

“ФУНДАМЕНТАЛЬНАЯ НАУКА В СОВРЕМЕННОЙ МЕДИЦИНЕ 2018”



**Сборник материалов
сателитной дистанционной научно-практической
конференции
студентов и молодых ученых**



**Минск, БГМУ
2018**

УДК 61:615.1(043.2)

ББК 5:52.82

АИЗ

Рецензенты: докт. мед. наук, проф. Артишевский Н.И.; канд. мед. наук, доц. Беспальчук П. И.; канд. мед. наук, доц. Борис А.Н.; канд. мед. наук, доц. Борисенко Л.Г.; канд. мед. наук, доц. Борисова Т.С.; канд. мед. наук, доц. Буцель А.Ч.; докт. мед. наук, проф. Висмонт Ф.И.; канд. мед. наук, доц. Гриб В.М.; канд. биол. наук, доц. Замбржицкий О.Н.; канд. мед. наук, доц. Журавков Ю.Л.; канд. мед. наук, доц. Курак Т.А.; канд. мед. наук, доц. Логинова И.А.; канд. мед. наук, доц. Месникова И.Л.; канд. мед. наук, доц. Павлович Т. П.; докт. мед. наук, проф. Походенько-Чудакова И.О.; канд. мед. наук, доц. Романенко З.В.; канд. мед. наук, доц. Савченко М.А.; канд. мед. наук, доц. Солтан М.М.; канд. мед. наук, доц. Статкевич Т.В.; докт. мед. наук, проф. Терехова Т.В.; докт. мед. наук, проф. Трисветова Е.Л.; канд. мед. наук, доц. Хомич С.Ф.; канд. мед. наук, доц. Якубовский С.В.

Редакционный совет: Д.А. Соловьёв, А.Р. Сидорович, Е.В. Мовкаленко, А.В. Давидян, И. Ю. Пристром, Е.А. Подголина, С.Г. Лепешко, И. В. Ядевич, Д.В. Парамонов, Г.Э. Повелица

Фундаментальная наука в современной медицине 2018: материалы сателл. дистанционной науч.- практич. конф. студентов и молодых ученых / под. ред. А.В. Сикорского, О.К. Дорониной, Т.В. Горлачёвой, Ф.И. Висмонта - Минск : БГМУ, 2018 - 627 с.

ISBN 978-985-567-976-0

Сборник содержит научные статьи, отражающие результаты собственных исследований молодых учёных и студентов, посвящённые актуальным вопросам современной медицины.

ISBN 978-985-567-976-0

УДК 61:615.1(043.2)

ББК 5:52.82

АИЗ

Оглавление

Фундаментальные науки	5
Фармацевтические науки	96
Профилактическая медицина	146
Организация и управление здравоохранения.....	253
Клиническая медицина	283

Фармацевтические науки

*Фундаментальная наука в современной медицине 2018: материалы сателл.
дистанционной науч.- практич. конф. студентов и молодых ученых под. ред. А.В.
Сикорского, О.К. Дорониной, Т.В. Горлачёвой, Ф.И. Висмонта*

Минск, БГМУ, 2018

Оглавление

Бойко Н. Н. ^{1*} , Макаревич Н.А. ² , Писарев Д. И. ¹ , Жилиякова Е. Т. ¹ , Новиков О. О. ¹	98
Бондарев А. В., Бойко Н. Н., Жилиякова Е. Т.	102
Добренькая А. В., Червоненко Н. М.	106
Дулепов А. Д., Радько С. В.	109
Дуюн И. Ф.	114
Калугина Т. В., Заричная Т. П.	119
Коробейникова В. Г., Сушкова М. С.	122
Кральская С. В., Заричная Т. П.	126
Кучер Т. В., Мерзликин С. И. *	128
Лукина И. А.	131
Малюгина Е. А., Мазулин А. В., Смойловская Г. П.	135
Мызникова О. А.	139
Стешенко Я. М.	142

ОПРЕДЕЛЕНИЕ ЖИРНОКИСЛОТНОГО СОСТАВА СЕМЯН БАРХАТЦЕВ РАСПРОСТЕРТЫХ (TAGETES PATULA L.)

Малюгина Е. А., Мазулин А. В., Смойловская Г. П.

*Запорожский государственный медицинский университет,
кафедра фармакогнозии, фармхимии и технологии лекарств,
г. Запорожье*

Ключевые слова: жирные кислоты, бархатцы распростертые, *Tagetes L.*

Резюме: изучен жирнокислотный состав семян бархатцев распростертых низкорослой формы сорта «Голдкопфен». Растительное сырье содержит до 10 жирных кислот, среди которых преобладают ненасыщенные (до $70,714 \pm 3,536$ %). Основными жирными кислотами бархатцев распростертых сорта «Голдкопфен» являются линолевая (до $56,107 \pm 2,805$ %), пальмитиновая (до $22,463 \pm 1,123$ %) и олеиновая (до $11,201 \pm 0,900$ %).

Resume: studied the fatty acid composition of seeds *Tagetes patula L. var. «Goldkopfen»*. The raw plant material contain up to 10 fatty acids which dominated by unsaturated fatty acids (up to $70,714 \pm 3,536$ %). The main fatty acids of *Tagetes patula L. var. «Goldkopfen»* are linoleic acid (up to $56,107 \pm 2,805$ %), palmitic acid (up to $22,463 \pm 1,123$ %) and oleic acid (up to $11,201 \pm 0,900$ %).

Актуальность. Жирные кислоты – алифатические одноосновные карбоновые кислоты с открытой неразветвленной цепью из четного числа атомов углерода, в этерифицированной форме содержащиеся в веществах липидной природы растительного и животного происхождения. Полиненасыщенные жирные кислоты с 18 атомами углерода (линолевая, линоленовая) являются предшественниками физиологически значимых соединений. Основным источником полиненасыщенных жирных кислот является пища, в том числе и растительные продукты [1, 5].

Не смотря на то, что для многих растений зафиксированы видовые и сортовые отличия в содержании жирных кислот, жирнокислотный состав видов и сортов рода *Tagetes L.* изучен недостаточно [4, 6, 7].

Таким образом, изучение содержания жирных кислот в семенах бархатцев распростертых сорта «Голдкопфен» имеет большое научное и практическое значение.

Целью данной работы являлось определение состава жирных кислот семян бархатцев распростертых низкорослой формы сорта «Голдкопфен» (*Tagetes patula pana L. var. «Goldkopfen»*).

Задачи, которые мы ставили перед собой в данном исследовании: 1. Провести литературный поиск по теме исследования. 2. Провести анализ качественного и количественного состава жирных кислот бархатцев распростертых низкорослой формы сорта «Голдкопфен».

Материалы и методы. Растительное сырье (семена) бархатцев распростертых низкорослой формы сорта «Голдкопфен» (*Tagetes patula pana L. var. “Goldkopfen”*) были заготовлены на опытных участках высших учебных заведений Украины в период активного цветения (июль-сентябрь) 2012-2014 г.г. в фазе полной зрелости семян. Воздушно-сухие семена измельчали и подвергали экстрагированию н-гексаном. Полученное извлечение выпаривали. Метилирование липидной фракции

осуществляли согласно стандартным методикам при помощи 2 моль/дм³ раствора метилата натрия в метаноле. Качественный состав и количественное определение метиловых эфиров жирных кислот определяли на хроматографе «НР» 6890 series с пламенно-ионизационным детектором. Для разделения использовалась капиллярная колонка, запрограммированная следующим образом: температура термостата колонок 196°C, температура инжектора 250°C, температура печи детектора 275°C. Газ-носитель – азот, скорость потока газа-носителя – 40 мл/мин, объем пробы – 1 мм³. Содержание компонентов осуществляли при помощи методики внутренней нормализации по площадям хроматографических пиков [2, 3]. Сумму площади всех пиков принимали за 100 %.

Результаты и их обсуждение. Полученные в данные (рис. 1) свидетельствуют, что семена бархатцев распростертых низкорослой формы сорта «Голдкопфен» содержат до 10 жирных кислот, из них 5 - ненасыщенные (табл. 1).

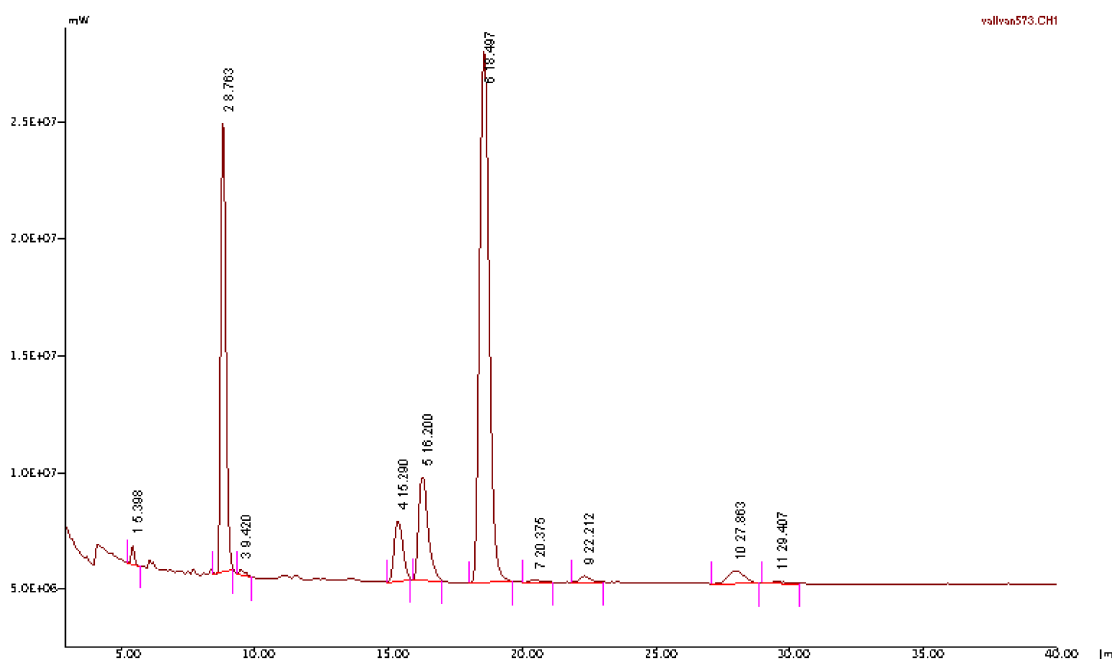


Рис. 1 - Результаты анализа жирных кислот семян бархатцев распростертых низкорослой формы сорта «Голдкопфен»

Таблица 1 Содержание жирных кислот в семенах бархатцев распростертых низкорослой формы сорта «Голдкопфен», ($\bar{x} \pm \Delta\bar{x}$), n=6, P=95 %

Жирная кислота		Время выхода	Содержание, % от общего количества
Ненасыщенные жирные кислоты			
Линолевая	C 18:2	18,497	56,107±2,805
Олеиновая	C 18:1	16,200	11,201±0,900
Эйкозодиеновая	C 20:2	27,863	2,384±0,262
Линоленовая	C 18:3	22,212	0,725±0,070
Пальмитолеиновая	C 16:1	9,420	0,297±0,020
Всего:			70,714±3,536
Насыщенные жирные кислоты			

Пальмитиновая	C 16:0	8,763	22,463±1,123
Стеариновая	C 18:0	15,290	5,841±0,467
Миристиновая	C 14:0	5,398	0,413±0,040
Арахиновая	C 20:0	20,375	0,349±0,040
Бегеновая	C 22:0	29,407	0,220±0,020
Всего:			29,286±1,464

Для наглядности полученные значения содержания отдельных жирных кислот были вынесены на круговую диаграмму, которая иллюстрирует соотношение жирных кислот в семенах бархатцев распротертых сорта «Голдкопфен» (рис. 2).

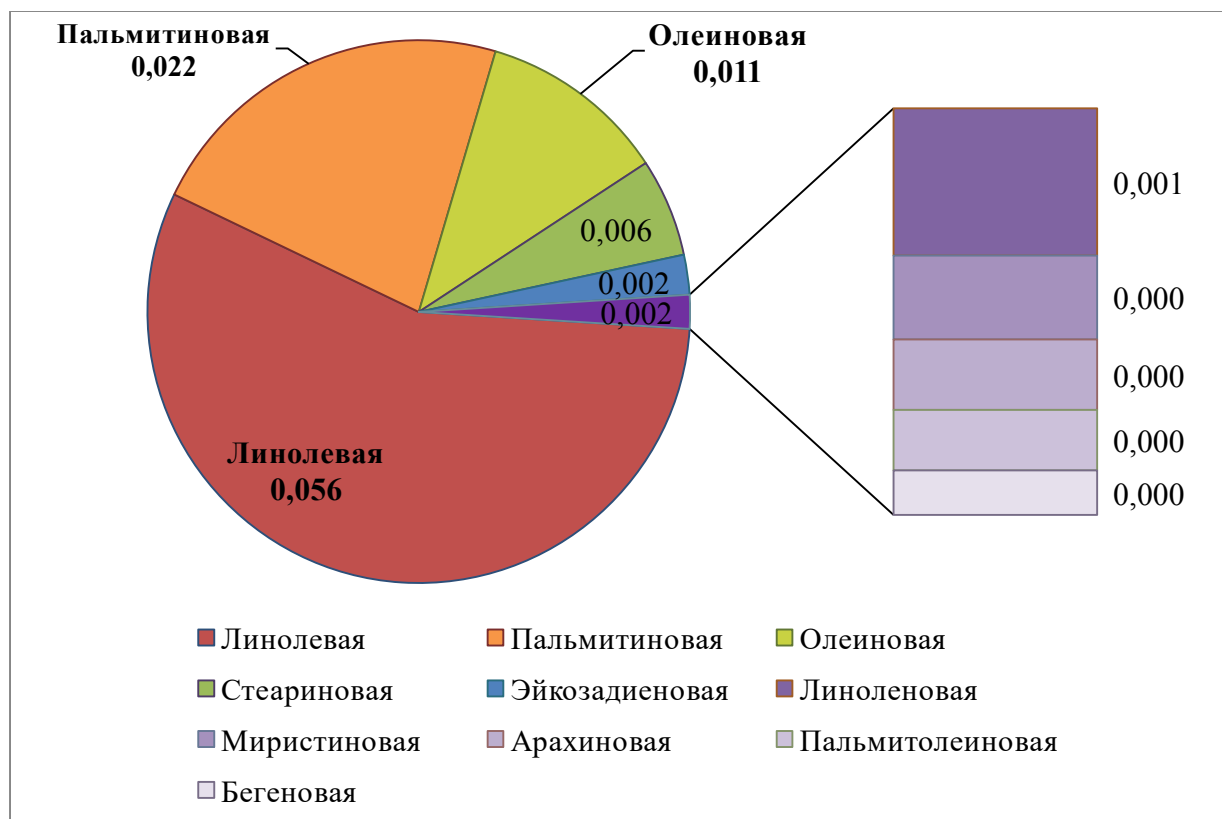


Рис. 2. Соотношение жирных кислот (%) в семенах бархатцев распротертых сорта «Голдкопфен»

Согласно полученным результатам, в семенах бархатцев распротертых низкорослой формы сорта «Голдкопфен» преобладают ненасыщенные жирные кислоты, в основном линолевая (до 56,107±2,805%) и олеиновая (до 11,201±0,900%). Среди насыщенных жирных кислот преобладает пальмитиновая кислота (до 22,463±1,123%).

Таким образом, семена бархатцев распротертых низкорослой формы сорта «Голдкопфен» являются ценным источником жирных кислот и могут быть рассмотрены как перспективное растительное сырье.

Выводы: 1. Исследовали содержание жирных кислот в семенах бархатцев распротертых низкорослой формы сорта «Голдкопфен» (*Tagetes patula nana L. var. «Goldkopfen»*). 2. В составе исследуемого сырья идентифицировано до 10 жирных кислот, из них 5 – ненасыщенные. 3. В составе семян бархатцев распротертых

низкорослой формы сорта «Голдкопфен» преобладают ненасыщенные жирные кислоты (до $70,714 \pm 3,536$ %), в основном линолевая и олеиновая.

Литература

1. Гладышев М. И Незаменимые полиненасыщенные жирные кислоты и их пищевые источники для человека // Journal of Siberian Federal University. Biology. . - 2012. - №4 (5). - С. 352-386.
2. ДСТУ ISO 5509-2002. Жири та олії тваринні і рослинні. Приготування метилових ефірів жирних кислот (ISO 5509:2000, DT).
3. Межгосударственный стандарт ГОСТ 30418-96. Масла растительные. Метод определения жирнокислотного состава. Введ. 01.01.98. // URL: <http://docs.cntd.ru/document/gost-30418-96> (дата обращения: 31.01.2018).
4. Garcia-Jares, C., M.P. Sanchez-Nande, J. [object HTMLInputElement] Lamas and M. Lores, 2017. Profiling the Fatty Acids Content of Ornamental Camellia Seeds Cultivated in Galicia by an Optimized Matrix Solid-Phase Dispersion Extraction. Bioengineering, 4(87). Date Views 31/01/2018 www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5746754/.
5. Fats and fatty acids in human nutrition - Report of an expert consultation // URL: <http://foris.fao.org/preview/25553-0ece4cb94ac52f9a25af77ca5cfba7a8c.pdf> (дата обращения: 31.01.2018).
6. Kaymak, H.Ç., 2012. The Relationships Between Seed Fatty Acids Profile and Seed Germination in Cucurbit Species. *Žemdirbystė=Agriculture*, 99(3): 299-304.
8. Li-wei XU, C. Juan, QI Huan-yang and SHI Yan-ping, 2012. Phytochemicals and Their Biological Activities of Plants in Tagetes L. *Chibese Herbal Medicines*, 4 (2): 103-117.