

Цвирко В. В.

ОПРЕДЕЛЕНИЕ СОДЕРЖАНИЯ ФЕНОЛЬНЫХ СОЕДИНЕНИЙ И АНТИОКСИДАНТНОЙ АКТИВНОСТИ АУРИКУЛЯРИИ ГУСТОВОЛОСИСТОЙ

Научный руководитель: канд. фарм. наук, доц. Лукашов Р. И.,

Кафедра фармацевтической химии

Белорусский государственный медицинский университет, г. Минск

Актуальность. Аурикулярия густоволосистая – базидиальный гриб, произрастающий на стволах и ветвях деревьев и встречающийся в широколиственных лесах тропических регионов мира. В Беларуси его культивируют на искусственных питательных средах в качестве пищевого гриба. Помимо пищевой ценности аурикулярия имеет противовоспалительное, антиоксидантное, противоопухолевое, противоэпилептическое действие. В связи с этим актуально изучение данного гриба как источника биологически активных веществ с антиоксидантной активностью.

Цель: определение антиоксидантной активности водных и водно-спиртовых извлечений, полученных из аурикулярии густоволосистой.

Материалы и методы. Высушенные плодовые тела аурикулярии густоволосистой двух штаммов 174 и 175; экстрагенты: вода очищенная, спирт этиловый 40%, 70% и 96%. Приготовлены водные и водно-спиртовые извлечения при соотношении сырья и экстрагента 1:50, их использовали для качественного и количественного анализа фенольных соединений и определения антиоксидантной активности.

Качественное определение фенольных соединений проводили на жидкостном хроматографе Ultimate 3000 с диодно-матричным детектором. Идентифицировали фенольные соединения путём сопоставления веществ в экстрактах со стандартными образцами.

Для определения содержания суммы фенольных соединений к полученному извлечению прибавляли реактив Фолина-Чокальтеу и раствор натрия карбоната. Оптическую плотность измеряли через 30 мин при длине волны 760 нм. Содержание фенольных соединений определяли в пересчёте на галловую кислоту методом градуировочного графика.

Антиоксидантную активность определяли спектрофотометрическим методом с реактивом 2,2-дифенил-1-пикрилгидразил (DPPH·). Ход реакции контролировали по изменению оптической плотности при 517 нм.

Результаты и их обсуждение. В извлечениях, полученных при экстрагировании 96% спиртом из аурикулярии густоволосистой, выращенной в естественных условиях, обнаружен предположительно лютеолин-7-глюкозид. У всех водно-спиртовых извлечений аурикулярии обнаружены вещества с максимальным поглощением в области 550 нм и другие неидентифицируемые соединения.

Содержание фенольных соединений в извлечениях 174 штамма аурикулярии, выращенной в естественных условиях, составило от 3,67 мг% до 6,41 мг%, а у 175 штамма от 3,69 мг% до 4,88 мг%; выращенной на древесных опилках осины: из штамма 174 составило от 9,75 мг% до 14,09 мг%; штамма 175 – от 8,70 мг% до 14,55 мг%; на древесных опилках ольхи: для штамма 174 составило от 3,70 мг% до 32,13 мг%; для штамма 175 – от 2,91 мг% до 30,98 мг%.

Антиоксидантная активность извлечений, полученных из аурикулярии, выращенной в естественных условиях, из штамма 174 составила от 4,51% до 19,77%, штамма 175 – от 7,28% до 16,14%; выращенной на древесных опилках осины: из штамма 174 составила от 17,09% до 49,57%; штамма 175 – от 15,63% до 46,44%; выращенной на древесных опилках ольхи: для штамма 174 составила от 11,62% до 37,63%; для штамма 175 – от 11,51% до 39,23%.

Выводы. Определена антиоксидантная активность, качественный и количественный состав плодовых тел аурикулярии густоволосистой, выращенной в естественных условиях и на древесных опилках осины и ольхи.