

Савицкая Д. И., Мандрик Н. И.

КОМПОНЕНТНЫЙ СОСТАВ И АНТИОКСИДАНТНАЯ АКТИВНОСТЬ СМОРЧКА НАСТОЯЩЕГО И КЛИМАКОДОНА СЕВЕРНОГО

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

Кафедра фармацевтической химии

Белорусский государственный медицинский университет, г. Минск

Актуальность. В настоящее время грибы являются мало используемым природным источником ценных в медицине и фармации биологически активных веществ, обладающих различными видами фармакологической активности. Особый научный интерес представляют собой исследования легко производимых для фармацевтического рынка низкомолекулярных вторичных метаболитов сморчка настоящего и климакодона северного, которые распространены на территории Республики Беларусь.

Цель: изучить содержание биологически активных веществ и антиоксидантные свойства климакодона северного (*Climacodon septentrionalis*) и сморчка настоящего (*Morchella esculenta*).

Материалы и методы. Объектами исследования являлись плодовые тела климакодона северного и сморчка настоящего, из которых получали извлечения на 96% этаноле в соотношении 1:8 в течение одних суток; в качестве образца сравнения использовался раствор для приёма внутрь Бефунгин (Татхимфармпрепараты, Россия). Определение суммы фенольных соединений осуществлялось спектрофотометрическим методом с использованием реактива Фолина-Чокальтеу и построенного градуировочного графика по галловой кислоте. Определение антиоксидантной активности осуществлялось спектрофотометрическим методом с использованием реактива 2,2-дифенил-1-пикрилгидразида. Определение суммы гидроксикоричных кислот осуществлялось спектрофотометрическим методом с использованием реактива Арнова и построенного градуировочного графика по хлорогеновой кислоте. Определение суммы флавоноидов осуществлялось спектрофотометрическим методом с использованием спиртового раствора алюминия хлорида и построенного градуировочного графика по циннарозиду. Статистическая обработка результатов химического эксперимента осуществлялась с использованием пакета «Анализ данных» компьютерной программы Microsoft office Excel 2019.

Результаты и их обсуждение. В исследовании установлено, что сумма фенольных соединений в пересчёте на галловую кислоту в климакодоне северном составляет $218,89 \pm 32,08$ мкг/мл, а в сморчке настоящем – $483,34 \pm 23,56$ мкг/мл (в бефунгине – $3983,525 \pm 1,639$ мкг/мл). Содержание гидроксикоричных кислот в пересчёте на хлорогеновую кислоту в климакодоне северном составляет $0,058 \pm 0,002\%$, а в сморчке настоящем – $0,048 \pm 0,003\%$ (в бефунгине – $0,0022 \pm 0,0056\%$). Содержание флавоноидов в пересчёте на циннарозид в сморчке настоящем составляет $449,7 \pm 19,9$ мкг/мл. В климакодоне северном по данной методике флавоноиды не определены. Также исследована антиоксидантная активность, которая связана с содержанием фенольных соединений, и сопоставлена с активностью известных антиоксидантов, аскорбиновой кислоты и тролокса, по построенным для них градуировочным графикам. Антиоксидантная активность извлечения из сморчка настоящего составляет $21,47 \pm 0,82\%$ поглощения радикалов (соответствует $0,055$ мг/мл аскорбиновой кислоты и $0,067$ мг/мл тролокса), климакодона северного – $40,30 \pm 3,45\%$ поглощения радикалов (соответствует $0,099$ мг/мл аскорбиновой кислоты и $0,121$ мг/мл тролокса).

Выводы. В анализируемых образцах изучено содержание биологически активных веществ и доказано наличие антиоксидантных свойств. Сумма фенольных соединений и содержание флавоноидов оказалось ниже полученных результатов по образцу сравнения, вследствие чего необходимо получить извлечения с повышенным содержанием биологически активных веществ. Антиоксидантная активность спиртового извлечения из климакодона северного оказалась значительно выше антиоксидантной активности спиртового извлечения из сморчка настоящего.