

Міністерство освіти і науки України

**Національний університет
харчових технологій**

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

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

13–14 квітня 2016 р.

Частина 1

Київ НУХТ 2016

82 International scientific conference of young scientist and students "Youth scientific achievements to the 21st century nutrition problem solution", April 10-13, 2016. Book of abstract. Part 1. NUFT, Kyiv.

The publication contains materials of 82 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, 25.12.2015

© NUFT, 2016

Матеріали 82 міжнародної наукової конференції молодих учених, аспірантів і студентів “Наукові здобутки молоді – вирішенню проблем харчування людства у XXI столітті”, 13–14 квітня 2016 р. – К.: НУХТ, 2016 р. – Ч.1. – 440 с.

Видання містить матеріали 82 Міжнародної наукової конференції молодих учених, аспірантів і студентів.

Розглянуто проблеми удосконалення існуючих та створення нових енерго- та ресурсоощадних 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 «25» березня 2016 р.

© НУХТ, 2016

Науковий комітет

Голова:

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

Заступники голови:

Тетяна Мостенська, д.е.н., проф.,
Україна

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

Александр Мамцев, д.б.н., проф.,
Росія

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

Анатолій Сайганов, д.е.н., проф.,
Беларусь

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

Анна Грищенко, к.т.н., доц., Україна

Анджей Ковальскі, д-р, проф.,
Польща

Валерій Мирончук, д.т.н., проф.,
Україна

Віргінія Юренієне, д-р, проф., Литва

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

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

Галина Чередніченко, к.пед.н., доц.,
Україна

Думітру Мнеріє, д-р, проф., Румунія

Денис Яшин, к.т.н., доц., Росія

Євген Штефан, д.т.н., проф., Україна

Єлизавета Костенко, д.хім.н., проф.,
Україна

Ігор Ельперін, к.т.н., проф., Україна

Жанна Кошак, к.т.н., доц., Беларусь

Ігор Кірік, к.т.н., доц., Беларусь

Ірина Федулова, д.е.н., проф.,
Україна

Інгрід Бауман, д-р, проф., Хорватія

Інгріда Грієсієне, Литва

Карел Магер, Німеччина

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

Марк Шамцянін, к.б.н., доц., Росія

Михайло Арич, к.е.н., Україна

Надія Левицька, д.і.н., проф., Україна

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

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

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

Олексій Губеня, к.т.н., доц., Україна

Олена Сологуб, д.е.н., проф., Україна

Ольга Пстухова, д.е.н., проф.,
Україна

Паскаль Дупьо, д-р, проф., Франція

Петро Шиян, д.т.н., проф., Україна

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

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

Станка Дамянова, д-р, доц., Болгарія

Стефан Стефанов, д-р, проф.,
Болгарія

Тамар Турманідзе, Грузія

Тетяна Пирог, д.б.н., проф., Україна

Томаш Бернат, д-р, проф., Польща

Хенк Доннерс, Нідерланди

Хуб Лелівелд, Нідерланди

Цветан Янакієв, Болгарія

23. Nitrat, Nitrit, Nitrosamine

Olga Benderska, Yana Okopna

Nationale Universität für Nahrungsmitteltechnologien

Einführung. Die Qualitätssicherung der Lebensmittel wird durch die europäische Gesetzgebung gewährleistet. Durch die Festlegung von Höchstgrenzen sollen mögliche gesundheitliche Risiken durch die in Lebensmitteln gefundenen Umweltstoffe, Rückstände von Pflanzenschutzmitteln und andere unerwünschte Substanzen frühzeitig erkannt und durch gezielte Maßnahmen verhindert werden. Das Lebensmittelrecht dient darüber hinaus auch dem Schutz der Bevölkerung vor Täuschung und Irreführung.

Materialien und Methoden. Nitrosamine Nitrit bildet mit nitrosierbaren Substanzen wie Aminen, Amiden oder Aminosäuren N-Nitrosoverbindungen, darunter einige N-Nitrosamine, die in der Ernährung als kanzerogene Schadstoffe eine bedeutende Rolle spielen. Außer Lebensmitteln sind vor allem Tabakerzeugnisse, aber auch Kosmetika und Bedarfsgegenstände (z. B. Schnuller, Luftballons) Quellen für Nitrosamine. Zusätzlich können sie endogen gebildet werden.

Ergebnisse. Endogene Bildung von Nitrosaminen Oral aufgenommenes oder in der Mundhöhle aus Nitrat gebildetes Nitrit kann im Magen mit sekundären Aminen zu Nitrosaminen reagieren. Die Reaktionsgeschwindigkeit hängt hauptsächlich von der Konzentration an Nitrit ab. Das pH-Optimum liegt bei 3 bis 4. Ascorbinsäure, Vitamin E und sekundäre Pflanzenstoffe (Polyphenole) hemmen die Reaktion. Erkrankungen des Magens mit reduzierter Säurebildung und bakterieller Besiedlung können die Nitrosaminbildung dagegen fördern. Eine weitere Quelle für endogen gebildete Nitrosamine ist im Körper entstehendes Stickstoffmonoxid. Vor allem im Krankheitsfall, wenn die Bildung von Stickstoffmonoxid stark ansteigt, erhöht sich auch die endogene Synthese von Nitrosaminen [1, 3]. Eine sichere Abschätzung der Menge endogen gebildeter Nitrosamine ist zurzeit nicht möglich, denn sie unterliegt vielen individuellen Einflussfaktoren. Bisher sind Schätzungen sehr unterschiedlich und liegen im Bereich von minimalen, zu vernachlässigenden Mengen bis hin zu Werten im Mikrogrammbereich, die die exogene Zufuhr weit übertreffen würden. [2,3]

Schlussfolgerungen. Nitrosamine gelten als starke Kanzerogene, die im Tierversuch schon in geringer Konzentration Tumore induzieren. Da sie sowohl im Lebensmittel als auch im Organismus aus Nitrit bzw. Nitrat entstehen können, sollte aus Vorsorgegründen die Verwendung dieser Substanzen als Zusatzstoffe auf die technologisch notwendige Menge begrenzt werden. In den letzten Jahrzehnten wurden technologische Verfahren bereits so verbessert, dass die Aufnahme an Nitrosaminen deutlich reduziert werden konnte.

Literatur.

1. Dunkelberg H, Gebel T, Hartwig A. Handbuch der Lebensmitteltoxikologie. Belastungen, Wirkungen, Lebensmittelsicherheit, Hygiene. Wiley-VCHVerlag, Weinheim (2007)
2. Kühne D (2003) Nitrit, Nitrat und Nitrosamine. Fleischwirtschaft 11: 143–147
3. Deutsche Gesellschaft für Ernährung e.V. (Hg). Ernährungsbericht 1996. Kap. 4.
4. Tetiana Vasylenko, Sergii Vasylenko, Jeanna Sidneva, Vitalii Shutiuk (2014), Best available technology - innovative methodological framework efficiency of sugar production, *Ukrainian Food Journal*, 3(1), pp. 122-133.