



Республика Таджикистан

(19) **TJ** (11) **359**

(51)) **МПК(2006) А 61 К**
31/07

ГОСУДАРСТВЕННОЕ ПАТЕНТНОЕ
ВЕДОМСТВО

(12) **Описание изобретения**

К МАЛОМУ ПАТЕНТУ

(21) 1000476

(22) 17.05.2010

(46) Бюл.59 (3), 2010

(71) Ибрагимов Д.Э.(ТJ); Халиков Ш.Х.(ТJ);
Усмонова Ш. Х.(ТJ); Иброхимов Ф.А. (ТJ).

(72) Ибрагимов Д.Э.(ТJ); Халиков Ш.Х.(ТJ);
Усмонова Ш. Х.(ТJ); Иброхимов Ф.А. (ТJ).

(73) Ибрагимов Д.Э.(ТJ); Халиков Ш.Х.(ТJ);
Усмонова Ш. Х.(ТJ); Иброхимов Ф.А. (ТJ).

**(54) СПОСОБ ПОЛУЧЕНИЯ ВИТАМИНОВ
ГРУППЫ А**

(56) Ермаков А.И., Арсимович В.В. Методы биохимического исследования растений. Л.: Агропромиздат, 1987, с 5-30.

(57) Изобретение относится к фармакологии, а именно к способам получения компонентов относящихся к витамину группы А (α , β , γ - каротин, ликопин и др.).

Способ включает в себя экстрагирование каротиноидов из помола растительного сырья ацетоном, обрабатывание петролейным эфиром и концентрирование полученного экстракта. Концентрат петролейной вытяжки пропускается через хроматографическую колонку, заполненную силикагелем с последующим элюированием системой бензол - этанол - амиловый спирт через автоматический коллектор фракции (LCB).

Изобретение относится к фармакологии, а именно к способам получения компонентов относящихся к витаминам группы А (α , β , γ - каротин, ликопин и др.).

Существует много способов выделения и получения витаминов группы А из растительного сырья.

Прототипом данного способа является хроматографический метод выделения каротиноидных соединений из состава растительного сырья (Ермаков А.И., Арсимович В.В. Методы биохимического исследования растений. - Л.: Агропромиздат, 1987, с 5-30).

Прототип имеет следующие сходства предлагаемым способом: каротиноиды экстрагируются из помола растительного сырья ацетоном. Для отделения каротиноидов от других растительных пигментов, ацетонный экстракт обрабатывается петролейным эфиром. После концентрирования полученный экстракт хроматографируется на силикофольных пластинках. Каротиноидные соединения (витаминов группы А) получают путем соскабливания из хроматографических пластинок. Полученный продукт идентифицируют спектрофотометрическим методом анализа.

Недостаток прототипа заключается в том, что этот метод не пригоден для массового получения минипроизводственного масштаба. В прототипе в качестве хроматографической подвижной фазы, используется система петролейный эфир - бензол (3:1), которая отличается предложенной системой по способности четкого разделения каротиноидов от других компонентов состава экстракта.

Целью настоящего изобретения является получение экологически чистые каротиноидные компоненты, относящиеся к группе витаминов А для минипроизводственного масштаба.

Поставленная цель достигается тем, что растительное сырьё подвергают измельчению. Полученный помол подвергают холодному экстрагированию с ацетоном несколько раз, пока сырьё не станет бес-

цветным. Приготовленный экстракт обрабатывают петролейным эфиром, затем промывают дистиллированной водой для удаления ацетонного остатка.

Для проведения хроматографирования полученная вытяжка концентрируется. Для отделения каротиноидов от других пигментов концентрат петролейной вытяжки пропускается через хроматографическую колонку, заполненную силикагелем (диаметр колонки 4 см, длина 2м) с последующим элюированием с системой бензол - этанол- амиловый спирт (10:5:2) со скоростью 10 мл/мин. В процессе хроматографирования элюат пропускают через автоматический коллектор фракции (LCB, производство Швеция), оснащенного детектором. Цель этого технологического подхода заключается в том, что детектор идентифицирует выделившиеся каротиноидные компоненты по их оптическим свойствам (максимум поглощения при определенной длине волны). Далее полученный элюат упаривают и получают каротиноидные компоненты отдельно в кристаллическом виде.

Процесс получения каротиноидных компонентов (витамины группы А) можно контролировать по времени выхода из хроматографической колонки.

По заявленному способу можно наладить минипроизводство за счет сопоставления аналогичных хроматографических колонок.

В качестве примера представлена диаграмма хода получения каротиноидных компонентов из семян зиры (*Bunium persicum*) и плодов лифтока (*Ampelopsis vitifolia* (Boiss.) Planch.), произрастающих в Республике Таджикистан.

На диаграмме показана зависимость объёма элюата от времени выхода каротиноидных соединений состава экстрактов плодов лифтока и семян зиры где 1-экстракт плодов лифтока (*Ampelopsis vitifolia* (Boiss.) Planch.), а 2-экстракт семян зиры (*Bunium persicum*) α - каротин, В- ликопин, С-зеоксантин, D- виалоксантин.

ФОРМУЛА ИЗОБРЕТЕНИЯ

Способ получения витаминов группы А, включающий экстрагирование каротиноидов из помола растительного сырья ацетоном, обработку петролейным эфиром, концентрирование полученного экстракта, **отличающийся тем, что** концентрат петролейной вытяжки пропускают

через хроматографическую колонку, заполненную силикагелем, элюируют системой бензол - этанол амиловый спирт (10:5:2) со скоростью 10 мл/мин, элюат пропускают через автоматический коллектор фракции (LCB).

Компьютерный набор: Назарова Дж.Д.

Заказ

Тираж

Подписное

Национальный патентно-информационный центр РТ
734042, г. Душанбе, ул. Айни, 14а.

СПОСОБ ПОЛУЧЕНИЯ ВИТАМИНОВ ГРУППЫ А

