

Перспективы использования биологически активных комплексов из торфа Томской области

Исмагова Р.Р., Федыко И.В., Дмитрук С.Е.
Сибирский государственный медицинский университет (г. Томск), Россия

В настоящее время, для медицинских целей, всё больше внимания стало уделяться природным источникам биологически активных веществ. Целью наших исследований было выделение гуминового комплекса и изучение его антиоксидантных свойств.

В качестве объекта исследования был взят осоковый торф со степенью разложения 35% и зольностью 8,1%, месторождения «Тёмное», расположенное Томской области. При определении фракционно-группового состава, анализ органического вещества низинного осокового торфа показал, что большая часть -50% органического вещества (ОВ) принадлежит гуминовым веществам, из которых гуминовых кислот 43,6%, что в 6,8 раз больше чем фульвокислот (6,4%). Этот факт характеризует торф как богатый источник гуминовых веществ, которые являются основными компонентами, определяющими свойства торфяных систем. Выделение щелочного гумата для исследования было проведено методом ультразвуковой экстракции, заключающейся в извлечение биологически активных веществ за счет кавитационного эффекта. Выход щелочного гумата, полученного ультразвуковой экстракцией составил 47,6%.

Изучение антиоксидантной активности щелочного гумата торфа проводили методом катодной вольтамперометрии, в частности процессом электровосстановления кислорода (ЭВ O_2). Результат исследования антиоксидантной активности показал что, щелочной гумат обладает выраженным антиоксидантным действием (значение К составило 0,407 и 0,599 мкмоль/л при концентрациях $3,8 \cdot 10^{-4}$ и $3,8 \cdot 10^{-3}$ соответственно) сравнимым с эффектом препаратов сравнения – аскорбиновой кислоты и дигидрохверцетина.

Таким образом, гуминовый комплекс обладает антиоксидантной или антирадикальной активностью (он способен нейтрализовать путем прямого взаимодействия различные формы активного кислорода и другие свободные радикалы, образующиеся в процессе метаболизма), и представляет собой перспективный природный источник для получения лекарственных средств, применение которых может стать важным звеном в профилактике и терапии различных заболеваний.

Экспериментальное изучение антигрибковых свойств торфа

Исмагова Р.Р., Федыко И.В.
Сибирский государственный медицинский университет (г. Томск), Россия

Возникший интерес к проблемам микозов свидетельствует о широком распространении и клиническом значении грибковых заболеваний. Длительность применения антигрибковых средств, наличие воспалительного процесса, сопутствующих микозам, идиосинкразия к некоторым синтетическим препаратам и антибиотикам, повышают практическую значимость поиска эффективных средств из природных источников биологически активных веществ в частности из торфа.

Антигрибковые свойства выделенных из торфа гумата натрия очищенного, гумата натрия пиррофосфата и комплекса гуминовых веществ исследовали в условиях *in vitro* методом двукратных серийных разведений в жидкой питательной среде Сабуро по методике С.А. Вичкановой. В качестве тест-культур использовали основные возбудители наиболее часто встречающихся грибковых заболеваний: *Trichophyton rubrum*, *Trichophyton mentagrophytes*, *Microsporum canis*, *Candida albicans*, *Aspergillus niger*.

Изучение антигрибковых свойств гумата натрия очищенного показало отсутствие антигрибковой активности в отношении *Aspergillus niger*, *Candida albicans*. В то же время, он в определенной степени задерживал рост патогенных микроорганизмов вызывающих кожные заболевания дерматофитии и микроспории, следовательно, обладает определенными антигрибковыми свойствами.

Так активность комплекса гуминовых веществ по отношению к *Trichophyton rubrum* находилось на уровне препаратов сравнения. Тогда как по отношению к *Trichophyton mentagrophytes* и *Microsporum canis* его активность значительно уступает, составляя 62,5 мкг/мл по сравнению с препаратами сравнения активность которых 7,8-15,6 мкг/мл у нистатина и 15,6 мкг/мл у нитрофунгина соответственно.

Гумат натрия пиррофосфат задерживал рост указанных грибов на уровне нистатина и нитрофунгина, его активная доза находилась в пределах 7,8-15,6 мг/кг.

Резюмируя выше изложенное можно однозначно сказать, что торф и выделенные из нее биологически активные вещества являются перспективными источниками для разработки препаратов с выраженной противогрибковой активностью.