

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

Науковий комітет

Голова:

Анатолій Українець, д.т.н., проф.,
Україна

Заступники голови:

Олександр Шевченко, д.т.н., проф.,
Україна

Сергій Токарчук, к.т.н., доцент.,
Україна

Алексей Єрмаков, к.т.н., доц., Беларусь

Ана Леаху, д-р, проф, Румунія

Анатолій Ладанюк, д.т.н., проф.,

Україна

Анатолій Заїнчковський, д.е.н., проф.,

Україна

Анджей Ковальські, д-р, проф, Польща

Анатолій Сайганов, д.е.н., проф.,

Беларусь

Валерій Мирончук, д.т.н., проф.,

Україна

Віктор Доценко, д.т.н., проф., Україна

Віргінія Юренієне, д-р, проф., Литва

Владімір Поздняков, к.т.н., доц.,

Беларусь

Володимир Зав'ялов, д.т.н., проф.,

Україна

Володимир Ковбаса, д.т.н., проф.,

Україна

Галина Поліщук, д.т.н, доцент, Україна

Галина Сімахіна, д.т.н., проф., Україна

Георгіана Кодіна, д-р, проф, Румунія

Думітру Мнеріє, д-р, проф., Румунія

Ельза Омарова, Азербайджан

Євген Штефан, д.т.н., проф., Україна

Жанна Кошак, к.т.н., доц., Беларусь

Ігор Ельперін, к.т.н., проф., Україна

Ігор Кірік, к.т.н., доц., Беларусь

Крістіна Попович, к.т.н., доц., Молдова

Лада Шірінян, д.е.н., проф., Україна

Мірча Ороян, д-р, проф, Румунія

Нусрат Курбанов, к.т.н., доц.,

Азербайджан

Оксана Медведєва, Україна

Олександр Серьогін, д.т.н., проф.,

Україна

Олександр Гавва, д.т.н., проф., Україна

Петро Шиян, д.т.н., проф., Україна

Руслан Аділ Акай Тегін, д-р,

Киргизстан

Світлана Бондаренко, д.хім.н., доц.,

Україна

Сергій Балюта, д.т.н., проф., Україна

Сергій Василенко, д.т.н., проф., Україна

Соня Амареї, д-р, проф, Румунія

Станка Дамянова, д-р, доц., Болгарія

Стефанов Стефан, д-р, проф., Болгарія

Тамар Турмандізе, др., Грузія

Тетяна Пирог, д.б.н., проф., Україна

Томаш Бернат, д-р, проф, Польща

Хенк Доннерс, д-р, Нідерланди

Хууб Лелівелд, д-р, Нідерланди

Організаційний комітет

Олександр Шевченко, д.т.н., професор

Наталія Акутіна, провідний інженер

Олексій Губеня, к.т.н., доцент

Олег Галенко, к.т.н, доцент

Михайло Арич, к.е.н., старший викладач

Олександр Люлька, к.т.н, доцент

5. Визначення впливу попередньої обробки томатів на зміни комплексу каротиноїдів томатної сировини

Надія Баженова, Ольга Бендерська, Олександр Бессараб
Національний університет харчових технологій, Київ, Україна

Вступ. Проведено дослідження зміни каротиноїдів томатів з метою визначення оптимальних параметрів процесів попереднього оброблення томатної сировини.

Матеріали і методи. Матеріалом для досліджень стали томати біологічної стиглості. Для визначення вмісту каротину та лікопіну використовували стандартні методики, що передбачають вилучення фракції каротиноїдів полярними розчинниками з подальшим фотоколориметричним встановленням їх кількісного вмісту.

Результати і обговорення. Встановлено, що червоні плоди томатів забезпечують до 85 % всього лікопіну, необхідного для організму людини [1]. Будучи ациклічним аналогом β -каротину, лікопін, на відміну від β -каротину, не володіє про-А-вітамінною активністю, однак, антиоксидантна активність цієї сполуки вдвічі вища, ніж у β -каротину і в 10 разів вища, ніж у вітаміну Е.

У процесі переробки томатів існує можливість виникнення неферментативного потемніння на етапах дроблення або концентрування томатної пульпи.

У томатах біологічної стиглості, що переробляються, лікопін становить 80...90 % всіх присутніх пігментів. Хоча, лікопін не володіє активністю провітаміну А, він може захищати організм від окисного ушкодження, що відбувається через патогенез деяких хронічних захворювань людини.

В зв'язку з вищезазначеним було досліджено вплив попередньої теплової обробки та механічного подрібнення томатів при виготовленні томатопродуктів на кінетику розпаду пігментного комплексу томатів – β -каротину і лікопіну. Для цього обрано наступні способи обробки:

а) – томати різного ступеню стиглості подрібнювали на частинки розміром 30...35 мм, бланшували при температурі 90 °С впродовж 15 хв та протирали з використанням сит діаметром $d_1=1,7$; $d_2=0,5$ мм.

б) – томати різного ступеню стиглості бланшували при температурі 90 °С впродовж 15 хв та протирали з використанням сит діаметром $d_1=1,8$; $d_2=0,4$ мм;

в) – томати різного ступеню стиглості подрібнювали на частинки розміром 30...35 мм, отримували пульпу, бланшували при температурі 90 °С впродовж 15 хв та протирали з використанням сит діаметром $d_1=3,0$; $d_2=1,5$; $d_3=0,4$ мм;

Висновки. Зміни каротиноїдів, вміст яких в томатах значний, також має певні тенденції. З отриманих результатів слід зробити висновок, що і каротиноїдний комплекс томатів на початкових стадіях може піддаватися ферментативним змінам. При пошкодженні субклітинних структур томатів в процесі дроблення кисень і повітря з міжклітинних просторів впливає на компоненти протоплазми, активізуючи окислювальні реакції. Інтенсифікація цього процесу відбувається за рахунок вивільнення внутрішньоклітинних ферментів. Так, при інактивації ферментного комплексу і видалення повітря з міжклітинних структур томатів бланшуванням після дроблення, втрати β -каротину - на 13,7 % вище, ніж при тепловій обробці цілих плодів.

Література

1. Сімахіна Г.О., Українець А.І. Технологія оздоровчих харчових продуктів. Київ: НУХТ. 2009. 312 с.