

Витко К. В.

ИЗУЧЕНИЕ ХИМИЧЕСКОГО СОСТАВА КУЛЬТУРАЛЬНОЙ ЖИДКОСТИ ГРИБОВ ASCOMYCOTA С ЦЕЛЮ ВЫЯВЛЕНИЯ ЭКСКРЕТИРУЕМЫХ БИОЛОГИЧЕСКИ АКТИВНЫХ ВЕЩЕСТВ

Научный руководитель ассист. Космач А. С.

Кафедра биологической химии

Белорусский государственный медицинский университет, г. Минск

Актуальность. Одной из важнейших задач современной биотехнологии является поиск новых источников физиологически активных соединений с целью получения эффективных и безопасных продуктов. В последнее время вырос интерес к биологически активным добавкам на основе экстрактов грибов, а также создание препаратов БАВ, которые экскретируются грибами. Однако, количество таких препаратов на основе БАВ грибов, выпускающихся в промышленном масштабе невелико, т.к. испытания активности большинства известных БАВ на людях пока не проводились. Поэтому перспективным направлением становится создание препаратов на основе композиций грибов, составляющие которых будут дополнять и усиливать возможности друг друга, тем самым положительно влияя на макроорганизм.

Цель: провести анализ химического состава культуральной жидкости грибов видов *Aspergillus fischeri* Wehmer, *Trichoderma viride* Pers., *Ulocladium chartarum* (Preuss) E.G. Simmons и оценить общую антиоксидантную активность с целью дальнейшего исследования и получения экскретируемых биологически активных веществ.

Материалы и методы. Объектами исследования являлись культуральные жидкости видов *Aspergillus fischeri* Wehmer, *Trichoderma viride* Pers., *Ulocladium chartarum* (Preuss) E.G. Simmons. Растворы предварительно были центрифугированы. Согласно нормативам было проведено: 1) Определение относительной антиоксидантной активности по содержанию веществ, обладающих восстанавливающими свойствами. 2) Определение содержания белка биуретовым методом. 3) Определение содержания глюкозы ферментативным методом. 4) Определение содержания фенольных соединений в культуральной жидкости с помощью спектрофотометрического метода. 5) Разделение фенолов методом тонкослойной хроматографии на силикагелевых пластинах Aldrich.

Результаты и их обсуждение. В ходе проведения экспериментов было выявлено, что наиболее высокое содержание фенольных соединений характерно для культуральной жидкости *U. chartarum*. Это согласуется и с данными тонкослойной хроматографии. Необходимо отметить, что в культуральных жидкостях *U. chartarum* и *T. viride* заметны как минимум две фракции фенольных соединений, которые разделяются в системе хлороформ–этанол–уксусная кислота (90:10:1), которая позволила добиться наилучшего разделения веществ. Также нами было выявлено, что культуральные жидкости грибов *U. chartarum* и *T. viride*, которые характеризуются наиболее высокой концентрацией фенольных соединений, проявляют наибольшую антиоксидантную активность.

Выводы. 1) Изучен химический состав культуральной жидкости грибов *Ulocladium chartarum* (Preuss) E.G. Simmons., *Aspergillus fischeri* Wehmer., *Trichoderma viride* Pers.. Выявлено значительное выделение белков в культуральной жидкости культивируемых грибов, а также содержание глюкозы в этих растворах. 2) Определено содержание фенольных соединений в культуральной жидкости культивируемых грибов. Наиболее высокое содержание фенольных соединений характерно для культуральной жидкости *Ulocladium chartarum*. 3) Выявлено, что культуральные жидкости грибов *Ulocladium chartarum* и *Trichoderma viride*, которые характеризуются наиболее высокой концентрацией фенольных соединений, проявляют наибольшую антиоксидантную активность.