

Исследование этанольного и ацетонового экстрактов тысячелистника как ингибиторов панкреатической амилазы

© Архипова*⁺ Екатерина Олеговна, Шульц Леонид Викторович,
Красноштанова Алла Альбертовна

Кафедра биотехнологии. Российский химико-технологический университет им. Д.И. Менделеева.

Миусская площадь, д.9. г. Москва, 125047. Россия. E-mail: arkhipova_caty@mail.ru

*Ведущий направление; ⁺Поддерживающий переписку

Ключевые слова: тысячелистник, полифенолы, ингибирование, панкреатическая α -амилаза.

Аннотация

Полифенолы растений являются веществами с высокой биологической активностью и перспективной основой для разработки препаратов в лечении сахарного диабета. Они обладают большим количеством полезных для здоровья человека свойств и благодаря своей структуре способны ингибировать такие пищеварительные ферменты, как амилаза и глюкозидаза. Тысячелистник обыкновенный – одно из лекарственных растений, с давних времен его применяют в качестве лекарственного средства от разных заболеваний. Он обладает антиоксидантными, противовоспалительными и кровоостанавливающими свойствами. Листья и соцветия тысячелистника содержат большое количество различных полифенолов, поэтому тысячелистник является перспективным сырьем для их получения. В основном в его составе преобладают следующие флавоноиды: апигенин, лютеолин, кверцетин и рутин; а также фенольные кислоты: кофеил-хинные кислоты. Ингибирующие свойства полифенолов тысячелистника обыкновенного зависят от числа гидроксильных групп, их расположения и длины углеводородной цепи. Целью работы стало определение кинетических параметров полифенолов в этанольном и ацетоновом экстрактах тысячелистника обыкновенного как ингибиторов панкреатической амилазы, источником которой был выбран медицинский ферментный препарат панкреатин. Исследована ингибирующая активность экстрактов тысячелистника, как этанольного, так и ацетонового по отношению к панкреатической амилазе. Исследованы следующие кинетические параметры: типы ингибирования и константы ингибирования (K_i). По графику Лайнуивера-Берка установлено, что ингибирование α -амилазы полифенолами происходит в соответствии со смешанным типом ингибирования. Найдена константа ингибирования для данных полифенолов в этанольном экстракте, равная 0.061 г/л (0.36 мМ) эквивалента галловой кислоты.

Выходные данные для цитирования русскоязычной печатной версии статьи:

Архипова Е.О., Шульц Л.В., Красноштанова А.А. Исследование этанольного и ацетонового экстрактов тысячелистника как ингибиторов панкреатической амилазы. *Бутлеровские сообщения*. 2025. Т.82. №6. С.145-149. DOI: 10.37952/ROI-jbc-01/25-82-6-145

Выходные данные для цитирования русскоязычной электронной версии статьи:

Архипова Е.О., Шульц Л.В., Красноштанова А.А. Исследование этанольного и ацетонового экстрактов тысячелистника как ингибиторов панкреатической амилазы. *Бутлеровские сообщения* С. 2025. Т.10. №2. Id.18. DOI: 10.37952/ROI-jbc-01/25-82-6-145/ROI-jbc-RC/25-10-2-18

The output for citing the English online version of the article:

Ekaterina O. Arkhipova, Leonid V. Shults, Alla A. Krasnoshtanova. Study of ethanol and acetone extracts of yarrow as pancreatic amylase inhibitors. *Butlerov Communications* C. 2025. Vol.10. No.2. Id.18. DOI: 10.37952/ROI-jbc-01/25-82-6-145/ROI-jbc-C/25-10-2-18