

ИЗУЧЕНИЕ ХИМИЧЕСКОГО СОСТАВА СЕМЯН ТЫКВЫ МЕТОДОМ ХРОМАТО-МАСС-СПЕКТРОМЕТРИИ

Чебышев Н.В., Стреляев Н.Д.
Первый МГМУ им. И.М.Сеченова



Введение:

Паразитарные заболевания, по данным Всемирной организации здравоохранения, патология, встречающаяся у каждого третьего человека. В России по экспертным оценкам примерно 20 млн. человек, преимущественно детей, ежегодно заболевают какой-нибудь паразитарной болезнью. Синтетические лекарственные антигельминтные препараты хотя и обладают высокой фармакологической активностью, являются очень токсичными веществами. Поэтому изучение лекарственных растительных средств, обладающих антигельминтными свойствами, является актуальной задачей. Нобелевская премия 2015 года в области физиологии и медицины была присуждена Юю Ту, работающей в области изучения противопаразитарных свойств лекарственных растений. На территории Российской Федерации активно продолжается исследование противопаразитарной активности извлечений из лекарственного растительного сырья.

Тыква обыкновенная— однолетнее травянистое растение, широко применяемое в медицине и пищевой промышленности. Семена тыквы – официальное лекарственное растительное сырье, вошедшее в основные фармакопеи мира. Семена тыквы применяются в медицине в качестве противогельминтного средства.

Цель работы изучение химического состава спиртового извлечения из семян тыквы методом хромато-масс-спектрометрии

Материалы и методы:

Компонентный состав полученных образцов изучали методом газовой хромато-масс-спектрометрии. Исследование проводили на приборе фирмы Agilent Technologies, состоящем из газового хроматографа 7890 (колонка HP-5, 50 м × 320 мкм × 1,05 мкм) и масс-селективного детектора 5975 С с квадрупольным масс-анализатором. скан/сек. Программное обеспечение — ChemStation E 02.00.

Методом хромато-масс-спектрометрии в спиртовом извлечении тыквы удалось идентифицировать более 100 соединений. Данные соединения можно разделить на группы: жирные кислоты, нуклеиновые кислоты, аминокислоты, тритерпеновые сапонины и стероиды, витамины. Среди мажорных компонентов, относящихся к жирным кислотам и эфирам жирных кислот можно выделить следующие: этиловый эфир октадекановой кислоты, нонилдокасоноат, олеиновая кислота и её эфиры, пальмитиновая кислота. Аминокислоты представлены: аланином, аспаргином, аминоксантином, цистином, гомосерином, серином, глицином, нитроаргинином, лейцином, иодогистидином, орнитином. Производные нуклеиновых кислот: диметилгуанозид, гуанозин, пуриносин, аденозин, диоксигуанозин, инозин, лауризин.

Витамины: фолиевая кислота, эргокальциферол.

Производные гормонов: андростенон – 5-эн – он, метоксиандростенон.

Тритерпеновые соединения: производные прегнана, холана, ацетоксипрегненол,

Стероидные соединения: спиранто – 8 – эн – 11 – ол – 3-гидрокси эфир, эргостадин.

Таким образом, спиртовое извлечение из высушенных семян тыквы содержит большое