

Ministry of Education and Science of Ukraine

National University of Food Technologies

85
**Anniversary International
scientific conference of young
scientist and students**

**"Youth scientific achievements
to the 21st century nutrition
problem solution"**

**dedicated to the 135th anniversary of the National
University of Food Technologies**

April 11–12, 2019

Part 1

Kyiv, NUFT, 2019

Міністерство освіти і науки України

Національний університет харчових технологій

85
Ювілейна Міжнародна
наукова конференція молодих
учених, аспірантів і студентів

"Наукові здобутки молоді –
вирішенню проблем
харчування людства у ХХІ
столітті"

присвячена 135-річчю Національного
університету харчових технологій

11–12 квітня 2019 р.

Частина 1

Київ НУХТ 2019

85 Anniversary International scientific conference of young scientist and students "Youth scientific achievements to the 21st century nutrition problem solution", dedicated to the 135th anniversary of the National University of Food Technologies, April 11-12, 2019. Book of abstract. Part 1. NUFT, Kyiv.

The publication contains materials of 85 Anniversary International scientific conference of young scientists and students "Youth scientific achievements to the 21st century Nutrition problem solution".

It was considered the problems of improving existing and creating new energy and resource saving technologies for food production based on modern physical and chemical methods, the use of unconventional raw materials, modern technological and energy saving equipment, improve of efficiency of the enterprises, and also the students research work results for improve quality training of future professionals of the food industry.

The publication is intended for young scientists and researchers who are engaged in definite problems in the food science and industry.

*Scientific Council of the National University of Food Technologies
recommends for printing, Protocol № 8, 28.03.2019*

© NUFT, 2019

Матеріали 85 Ювілейної Міжнародної наукової конференції молодих учених, аспірантів і студентів "Наукові здобутки молоді – вирішенню проблем харчування людства у ХХІ столітті", присвяченої 135-річчю Національного університету харчових технологій, 11–12 квітня 2019 р. – К.: НУХТ, 2019 р. – Ч.1. – 527 с.

Видання містить матеріали 85 Ювілейної Міжнародної наукової конференції молодих учених, аспірантів і студентів.

Розглянуто проблеми удосконалення існуючих та створення нових енерго- та ресурсощадних технологій для виробництва харчових продуктів на основі сучасних фізико-хімічних методів, використання нетрадиційної сировини, новітнього технологічного та енергозберігаючого обладнання, підвищення ефективності діяльності підприємств, а також результати науково-дослідних робіт студентів з метою підвищення якості підготовки майбутніх фахівців харчової промисловості.

Розраховано на молодих науковців і дослідників, які займаються означеними проблемами у харчовій науці та промисловості.

Рекомендовано вченою радою Національного університету харчових технологій. Протокол № 8 від 28 березня 2019 р.

© НУХТ, 2019

20. Властивості стеролів тваринного походження

Тетяна Кашпуровська, Олена Ярмоліцька, Тетяна Романовська
Національний університет харчових технологій, Київ, Україна

Вступ. Стероли (стерини) присутні практично у всіх тваринних і рослинних клітинах. Залежно від джерела розрізняють тваринні (зоостерини), рослинні (фітостерини) та стерини грибів (мікостерини).

Матеріали і методи. Використали аналітичні методи аналізу енциклопедичної і технічної літератури, а також патентних джерел вітчизняних та зарубіжних авторів.

Результати. Стероли – поліциклічні ненасичені одноатомні спирти гідроароматичного ряду. Стероли безбарвні, нерозчинні у воді, розчинні у органічних розчинниках, а також у спиртах, оптично активні. Під час дистиляції за атмосферного тиску розпадаються, під вакуумом відганяються з пересиченою водяною парою. Мають здатність сублімуватися. Добре кристалізуються і кристали можуть вміщувати кристалізаційну воду.

Оскільки стероли ненасичені і мають внутрішньомолекулярні зв'язки, то можуть окислюватись, утворюючи насичені спирти. Під час нагрівання або окислення за високої температури стероли полімеризуються з утворенням жироподібних речовин, змінюючи свої властивості, зокрема не реагують з дигітоніном.

Поширеним представником стеролів є холестерол (cholesterol) – тетрациклічний ненасичений спирт з класу стероїдів. Холестерол в організмі є попередником жовчних кислот, кортикостероїдів, статевих гормонів, кальциферолу тощо. Порушення обміну холестеролу лежить в основі низки генетично обумовлених захворювань та є причиною жовчокам'яної хвороби та атеросклерозу.

У людини механізм контролю холестеролу у крові відсутній, тому вміст холестеролу у крові може значно підвищуватись, особливо з вживанням жирної їжі.

Холестерол утворює прості та складні ефіри із жирними кислотами, які називають воском. Воски входять до складу клітинних мембран. Віск є тяжкоомильованою речовиною.

Холестерол можна виділити з вовняного жиру або ланоліну.

Ланолін — це тваринний вовняний віск, який отримують в процесі промивання вовни овець. Ланолін за текстурою нагадує жир і виділяється шкірними залозами овець. Ланолін є очищеним вовняним жиром, який нейтралізували, відбілили і дезодорували. Ланолін є в'язкою масою солом'яного кольору, а вовняний буро- або червоно-жовтого кольору. Його відмінність від інших восків полягає в тому, що він має високий вміст стеролів, у тому числі і холестеролу. Він відмінно вбирається в шкіру і виявляє пом'якшувальний ефект. Ланолін плавиться за температури 36–42 °С. Властивості ланоліну за своїми показниками близькі до жиру, який виробляє шкіра людини. Ланолін може утримувати в два рази більше води, ніж його самого, і не втрачає своєї в'язкості. Якщо невелику кількість ланоліну додати до вуглеводнів і жирів, то це різко збільшить їх здатність змішуватися з водними розчинами і водою. Саме така властивість ланоліну використовується у виробництві фармацевтичної і косметичної продукції, зокрема мазей, кремів, емульсій.

Висновки. Ланолін є джерелом холестеролу та має високі емульгуючі властивості, що актуалізує потребу у розробці ефективних способів вилучення та застосування його у галузях харчової промисловості та у косметичній галузі хімічної промисловості.