

Разработка технологии масляного экстракта куркумы длинной корневищ

Толстик Алина Вячеславовна, Стаселович Юлия Владимировна

Белорусский государственный медицинский университет, Минск

Научный(-е) руководитель(-и) – кандидат фармацевтических наук, доцент Пархач

Маргарита Евгеньевна, Белорусский государственный медицинский университет, Минск

Введение

Результаты исследований, представленные в литературе, указывают на противовоспалительные, противоопухолевые, антиоксидантные и противомикробные свойства куркуминоидов. Описаны способы получения экстрактов корневищ куркумы длинной с применением органических растворителей: ацетона, метанола, этанола, хлороформа и др. Вместе с тем ввиду их токсичности представляет интерес разработка условий и способов экстракции растительного сырья безопасными экстрагентами с максимально возможным выходом целевых продуктов.

Цель исследования

Интенсификация процесса экстракции куркуминоидов из корневищ куркумы длинной с использованием в качестве экстрагента масла льняного.

Материалы и методы

В качестве сырья использовали измельченные корневища куркумы длинной, в качестве экстрагента – льняное масло, соответствующее требованиям Европейской фармакопеи. Метод экстракции – мацерация. Для интенсификации экстракции использовали повышение температуры, ультразвуковое воздействие, добавление к экстрагенту поверхностно-активных веществ (ПАВ), предварительное замачивание сырья в спирте этиловом 96 %. Оценку эффективности экстракции осуществляли по количественному содержанию в полученных экстрактах куркуминоидов, которое определяли спектрофотометрическим методом при длине волны 420 нм.

Результаты

Установлено, что оптимальное время воздействия ультразвука на экстракционную систему, содержащую измельченное корневище куркумы длинной и масло льняное, составляет 45 минут. Добавление к экстрагенту жирорастворимых неионогенных ПАВ (ланолин, цетостеариловый спирт) увеличивает выход куркуминоидов на 10 %. Предварительное замачивание сырья в 96 % спирте этиловом позволяет увеличить выход куркуминоидов на 25 %, независимо от продолжительности мацерации. Совместное добавление ПАВ к льняному маслу и предварительное замачивание сырья в 96 % спирте этиловом снижает выход куркуминоидов.

Выводы

Наибольшего выхода куркуминоидов при экстракции льняным маслом можно добиться при предварительном замачивании сырья в 96 % спирте этиловом и обработке мацерационной системы ультразвуком в течение 45 минут. При совместном применении замачивания сырья и добавления ПАВ к экстрагенту выход куркуминоидов в процессе экстракции снижается.