

## MATERIÁLY

### XII MEZINÁRODNÍ VĚDECKO - PRAKTICKÁ KONFERENCE

### «Zprávy vědecké ideje- 2016»

27 října - 05 listopadu 2016 roku

Díl 7  
Medicína  
Biologické vědy  
Ekologie  
Zemědělství  
Chemie a chemické technologie

Praha  
Publishing House «Education and Science» s.r.o  
2016

Vydáno Publishing House «Education and Science»,  
Frýdlanská 15/1314, Praha 8  
Spolu s DSP SHID, Berdianskaja 61 B, Dnepropetrovsk

Materiály XII mezinárodní vědecko - praktická konference  
« Zprávy vědecké ideje – 2016». - Díl 7. Medicína. Biologické vědy. Ekologie.  
Zemědělství. Chemie a chemické technologie: Praha. Publishing House «Education  
and Science» s.r.o - 72 stran

**Šéfredaktor:** Prof. JUDr. Zdeněk Černák

**Náměstek hlavního redaktor:** Mgr. Alena Pelicánová

**Zodpovědný za vydání:** Mgr. Jana Štefko

**Manažer:** Mgr. Helena Žákovská

**Technický pracovník:** Bc. Kateřina Zahradníčková

XII sběrné nádoby obsahují materiály mezinárodní vědecko - praktická  
konference «Zprávy vědecké ideje»  
(27 října - 05 listopadu 2016 roku) po sekcích Medicína. Biologické vědy.  
Ekologie . Zemědělství. Chemie a chemické technologie

Pro studentů, aspirantů a vědeckých pracovníků

Cena 270 Kč

ISBN 978-966-8736-05-6

© Kolektiv autorů, 2016

© Publishing house «Education and Science» s.r.o.

## Biochemie a biofyziky

Канюка<sup>1</sup> Е.Ю., Юрченко<sup>2</sup> Е.Н., Якушевская<sup>1</sup> И.В.<sup>1</sup>Полтавский научно-исследовательский экспертно-криминалистический центр МВД Украины<sup>2</sup>Киевское независимое судебно-экспертное учреждение

## К ВОПРОСУ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ЖИРНОКИСЛОТНОГО СОСТАВА МАСЛА СЕМЯН ТЫКВЫ

Семена тыквы имеют высокую биологическую ценность. Они являются источником тыквенного масла, содержащего в своем составе большое количество полиненасыщенных жирных кислот. В сухих семенах тыквы находится также до 30% сырого белка, 25% сырого жира, на долю углеводов приходится 10%, 20% целлюлозы и 4% золы.

Изучение жирнокислотного состава масла семян тыквы в форме биологически активной добавки к пище представляет практический интерес.

Исследование было проведено на базе Полтавского научно-исследовательского экспертно-криминалистического центра МВД Украины на хроматографе «Кристалл 2000 М». Колонка HP FFAP 50m×0,32mm×0,2µm; Газ носитель – азот. Температура колонки – 210°C, детектора – 250°C, испарителя – 220°C. Объем введенной пробы 3 мкл. Пробоподготовку проводили по следующей схеме: барсучий жир около 0,3 мл растворяли в 3,0 мл гексана, хорошо перемешивали; потом добавляли 0,5 мл 10% раствора метилата натрия в метаноле, хорошо перемешивали, после разделения фаз отбирали верхний прозрачный слой. Результаты анализа отражены на рисунке 1 и приведены в таблице 1.

При исследовании масла семян тыквы было идентифицировано 12 жирных кислот. Из них 7 насыщенных и 5 ненасыщенных. Зафиксировано небольшое содержание низкомолекулярных жирных кислот С 8-12 – 0,014%. В жирнокислотном составе масла семян тыквы преобладают ненасыщенные жирные кислоты 85%, а именно олеиновая и линолевая 32% и 52% соответственно, другие представлены в незначительном количестве не превышающем 0,15%. Такое содержание ненасыщенных жирных кислот

соответствует 200% норме потребления их взрослым человеком, а содержание насыщенных жирных кислот (15%) – приблизительно 70% от нормы.

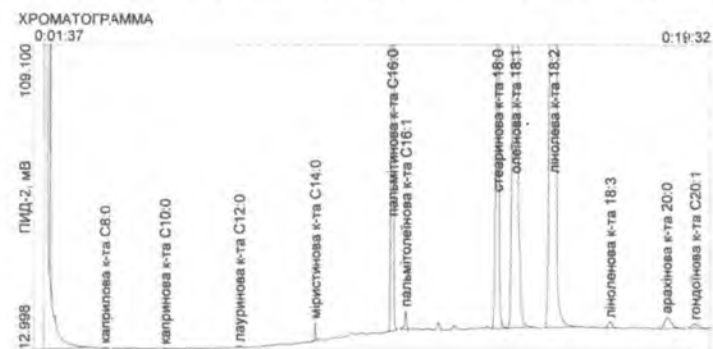


Рисунок 1. – хроматограмма масла семян тыквы

Таблица 1

Кислота	Время удерживания	Концентрация, %
Каприловая C8:0	0:03:32	0,004
Каприновая C10:0	0:05:07	0,002
Лауриновая C12:0	0:07:03	0,008
Миристиновая C14:0	0:09:04	0,104
Пальмитиновая C16:0	0:11:07	9,864
Стеариновая C18:0	0:13:53	4,970
Арахидоновая C20:0	0:18:23	0,323
Сумма насыщенных		15,275
Пальмитолеиновая C16:1	0:11:28	0,160
Олеиновая C18:1	0:14:22	31,997
Линолевая C18:2	0:15:20	52,311
Линоленовая C18:3	0:16:53	0,109
Гондоиновая C20:1	0:19:06	0,148
Сумма ненасыщенных		84,725

Высокое содержание линолевой кислоты (52%) является важным для образования клеточных мембран, синтеза витамина D и различных гормонов, арахидоновой кислоты и простагландинов.

Количественным выражением биологической эффективности продукта является его соответствие формуле гипотетически идеального жира, разработанной Институтом питания РАМН. Исследуемый жир был

проанализирован по степени его соответствия формуле гипотетически идеального жира. Как видно из результатов в таблице 2, жирнокислотный состав масла семян тыквы из 4 показателей находится в норме по 3 позициям. Это и объясняет высокую противовоспалительную активность продукта.

Таблица 2

Соотношения содержания жирных кислот	«Идеальный жир»	Масло семян тыквы
Ненасыщенные/насыщенным	0,60 – 0,90	5,55
Линолевая/линоленовая	7,00 – 40,00	479,9
Линолевая/олеиновая	0,25 – 4,00	1,64
(олеиновая+линолевая) (пентадекановая+стеариновая)	0,90 – 1,42	16,96

Таким образом, был установлен газохроматографическим методом жирнокислотный состав масла семян тыквы, который является близким по соотношению определенных жирных кислот к гипотетически идеальному жиру.

Литература:

1. Воробьева О.А. Разработка и стандартизация фитопрепарата бетулина и тимола на основе масла семян тыквы: дис. ... к. фарм. наук: 14.04.02 / Воробьева Ольга Александровна. – Нижний Новгород, 2016. – 145 с.
2. Нифталиев С.И. Газохроматографическое определение жирнокислотного состава заменителей молочного жира и других специализированных жиров / С.И. Нифталиев, Е.И. Мельникова, А.А. Селиванова // Сорбционные и хроматографические процессы. – 2009. – Т.9, Вып. 4. – С. 574-581.

## Biochemie a biofyziky

Канюка Е.Ю., Юрченко Е.Н., Якушевская И.В. К ВОПРОСУ  
ОПРЕДЕЛЕНИЯ ЖИРНОКИСЛОТНОГО СОСТАВА МАСЛА СЕМЯН  
ТЫКВЫ ..... 22

## EKOLOGIE

Stav biosféry a její vliv na lidské zdraví

Садыбекова Л.С., Тұрарова Зауре, Октябрева Балжан ТАБИҒАТТЫ  
АЯЛАЙЫҚ..... 25

Environmentální a meteorologické problémy velkých městech a  
průmyslových zón

Бойченко Н.С., Семенова О.І. ВІДХОДИ М'ЯСОПЕРЕРОБНОЇ  
ПРОМИСЛОВОСТІ ТА ЇХ УТИЛІЗАЦІЯ..... 27

## Monitorování životního prostředí

Илиев А.Г. СПОСОБЫ ПОВЫШЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ  
ОБРАБОТКИ ИНФОРМАЦИИ В ПРОЦЕССЕ УТИЛИЗАЦИИ  
ПРОМЫШЛЕННЫХ ОТХОДОВ ..... 30

Бектеміров Ә.С., Есенаманова Ж.С., Ележанов Д.Ш., Есенаманова  
М.С., Абуова А.Е. АТМОСФЕРАҒА ӘСЕРДІ БАҒАЛАУ ..... 36

Жубанова А., Абуова А.Е., Ж.С.Есенаманова, М.С.Есенаманова  
ТОПЫРАҚТЫ МҰНАЙ ҚАЛДЫҚТАРЫНАН ТАЗАЛАУ.  
БИОРЕМЕДИАЦИЯЛЫҚ ТАЗАЛАУ ӘДІСІ..... 42

## ZEMĚĚLSTVÍ

Zemědělství, půda a zemědělské chemie

Ибрагимова Ж.Ш., Сагимбаева А.М., Курбанбаева Д., Малимбаева  
А.Д., Шибикеева А.М. ВЛИЯНИЕ УРОВНЕЙ СОДЕРЖАНИЕ