ПЕРСПЕКТИВЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ВТОРИЧНЫХ МЕТАБОЛИТОВ ЛИШАЙНИКОВ В МЕДИЦИНСКОЙ ХИМИИ

О.А. Лузина, А.С. Филимонов, Н.Ф. Салахутдинов

Новосибирский институт органической химии им. Н. Н. Ворожцова СО РАН,
630090, Россия, г. Новосибирск, пр-т ак. Лаврентьева, 9

DOI: 10.19163/MedChemRussia2021-2021-139

E-mail: luzina@nioch.nsc.ru

Лишайники – комплексные организмы, основой существования которых является симбиотическое сожительство разных партнёров: микобионта (гетеротрофного гриба) и фикобионта (водоросли). Физиология и биохимия входящих в лишайник грибов и водорослей во многом отличны от физиологии и биохимии свободноживущих грибов и водорослей, свидетельством чего является синтез продуктов обмена в лишайниках, отсутствующих у других групп организмов.

Депсиды и дибензофураны представляют собой наиболее важные и характерные классы вторичных метаболитов, синтезируемых по поликетидному пути биосинтеза. И усниновая кислота (соединение класса дибензофуранов) и диффрактаева кислота (депсид) обладают сходным набором биологических свойств, включающих антибактериальную, антиоксидантную, противораковую и инсектицидную активности.

(+)-усниновая кислота

антибактериальная,
антиоксидантная,
противораковая,
инсектицидная
активности

диффрактаева кислота

Нами отработаны процедуры выделения этих соединений из лишайникового сырья, а также разработаны методики их направленной дериватизации, приводящие к соединениям, обладающим более выраженными биологическими эффектами в сравнении с нативными веществами.

Проведённые химические модификации лишайниковых метаболитов позволили также получить ряд производных с новыми биологическими свойствами.