

**Міністерство освіти і науки України**

**Національний університет  
харчових технологій**

---

**83 Міжнародна  
наукова конференція  
молодих учених,  
аспірантів і студентів**

**“Наукові здобутки молоді –  
вирішенню проблем  
харчування людства у ХХІ  
столітті”**

**5–6 квітня 2017 р.**

**Частина 1**

---

**Київ НУХТ 2017**

**83 International** scientific conference of young scientist and students "Youth scientific achievements to the 21st century nutrition problem solution", April 5-6, 2017. Book of abstract. Part 1. NUFT, Kyiv.

The publication contains materials of 83 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 the journal for printing. Minutes № 11, 30.03.2017*

© NUFT, 2017

---

**Матеріали** 83 міжнародної наукової конференції молодих учених, аспірантів і студентів “Наукові здобутки молоді – вирішенню проблем харчування людства у ХХІ столітті”, 5–6 квітня 2017 р. – К.: НУХТ, 2017 р. – Ч.1. – 460 с.

Видання містить матеріали 83 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 № 11 від «30» березня 2016 р.*

© НУХТ, 2017

## 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

**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

**Віргінія Юренієне**, д-р, проф., Литва

**Владімір Поздняков**, к.т.н., доц.,  
Беларусь

**Володимир Зав'ялов**, д.т.н., проф.,  
Україна

**Віктор Доценко**, 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

**Євген Штефан**, д.т.н., проф.,  
Україна

**Єлизавета Костенко**, д.хім.н.,  
доц., Україна

**Жанна Кошак**, к.т.н., доц., Беларусь

**Ігор Ельперін**, к.т.н., проф.,  
Україна

**Ігор Кірік**, к.т.н., доц., Беларусь

**Карел Магер**, д-р, Німеччина

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

**Мірчо Ороян**, д-р, проф, Румунія

**Нусрат Курбанов**, к.т.н., доц.,  
Азербайджан

**Олександр Серьогін**, д.т.н.,  
проф., Україна

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

**Олена Сологуб**, д.е.н., проф.,  
Україна

**Михайло Міненко**, д.е.н., проф.,  
Україна

**Петро Шиян**, д.т.н., проф.,  
Україна

**Світлана Гуткевич**, д.е.н., проф.,  
Україна

**Сергій Балюта**, д.т.н., проф.,  
Україна

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

**Соня Амарей**, д-р, проф, Румунія

**Станка Дамянова**, д-р, доц.,  
Болгарія

**Стефанов Стефан**, д-р, проф.,  
Болгарія

**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

**Наталія Акутіна**, провідний інженер

**Олексій Губеня**, к.т.н., доцент

**Анна Грищенко**, к.т.н, доцент

**Олег Галенко**, к.т.н, доцент

**Михайло Арич**, к.е.н., ст. викл.

**Роман Грищенко**, асистент

**Олексій Муратов**, к.х.н., ст. викл.

**Олександр Люлька**, к.т.н., доцент

**Дмитро Шумигай**, к.т.н., доцент

## 11. Аналіз методик визначення інуліну харчових продуктах

Олександра Галінська, Олександр Бессараб, Оксана Точкова  
*Національний університет харчових технологій, Київ, Україна*

**Вступ.** Одним з напрямів досліджень є застосування інуліну як добавки при виробництві продуктів харчування. Встановлено, що вуглевод добре перетравлюється і засвоюється хворими на цукровий діабет протягом тривалого часу, при цьому він не впливає на рівень глюкози та інсуліну в крові. Вживання в раціоні інуліну надає такі позитивні ефекти як зниження рівня рН в кишечнику, утворення легких жирних кислот, зниження ваги.

**Матеріали та методи.** Представлені основні аналітичні методи визначення інуліну в бульбах топінамбура, біологічно активних добавках та інуліновмісних продуктах, проведений аналіз та дана порівняльна характеристика.

Досліджені кількісні методи визначення полісахаридів: титриметричний метод визначення інуліну (метод Бертрана), що базується на вимірюванні точного об'єму розчину з точно відомою концентрацією титранту; гравіметричний метод - заснований на точному вимірі маси речовини, виділеної у вигляді з'єднання відомого складу або в елементарному вигляді; йодометричний лужний метод (по Вільштеттеру); метод кількісного визначення інуліну за різницею фруктозидів і фруктозанів.

**Результати.** Нами проведені дослідження визначення інуліну спектроскопічним методом на приладі AOTF-NIR Luminar 5030 з довжиною хвилі 1100...2300 нм з використанням повного вільного спектру. Дослідження проводили за допомогою гнучкого зонда, що занурювали в екстракт інуліну. Задача полягала у визначенні кількості досліджуваного реагенту в екстракті, за допомогою попередньо побудованої на основі модельних розчинів калібрувальної кривої.

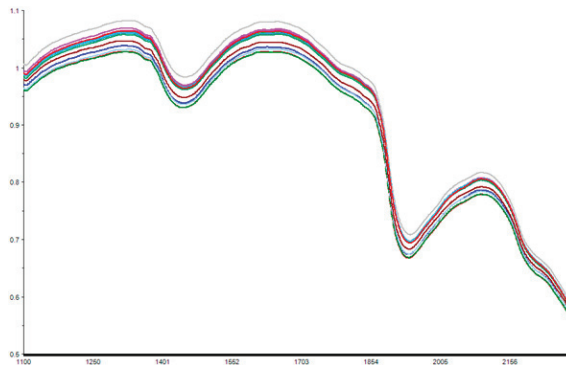


Рис. Спектри зразків соку з топінамбура виміряні зондом Luminar 5030

**Висновок.** Також прилад AOTF-NIR Luminar 5030 дозволяє побудувати спектр, де чітко спостерігаються спектри поглинання інуліну при хвилі 1930 нм.

### Література

1. Inulin – a versatile polysaccharide with multiple pharmaceutical and food chemical uses/T. Barclay [et al.] // J. Excipients and Food Chem. – 2010. – Vol. 3, №1. – P. 27–50.
2. Ananina N., O. Andreeva, L. Mycots, E., Oganessian, 2009. Standardization of inulin extracted from Dahlia single tubers and some physicochemical properties of inulin, Pharm Chem J, 43 (3), 157-159.
3. Posudin Y. I., Kamaranga S. Peiris, Stanley J. Kays (2015), Non-destructive detection of food adulteration to guarantee human health and safety, *Ukrainian Food Journal*, 4(2), pp. 207-260.