

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ
БЕЛОРУССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
БИОЛОГИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ

Кафедра биохимии

БОЙКО

Марина Сергеевна

СПОСОБЫ ПРОБОПОДГОТОВКИ СТЕРОИДОВ ДЛЯ
ВЫСОКОЭФФЕКТИВНОЙ ЖИДКОСТНОЙ ХРОМАТОГРАФИИ
МАСС-СПЕКТРОМЕТРИЧЕСКОГО АНАЛИЗА

АННОТАЦИЯ

к дипломной работе

Научный руководитель:

кандидат химических наук

А. В. Янцевич

Минск, 2014

РЕФЕРАТ

Дипломная работа 51 с., 16 рис., 12 табл., источников 31.

СПОСОБЫ ПРОБОПОДГОТОВКИ СТЕРОИДОВ ДЛЯ ВЫСОКОЭФФЕКТИВНОЙ ЖИДКОСТНОЙ ХРОМАТОГРАФИИ МАСС-СПЕКТРОМЕТРИЧЕСКОГО АНАЛИЗА

Объект исследования. Биологически активные стероиды и стероидгидроксилазы человека.

Цель работы. Разработать комплексный методологический подход, включающий методы пробоподготовки, дериватизации, хроматографического разделения, масс-спектрометрической детекции, анализа и интерпретации данных для:

-поиска метаболчных маркеров патологических процессов и иных отклонений метаболизма;

-качественного и количественного анализа минорных стероидов биообъектов;

Основные задачи, стоявшие перед началом работы:

1. Разработка методик и протоколов пробоподготовки образцов, содержащих стероиды.

2. Разработка методик количественного анализа стероидов и их метаболитов.

3. Создание библиотеки вторичных масс-спектров природных и синтетических стероидов, а также их метаболитов .

Метод (методология) проведения работы. В работе использованы современные методы биоорганической химии – хроматографические методы, масс-спектрометрия, высокоэффективная жидкостная хроматография, пробоподготовка.

Разработан комплекс методик и подходов, предназначенный для анализа стероидов в *invitro* ферментных системах, получен обширный экспериментальный материал, касающийся методов масс-спектрометрической детекции стероидов. Степень внедрения. Разработанные при выполнении работы методики используются в Институте биоорганической химии НАН Беларуси для идентификации структуры минорных стероидов, являющихся продуктами ферментативных реакции, проводимых *invitro*.

Полученные результаты могут использоваться для масс-спектрометрической идентификации структуры стероидов.

Область применения. Полученные результаты могут быть использованы при решении задач, связанных с идентификацией и количественным анализом стероидов.

РЭФЕРАТ

Дыпломная работа 51 с. , 16 мал. , 12 табл. , крыніц 31 .

Спосабы Пробападрахтоўкі стэроідаў, метадалагічнай для высокаэфектыўнайвадкаснайхраматаграфіімас-спектраметрычнагааналізу.

Аб'ект даследавання. Біялагічнаактыўныястэроіды, метадалагічнай і стэроідгідраксілазы чалавека.

Мэта працы. Распрацаваць комплексны метадалагічны падыход, які ўключае метады: Пробападрахтоўкі, дэрыватызацыі, храматаграфічнага падзелу, мас-спектраметрычнай дэтэкцыі, аналізу і інтэрпрэтацыі дадзеных для:

- пошуку метаблочных маркераў паталагічных працэсаў і іншых адхіленняў метаба лізму;

- якаснага і колькаснага аналізу мінорных стэроідаў, метадалагічнай біяаб'ектаў; Асноўныя задачы, якія стаялі перад пачаткам работы:

1. Распрацоўка метады і пратаколаў пробападрахтоўкі ў зораў, якія змяшчаюць стэроіды .

2. Распрацоўка метады колькаснага аналізу стэроідаў, метадалагічнай і іх метабалітаў.

3. Стварэнне бібліятэкі другасных мас-спектраў прыродных і сінтэтычных стэроідаў, метадалагічнай, а таксама іх метабалітаў.

Метад правядзення работы. У рабоце выкарыстаныя сучасныя метады біяарганічнай хіміі -

храматаграфічныя метады, мас-спектраметрыя, высокаэфектыўная вадкасная храматаграфія, пробападрахтоўка. Распрацаваны

комплекс метады і падыходаў, прызначаны для аналізу стэроідаў *in vitro* ферментных сістэмах, атрыманы шырокія эксперыментальны матэрыял,

які тычыцца метадаў мас-спектраметрычнай дэтэкцыі стэроідаў, Ступень ўкаранення. Распрацаваныя прывыкананні працы метады выкарыстоўваюцца

ў Інстытуце біяарганічнай хіміі НАН Беларусі для ідэнтыфікацыі структуры мінорных стэроідаў, метадалагічнай,

якія з'яўляюцца прадуктамі ферментатыўных рэакцыі, якія праводзяцца *in vitro*.

Атрыманыя вынікі могуць выкарыстоўвацца для мас-спектраметрычнай ідэнтыфікацыі структуры стэроідаў..

Вобласць прымянення.

Атрыманыя вынікі могуць быць выкарыстаны пры вырашэнні задач, звязаных з ідэнтыфікацыяй і колькасным аналізам стэроідаў.