

## Растения рода *Tagetes* L. как источник ненасыщенных жирных кислот

Малюгина Елена Александровна, Смойловская Галина Павловна

Запорожский государственный медицинский университет, Запорожье

Научный(-е) руководитель(-и) – доктор фармацевтических наук, профессор Мазулин

Александр Владиленович, Запорожский государственный медицинский университет,

Запорожье

### Введение

Жирные кислоты – группа биологически активных соединений, представляющая собой алифатические одноосновные карбоновые кислоты с открытой неразветвленной цепью, содержащей четное количества атомов углерода. Ненасыщенные жирные кислоты являются важными микронутриентами, обеспечивающими нормальное развитие и функционирование организма. Источником ненасыщенных жирных кислот для человека являются преимущественно растительные продукты. Бархатцы (*Tagetes* L.) – перспективный род семейства Asteraceae, широко распространённый по всему миру как декоративные растения. Также растения рода *Tagetes* L. культивируют в качестве источника каротиноидов и эфирных масел. В народной медицине бархатцы используются для лечения заболеваний ЖКТ, кожи, глаз, ран и воспалительных заболеваний. Рядом исследований доказано гастропротекторные, гепатопротекторные, ранозаживляющие, противовоспалительные, антимикробные и противогрибковые свойства. Несмотря на значительное количество исследований, посвященных химическому составу и свойствам индивидуальных соединений и экстрактов бархатцев, в литературе практически отсутствуют сведения по накоплению жирных кислот в растениях рода *Tagetes* L.

### Цель исследования

Исследование семян бархатцев распростёртых низкорослой формы сорта «Голдкопфен» (*Tagetes patula nana* L. var. «Goldkopfen») и бархатцев прямостоячих высокорослой формы сорта «Гавайи» (*T. erecta plena* L, var. «Hawaji») на содержание ненасыщенных жирных кислот.

### Материалы и методы

Растительное сырьё (семена) собирали в фазу полной зрелости семян (июль-сентябрь). Семена высушивали до воздушно-сухого состояния, подвергали экстракции н-гексаном. Полученный экстракт выпаривали и производили метилирование согласно стандартным методикам. Содержание ненасыщенных жирных кислот определяли методом газовой хроматографии на хроматографе «НР» 6890 series с пламенно-ионизационным детектором. Расчет содержания жирных кислот осуществляли по площадям хроматографических пиков, сумму всех пиков принимали за 100 %.

### Результаты

В результате проведенного хроматографического определения установлено, что в растительном сырье бархатцев распростёртых и бархатцев прямостоячих преобладают ненасыщенные жирные кислоты (до  $70,714 \pm 3,536$  % и  $82,470 \pm 4,124$  % от общей суммы всех жирных кислот соответственно). Среди ненасыщенных жирных кислот исследуемых образцов идентифицированы линолевая, олеиновая, эйкозодиеновая, линоленовая и пальмитиновая кислоты, из которых преобладают линолевая и олеиновая. Содержание линолевой кислоты составляет до  $56,107 \pm 2,805$  % для *T. patula nana* L. var. «Goldkopfen» и до  $56,107 \pm 2,805$  % - для *T. erecta plena* var. «Hawaji», содержание олеиновой – до  $11,201 \pm 0,900$  % и до  $22,223 \pm 1,111$  % соответственно. Эйкозодиеновая, линоленовая и пальмитиновая кислоты содержатся в значительно меньших количествах.

### Выводы

1. Исследованы семена бархатцев распростёртых низкорослой формы сорта «Голдкопфен» и бархатцев прямостоячих высокорослой формы сорта «Гавайи» в качестве источника ненасыщенных жирных кислот. 2. Семена *Tagetes patula nana* L. var. «Goldkopfen» и *T. erecta plena* L, var. «Hawaji» содержат важные ненасыщенные жирные кислоты, основными из которых являются линолевая и олеиновая. Согласно полученным результатам и опираясь на литературные данные, можно сделать вывод, что растения рода *Tagetes* L. являются перспективным источником ненасыщенных жирных кислот и могут быть использованы для получения новых фитопрепаратов.