hartmann M.** Theoretische Bedeutung und Terminologie der Vererbungserscheinungen bei haploiden Organismen // *Zeitschrift für Ind. Abst. und Vererbungssleiche*. 1918. Vol. 20. S. 1–26.
- Hedley R. H., Ogden C. G.** Biology and fine structure of *Euglypha rotunda* // *Bull. Brit. Museum Zoology.* 1973. Vol. 25. P. 121–137.
- Koltin Y., Stamberger J., Lemke P.** Genetic structure and evolution of incompatibility factors in higher fungi // *Bacteriol. Rev.* 1972. Vol. 36. P. 156–171.
- Kuchner R.** Variation of nuclear behavior in the Homobasidiomycetes // *Trans. Brit. Mycol. Soc.* 1977. Vol. 68. P. 1–16.
- Mullins J. T., Raper J. R.** Heterothallism in biflagellate aquatic fungi: preliminary genetic analysis // *Science.* 1965. Vol. 150. P. 1174–1175.
- Olive L. S.** The myctozoans. N.Y., San Francisco, London: Acad. Press, 1975. 304 p.
- Patterson D. J.** The organization and classification of the protozoan *Actinophrys sol* // *Microbios.* 1979. Vol. 26. P. 165–208.
- Pfunder M., Roy B. A.** Pollinator-mediated interactions between a pathogenic fungus *Uromyces pisi* and its host plant *Euphorbia cyparissias* // *Amer. J. Bot.* 2000. Vol. 87. P. 48–55.
- Pontecorvo G.** The parasexual cycle in fungi // *Ann. Rev. Microbiol.* 1956. Vol. 10. P. 393–404.
- Prell H.** Anisogametie, Heterogametie, Ethogametie als biologische Wege zur Förderung der Amphimixis // *Archiv für Entwicklungsmech.* 1921. Bd. 49. S. 463–490.
- Pussard M., Pons R.** Etude des genres *Leptomyxa* et *Gephyramoeba*. I. // *Protistologica.* 1976. T. 12. P. 151–168.
- Reynolds B. D.** Observation of the clumping of Arcella in plasmodial clumps // *Proc. Wash. Acad. Sci.* 1939. Vol. 26. P. 138–139.
- Shigenaka J., Ogura T., Maruoka T.** Studies of the cell fusion of Heliozoans. 1. // *Zool. Mag. Tokyo.* 1976. Vol. 75. P. 65–69.
- Sparrow F. K.** Aquatic Phycomycetes. Michigan: Univ. Press, 1960. 1187 p.
- Stahl E.** Beiträge zur Entwicklungsgeschichte der Flechten. Leipzig, 1877. 24 S.
- Surec B., Melkonian M.** The filose amoeba *Vampyrellidium perforans* sp. nov.: axenic culture, feeding behavior and host-cell specificity // *Arch. Protistenk.* 1980. Vol. 123. P. 166–191.
- Volk T. J.** *Schizophyllum* // Tom Volk's Fungus of the Month. La Crosse: Univ. of Wisconsin, 2000. P. 1–3.

Leontiev D.V., Akulov A.Yu. Genetic recombination in Protista: terminological revision. (*In Russian.*) —Mycena. 2001. Vol. 1, N 2.— P.5–31.— UDC 582:577.8+576.371.

SUMMARY: In the present work the main imperfections of the classical doctrine about genetic recombination phenomena in *Protista s. l.* (*Fungi*, *Algae*, and *Protozoa*) are considered. It is shown that in the majority of the educational manuals and handbooks, and also in many scientific works inadequate classification of the lower eukaryotes recombination phenomena is frequently used. For example, till now, a satisfactory universal classification of sexual processes is not elaborated. E. g., the term "conjugation" has various sense in phycology and protozoology. Besides, the names of recombination processes are fre-

quently associated with the names of taxa in which these processes are registered, but the area of the given process distribution usually does not coincide with borders of taxa. Further, the ancient recombination types are missed in the majority of educational and survey works. At last, there are also some mistakes and discrepancies in literature on recombination. For example, it affirms almost everywhere that sexual process in *Oomycetes* is oogamy in all cases. Though, *oogamy* in modern sense of the word is unknown in *Oomycetes*.

In connection with the outlined problems, we carried out the revision of terminology used for describing of genetic recombination in *Protista*. The universal classification of sexual and near-sexual processes and phenomena of sexual specialization is proposed. The next new terms are proposed (primarily in Russian): *hemisexual process*, *heterogenomic protoplast*, *karyogamic relations*, *spermatogamy*, *endoautogamy*, *isoautogamy*, *anisoautogamy*, *monomixis*. The phenomena of genetic information exchange are divided on agamic (not accompanying by nuclear fusion) and karyogamic (accompanying by them). Agamic relations unite presexual (exchange of extranuclear factors) and hemisexual (exchange of nuclei) process. Karyogamic relations part on parasexual in traditional sense and sexual processes. The sexual relations are traditionally subdivided on autogamic (karyogamy without plasmogamy) and allogamic (karyogamy with plasmogamy). The classification of allogamy types, based on the origin and morphology of copulating structures is given.

A variety of the sexual specialization phenomena is described. A reason of occurrence and features of unisexual, disexual, and multisexual systems of reproduction, and also of homo- and heterothallism are considered. The probable reasons of occurrence and reduction of multisexuality are discussed.

Most of the problems discussed and given examples concern the area of mycology.

Key words: agamic relations, autogamy, parasexual process, polysexuality, sexual process.

15 IV 2001