

**СРАВНИТЕЛЬНОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ МЕТОДОВ СОДЕРЖАНИЯ  
ПОЛИФЕНОЛЬНЫХ ВЕЩЕСТВ В МЯТЕ ПЕРЕЧНОЙ**

Полифенолы – класс химических соединений, характеризующихся присутствием более чем одной фенольной группы в молекуле. Их роль в поддержании здоровой жизнедеятельности неоспорима, так как фенольные соединения не синтезируются в организмах животных и человека, а поступают преимущественно из растительной пищи. Фенольные соединения являются мощными антиоксидантами. Они помогают бороться с повреждениями клеток, которые им наносят свободные радикалы. Благодаря этой защитной функции клетки получают защиту от окисления и старения. В том числе полифенолам приписывают профилактическое действие, помогающее защитить организм от некоторых форм рака, а также от воспалительных, сердечно-сосудистых и нейродегенеративных заболеваний. Все эти свойства делают их достойными внимания промышленности, в том числе в контексте изготовления лекарственных препаратов и БАД.

Перечная мята (лат. *Méntha piperíta*) – один из самых распространённых и доступных видов растительного сырья, повсеместно используемого в фармацевтической и пищевой промышленности. В мяте содержится эфирное масло (2,4–2,75 % в листьях, в соцветиях 4–6 %), каротин (0,007–0,0075 %, в листьях 0,0105–0,012 %), глюкоза, рамноза, гесперидин, аскорбиновая (0,0095 %), хлорогеновая (0,7 %), кофейная (0,5–2 %), урсоловая (0,3 %), олеаноловая (0,12 %) и др. кислоты, фитостерины, дубильные вещества, терпеноиды и флавоноиды (эриоцитрин, гесперидин, кемпферол, рутин (0,014 %) и др.

Основными методиками для определения фенольных веществ являются перманганатное титрование по Левенталю, фотометрическое определение с использованием реактива Фолина-Чокальтеу (*Folin-Ciocalteu*), ДМАС метод и метод BSA осаждения. В связи с относительной простотой исполнения, широкое распространение получили первые два метода. Однако при их проведении существует ряд нюансов подготовки проб и проведения испытаний при определении содержания фенольных веществ в различном растительном сырье, влияющих на точность результатов. Поэтому целью данной работы было исследовать содержание полифенольных соединений в мяте перечной титрованием по Левенталю и с применением реактива Фолина-Чокальтеу.

В сухих листьях мяты исследовали массовую долю влаги весовым методом при температуре 105 °С, высушивая до постоянной массы. Определение общего содержания фенольных соединений проводили фотометрическим методом с использованием реактива Фолина-Чокальтеу (*Folin-Ciocalteu*) и методом Левенталю. В первом случае использовали свежеприготовленные по методике реактив Фолина-Чокальтеу и разведенный из закупленного у компании Sigma-Aldrich. Также для количественного определения фенольных веществ в мяте перечной применяли метод Левенталю, который основан на легкой окисляемости различных групп фенольных веществ калия перманганатом в присутствии индигосульфокислоты при комнатной температуре. Индигосульфокислота является индикатором и регулятором протекания реакции.

В результате проведенных испытаний были получены данные, свидетельствующие корреляции результатов определения содержания полифенольных веществ в мяте несколькими методами в различном исполнении, также как и расхождение в их точности, для установления величины которой требуются дополнительные исследования.