

(кафедра физико-химических методов сертификации продукции, БГТУ)

ПЕРСПЕКТИВЫ СОЗДАНИЯ ЛЕКАРСТВЕННЫХ СРЕДСТВ И БИОЛОГИЧЕСКИ АКТИВНЫХ ДОБАВОК НА ОСНОВЕ ФЕРУЛОВОЙ КИСЛОТЫ

Недостаточная эффективность современных лекарственных средств обуславливает актуальность проблемы поиска новых фармакологически активных веществ либо применение уже известных веществ для лечения другого ряда заболеваний. К таким соединениям относится биологически активная феруловая кислота, которую можно получить выделением из растительного сырья либо синтетическим путем. Как правило, природные соединения обладают более мягким терапевтическим действием и менее токсичны для организма человека.

Целью работы является исследование актуальности использования феруловой кислоты, выделенной из растительного сырья, в качестве фармацевтической субстанции для лекарственных средств и основы для создания биологически активных добавок в Республике Беларусь.

Первоначально феруловая кислота позиционировалась и изучалась как активный антиоксидант. Благодаря своей структуре, она является ловушкой свободных радикалов. Феруловая кислота также проявляет способность увеличивать активность супероксиддисмутазы, каталазы, глутатионпероксидазы, повышать экспрессию гена гемоксигеназы-1, шоковых температурных белков. Она ингибирует цикл арахидоновой кислоты и, тем самым, уменьшает образование провоспалительных и проагрегантных факторов, проявляя противовоспалительные свойства и уменьшая агрегацию тромбоцитов. Выявлена способность феруловой кислоты уменьшать нарушения развития головного мозга, возникающие у потомства при введении глутамата натрия в пренатальном периоде у крыс. Феруловая кислота уменьшает активацию микроглии, астроцитов и реакции воспаления в ткани мозга при индуцированном повреждении мозга, моделирующем болезнь Альцгеймера. Доказана способность феруловой кислоты подавлять экспрессию генов апоптоза (P53 и P21) и сохранять глиальные клетки от гибели в условиях ишемии [1].

На сегодняшний день в Японии на основе феруловой кислоты производится биологически активная добавка к пище «Феруловая кислота 201 + ACS» (Kohkan Pharmaceutical Institute Co., Ltd.). Препарат получил большую популярность в Японии как биологически активная добавка к питанию, возрождающая функции мозга у пожилых людей. Ранее нами было показано, что феруловая кислота содержится в кожуре корнеплодов свеклы (0,3–0,4% масс.), следовательно это растительное сырье можно использовать в качестве источника для ее выделения, так как в Республике Беларусь она не производится. Также нами был разработан способ выделения обогащенных фракций феруловой кислоты [1]. Выделенное таким образом соединение возможно использовать для производства лекарственных и профилактических средств.

В результате проведенных исследований было выявлено, что использование феруловой кислоты, выделенной из кожуры корнеплодов свеклы, в качестве основы для создания лекарственных средств и биологически активных добавок является перспективным. Таким образом, необходима разработка технологий получения лекарственного средства или биологически активной добавки с содержанием феруловой кислоты.

ЛИТЕРАТУРА

1. Назарова, Л.Е. Влияние феруловой кислоты на зону некроза, возникающего в результате окклюзии средней мозговой артерии / Л.Е. Назарова, И.Н. Дьякова // Медицинский вестник Башкортостана. – 2011. – Т.6, №3. – С. 133–135.
2. Шемет, С.Н. Способ выделения феруловой кислоты из кожуры корнеплодов свеклы / С.Н. Шемет, Н.В. Брушко, О.В. Стасевич // Приложение к журналу «Весті Нацыянальнай акадэміі навук Рэспублікі Беларусь». – 2014. – ч.1: Серия химических наук. – С. 54–57.