

© Коллектив авторов, 2019

УДК: 615.331:616-006.04+57.047

Н.В. Немцева^{1,2}, Э.И. Мамедова², Е.К. Немцева²

ПРОТИВООПУХОЛЕВАЯ АКТИВНОСТЬ НЕКОТОРЫХ МЕТАБОЛИТОВ ЦИАНОБАКТЕРИЙ И ПЕРСПЕКТИВЫ ИХ ПРАКТИЧЕСКОГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ

¹ Оренбургский федеральный исследовательский центр УрО РАН (Институт клеточного и внутриклеточного симбиоза УрО РАН), Оренбург, Россия

² Оренбургский государственный медицинский университет Минздрава России, Оренбург, Россия

Представлен обзор имеющихся в научной литературе материалов, касающихся противоопухолевой активности некоторых линейных и циклических пептидов, депсипептидов как метаболитов цианобактерий. Цианобактерии являются перспективными, но все еще мало исследованными, природными ресурсами – источниками множества новых природных соединений. Предпринята попытка проанализировать противоонкогенные эффекты метаболитов, связанные с ингибированием клеточного цикла в клетках человека и животных, повреждением в них митохондрий, изменением в протеазных каскадах и другими механизмами. Обращается внимание, что высокая степень химического разнообразия вторичных метаболитов цианобактерий может стать источником перспективных направлений, обеспечивающих разработку и практическое использование новых фармацевтических препаратов для борьбы с онкологическими заболеваниями.

Ключевые слова: цианобактерии, вторичные метаболиты, пептиды, депсипептиды, противоопухолевые эффекты.

N.V. Nemtseva^{1,2}, E.I. Mamedova², E.K. Nemtseva²

ANTITUMOR ACTIVITY OF SOME METABOLITES OF CYANOBACTERIA AND THE PROSPECTS OF THEIR APPLICATIONS IN ONCOLOGY

¹ Orenburg Federal Research Center, UB RAS (Institute of Cellular and Intracellular Symbiosis, UB RAS), Orenburg, Russia

² Orenburg State Medical University of the Ministry of Health of Russia, Orenburg, Russia

A review of materials available in the scientific literature concerning the antitumor activity of certain linear and cyclic peptides, depsipeptides from cyanobacterial metabolites is presented. A cyanobacterium is promising, but still not enough studied, natural resource - the source of many new natural compounds. An attempt was made to analyze the antitumor effects of metabolites associated with cell cycle inhibition in human and animal cells, with mitochondrial damage in them, changes in protease cascades. Attention is paid on a high degree of chemical diversity of cyanobacterial secondary metabolites can be a source of the new researches on practical use of new drugs to combat cancer.

Key words: cyanobacteria, secondary metabolites, peptides, depsipeptides, antitumor effects.