

МІНІСТЕРСТВО
ОХОРОНИ
ЗДОРОВ'Я
УКРАЇНИ



МІНІСТЕРСТВО
ОСВІТИ І НАУКИ
УКРАЇНИ



ТОМ 2

20 лютого 2023 р.
м. Київ, Україна

НАУКА, ПРАКТИКА ТА ОСВІТА

PLANTA+

МІНІСТЕРСТВО ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я УКРАЇНИ
МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ О.О. БОГОМОЛЬЦЯ
НАЦІОНАЛЬНИЙ ФАРМАЦЕВТИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ПРИВАТНИЙ ВИЩИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД
“КИЇВСЬКИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ”
ІНСТИТУТ БОТАНІКИ ІМ. М.Г. ХОЛОДНОГО НАН УКРАЇНИ

«PLANTA+. НАУКА, ПРАКТИКА ТА ОСВІТА»

Матеріали
IV Науково-практичної конференції з міжнародною участю,
до 20-річчя кафедри фармакогнозії та ботаніки
Національного медичного університету імені О.О. Богомольця

Том 2

20 лютого 2023 року

м. Київ

MINISTRY OF HEALTH OF UKRAINE
MINISTRY OF EDUCATION AND SCIENCE OF UKRAINE
BOGOMOLETS NATIONAL MEDICAL UNIVERSITY
NATIONAL UNIVERSITY OF PHARMACY
PRIVATE HIGHER EDUCATIONAL INSTITUTION
"KYIV MEDICAL UNIVERSITY"
M.G. KHOLODNY INSTITUTE OF BOTANY

«PLANTA+. SCIENCE, PRACTICE AND EDUCATION»

**The proceedings
of the Fourth Scientific and Practical Conference with International
Participation, dedicated to the 20th anniversary of Pharmacognosy
and Botany Department Bogomolets National Medical University**

Volume 2

20 February 2023

Kyiv

УДК 615.322.03(477+100)(082)

Р 71

РЕДАКЦІЙНА КОЛЕГІЯ

Мінарченко В. М., доктор біологічних наук, професор
Карнюк У. В., доктор фармацевтичних наук, професор
Бутко А. Ю., кандидат фармацевтичних наук, доцент
Ємельянова О. І., кандидат медичних наук, доцент
Чолак І. С., кандидат фармацевтичних наук, доцент
Махиня Л. М., кандидат біологічних наук, доцент
Струменська О. М., кандидат медичних наук, доцент
Підченко В. Т., кандидат фармацевтичних наук, доцент
Ковальська Н. П., кандидат фармацевтичних наук, доцент
Ламазян Г. Р., кандидат фармацевтичних наук, доцент

PLANTA+. НАУКА, ПРАКТИКА ТА ОСВІТА: матеріали IV Науково-практичної конференції з міжнародною участю, до 20-річчя кафедри фармакогнозії та ботаніки Національного медичного університету імені О.О. Богомольця (Київ, 20 лютого 2023 р.). –Київ, 2023. Т. 2. 285 с.

ISBN 978-966-437-658-4 (повне зібрання)

ISBN 978-966-437-657-7 (Том 2)

Збірник містить матеріали IV Науково-практичної конференції з міжнародною участю, до 20-річчя кафедри фармакогнозії та ботаніки Національного медичного університету імені О.О. Богомольця «PLANTA+. НАУКА, ПРАКТИКА ТА ОСВІТА». У збірнику опубліковано результати наукових досліджень провідних вчених України та іноземних фахівців з питань фітохімічного аналізу, стандартизації лікарської рослинної сировини, інтродукції, ресурсознавства лікарських рослин. Висвітлено питання технології та аналізу лікарських засобів рослинного походження, дієтичних добавок, лікувально-профілактичних та косметичних засобів. Представлені фармакологічні дослідження з питань безпечності та застосування у клінічній практиці лікарських засобів рослинного походження. Розглянуто проблеми модернізації навчального процесу та орієнтації на дистанційне навчання у закладах освіти.

Матеріали представляють інтерес і можуть бути корисними для широкого кола наукових та науково-педагогічних працівників наукових установ, закладів вищої освіти фармацевтичного, медичного, біологічного профілю, докторантів, аспірантів, студентів, співробітників фармацевтичних підприємств та громадських організацій.

Друкується в авторській редакції. Відповідальність за достовірність наданого для видання матеріалу несуть автори одноосібно. Будь-яке відтворення тексту без згоди авторів забороняється. Матеріали пройшли антиплагіатну перевірку за допомогою програмного забезпечення StrikePlagiarism.

ISBN 978-966-437-658-4 (повне зібрання)

ISBN 978-966-437-657-7 (Том 2)

© Національний медичний університет
імені О. О. Богомольця, 2023

© Колектив авторів, 2023

Lithuania and Ukraine. // *Phytochemical Analysis*. – 2020. – V. 31. – P. 58–69. – [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://doi.org/10.1002/pca.2918>

2. Кьосев П. А. Повний довідник лікарських рослин. – М.: ЕКСМО-Прес, 2004. – 992 с.

3. Бінута О. А., Ладжубута В. А., 1994. Антимікробний потенціал деяких видів рослин родини Бігніонієвих. *Африканський медичний журнал наук*, Т. 23. – С. 269–273.

4. *Catalpa bignonioides* Walt. // Довідник назв рослин України: – [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://econtsh.astra.in.ua/system.php>

5. Muñoz-Mingarro D., Acero N., Llinares F. et al. Biological activity of extracts from *Catalpa bignonioides* Walt. (Bignoniaceae) // *J. Ethnopharmacol.* – 2003. – V. 87. – P. 163–167.

6. Солонуха В. С., Журавель Н.М. Використання декоративного деревного інтродуцента Катальпи Бігніонієвидної (*Catalpa Bignonioides* Walt.) у озелененні та інших галузях // Збірник наукових праць за матеріалами Всеукраїнської науково-практичної конференції «Проблеми та перспективи розвитку науки, освіти та технологій в Україні та світі», 16 листопада 2022. – Бережани, 2022.– С. 498-501. – [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://akrbati.wixsite.com/konf-batk>

7. Солонуха В. С., Журавель Н.М. Дослідження біологічних особливостей Катальпи Бігніонієвидної (*Catalpa Bignonioides* Walt.) // Збірник наукових праць за матеріалами Всеукраїнської науково-практичної конференції приурочений до 124-річчя Національного університету біоресурсів і природокористування України «Проблеми та перспективи розвитку науки, освіти та технологій в Україні та світі», 29 квітня 2022. – Бережани, 2022.– С. 308-311. – [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://akrbati.wixsite.com/konf-batk>

ХРОМАТОГРАФІЧНЕ ВИЗНАЧЕННЯ СКВАЛЕНУ В ОЛІЇ АМАРАНТУ.

Стукало М.М., Сиротчук О.А., Глушаченко О.О.

**Національний медичний університет імені О.О. Богомольця,
м. Київ, Україна**

**Центральна лабораторія з аналізу лікарських засобів і медичної продукції
м. Київ, Україна**

slava.01.2011@gmail.com, syrotchuk@gmail.com, g_o_a@ukr.net

Ключові слова: амарант, амарантова олія, сквален.

Вступ. Олія амаранту вважається однією з найбільш збагачених амінокислотним складом рослинних олій. З кожним роком вона набуває все більшого й більшого використання. Амарантова олія за своїм відношенням суми ненасичених жирних кислот до насичених, близька до олій обліпихи, пшениці, вівса.

Завдяки багатому вмісту біологічно активних речовин амарантова олія вважається висококалорійним продуктом та досить часто вживається у їжу. На сьогодні, амарантова олія застосовується в хлібопекарській, кондитерській промисловості, для виготовлення продуктів дитячого харчування, також її застосовують для виготовлення засобів лікувально-профілактичного, дієтичного, косметично-парфумерного та хіміко-фармацевтичного профілю. [1]

Олія амаранту – рідкісна за своїм складом олія, адже містить в собі унікальне поєднання вітаміну Е (що є головним антиоксидантом) та речовини сквален, яка є компонентом людської шкіри та бере участь у синтезі стероїдних гормонів організму та вітаміну D.

Основна частина. Олія амаранту – рідина жовтуватого кольору, яка має приємний запах волоського горіху. Олія збагачена лінолевою та ліноленою жирними кислотами, які нормалізують кров'яний тиск та перешкоджають утворенню атеросклеротичних бляшок у судинах. Також амарантова олія містить велику кількість фосфоліпідів та мікроелементів, серед яких фосфор, кальцій залізо та інші.

Амарантова олія цінується завдяки своєму багатому складу на сквален. Найбільше сквалену міститься у таких видах амаранту: *Amaranthus cruentus*, *Amaranthus hypochondriacus* та *Amaranthus caudatus*.

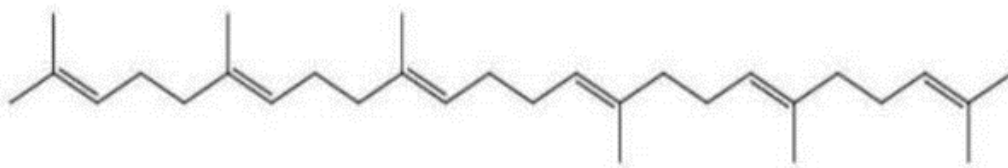


Рис. 1. Хімічна формула речовини сквалену.

Сквален відносять до ациклічних тритерпенів та синтезується в організмах рослин, тварин, бактерій та навіть грибів. Він є попередником стеролів, стероїдних гормонів та вітамінів, зокрема вітаміну D. В людини сквален синтезується в печінці. Вважається, що найбільша концентрація сквалену в організмі людини міститься у новонароджених, а з віком концентрація знижується. [2]

Завдяки наявності у структурі подвійних зв'язків, сквален здатний легко окиснюватись і перетворюватись спершу на сквален-2,3-оксиду, а потім на циклоартенол, ланостерол. На кінцевій стадії окиснення утворюються стероли та холестерин. [3]

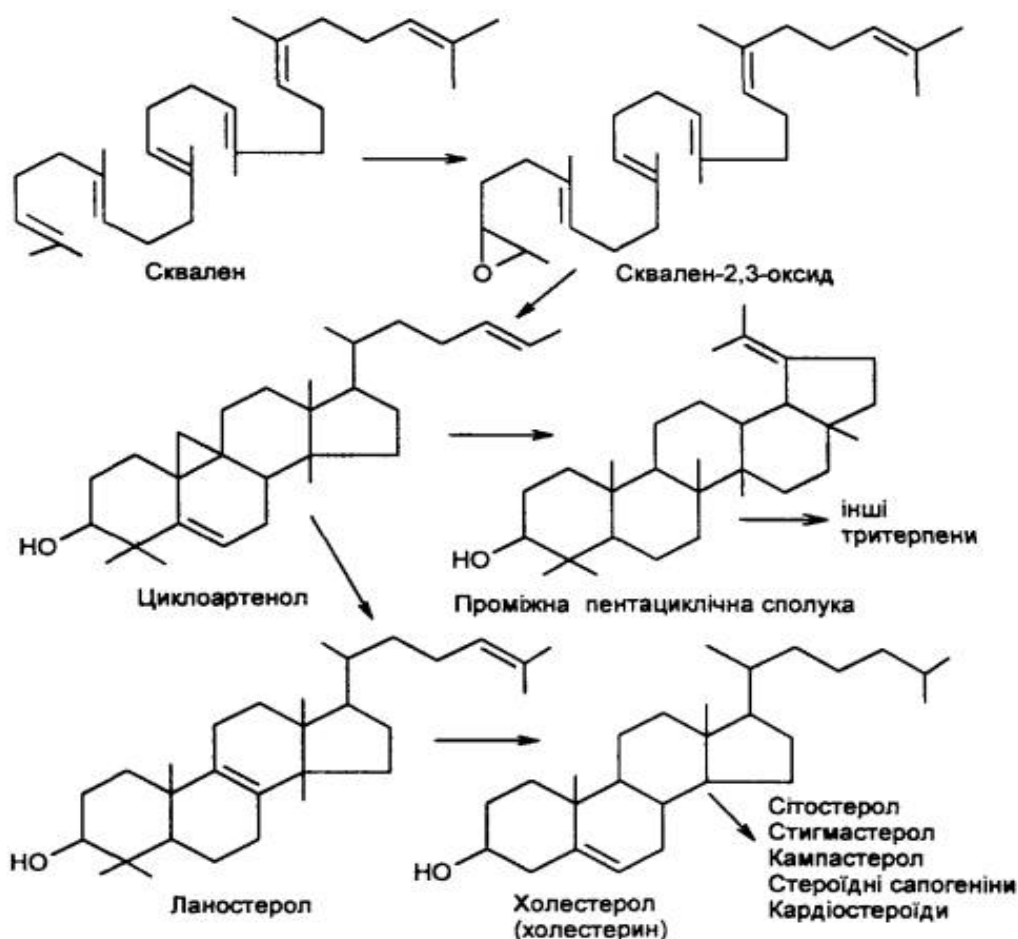


Рис. 2. Схема окиснення сквалену.

Головним джерелом сквалену вважається печінка різних морських риб, найбільше у акулічій, зокрема роду *Centrophorus squamosus* та *Centroscymnus crepidater* [4]. Однак, через низку різних причин, сквален тваринного походження довелось замінити на рослинний. Вперше, сквален рослинного походження було видубуто з оливкової олії.

Сквален проявляє своєрідний антиоксидантний, цитопротекторний та антиканцерогенний ефект, його починають впроваджувати в раціон людини з метою зміцнення імунітету.

Для кількісного визначення сквалену у складі рослинних олій зазвичай застосовують методи хроматографії, а саме газова хроматографія або високорідинна газова хроматографія.

Хроматографія – це процес розділення, що базується на переміщенні зони речовини вздовж шару сорбенту і пов'язаний з багаторазовим повторенням актів сорбції-десорбції. У газовій хроматографії у якості нерухокої фази використовують тверді або рідкі матеріали, у рухомій фазі – газ.

Методом газової хроматографії (ГХ) проводять як якісний, так і кількісний аналіз. Також, іноді метод використовують з метою дослідження та вивчення фізико-хімічних властивостей речовин, зокрема температуру кипіння, полярність, площу поверхні, коефіцієнти розподілу, тощо [5].

Висновки. Оскільки сквален є однією з найперспективніших речовин у складі рослинних олій, зокрема в амарантовій олії, розробка рентабельної

аналітичної методики для визначенням сквалену з використанням газової хроматографії є актуальним.

Перелік посилань:

1. В.П. Гальцев., П.І. Стоцький., Сенік В.Б. Огляд застосування амаранту в олії та один способів отримання амарантової олії, як джерела сквалену // Аграрний вісник Причорномор'я. – 2012. – Вип. 63.
2. L. H. Reddy and P. Couvreur, "Squalene: a natural triterpene for use in disease management and therapy," *Advanced Drug Delivery Reviews*, vol. 61, no. 15, pp. 1412–1426, 2009.
3. Ковальов В.М., Павлін О.І., Ісакова Т.І. Фармакогнозія з основами біохімії рослин: Підруч. для вищ. фармац. навч. закл. та фармац. ф-тів вищих мед. навч. закл. III-IV рівнів акред. (2-е ввд). - Х.: Вид-во НФаУ МТК-книга, 2004. – 390
4. J. F. Remme, W. E. Larsen, and I. S. Stoknes, "Bioactive lipids in deep-sea sharks," Report A0510 Project: Search for Bioactive Lipids in Internal Organs From Deep-Sea Sharks, More Research, Ålesund, Norway, 2005.
5. C. Yuan *et al.*, "Simultaneous Analysis of Tocopherols, Phytosterols, and Squalene in Vegetable Oils by High-Performance Liquid Chromatography," *Food Analytical Methods*, vol. 10, no. 11, pp. 3716–3722, Nov. 2017, doi: 10.1007/s12161-017-0927-x.

РОЛЬ ФАРМАЦЕВТИЧНОЇ ОПІКИ ПРИ ВІДПУСКУ ФІТОЗАСОБІВ ДЛЯ ДІТЕЙ

Тарвердієва Я.В., Темірова О.А., Хайтович М.В.

**Національний медичний університет імені О.О. Богомольця,
м. Київ, Україна**

yana.tarverdieva61@gmail.com

Ключові слова: фітозасоби, фармацевтична опіка, анкетування.

Вступ. Повідомляється, що в Україні, за останні 20 років, зросла поширеність дитячих хвороб більше ніж на 40% [1]. Так, виявлено збільшення частоти бронхіальної астми, артеріальної гіпертензії та цукрового діабету серед дітей [2, 3]. Медикаментозна терапія у дітей повинна бути індивідуальною та враховувати фармакологічні особливості лікарських засобів. Разом з тим, більшість доз і на сьогодні екстраполюються з досліджень дорослих [4].

Важливу роль у лікуванні різних захворювань, в тому числі у дітей, відіграють фітозасоби. Так, засоби рослинного походження більш природні для організму ніж синтетичні, володіють кращим профілем переносимості, комплексно впливають на організм, їх можна приймати тривалий час [5]. Повідомляється, що багато фітозасобів належать до безрецептурних та використовуються пацієнтами з метою самолікування [6]. Окрім того, існують ризики взаємодій при застосуванні фітозасобів з синтетичними. Тому метою