

Ministry of Education and Science of Ukraine

National University of Food Technologies

88

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

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

April – May, 2022

Part 3

Kyiv, NUFT, 2022

Міністерство освіти і науки України

Національний університет харчових технологій

88

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

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

Квітень – Травень 2022 р.

Частина 3

Київ НУХТ 2022

88 International scientific conference of young scientist and students "Youth scientific achievements to the 21st century nutrition problem solution", April – May, 2022. Book of abstract. Part 3. NUFT, Kyiv.

The publication contains materials of 88 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 № 10, 26.05.2022*

© NUFT, 2022

Матеріали 88 Міжнародної наукової конференції молодих учених, аспірантів і студентів "Наукові здобутки молоді – вирішенню проблем харчування людства у ХХІ столітті", Квітень – Травень 2022 р. – К.: НУХТ, 2022 р. – Ч.3. – 409 с.

Видання містить матеріали 88 Міжнародної наукової конференції молодих учених, аспірантів і студентів "Наукові здобутки молоді – вирішенню проблем харчування людства у ХХІ столітті".

Розглянуто проблеми удосконалення існуючих та створення нових енергота 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 № 10 від 26 травня 2022 р.

© НУХТ, 2022

Scientific Committee

Chairman:

Sergii Tokarchuk, dr., assoc. prof.,
Ukraine

Ana Leahu, dr., prof., Romania
Anna Gryschenko, dr., assoc. prof.,
Ukraine
Cristina Popovici, dr., assoc. prof.,
Moldova
Dumitru Mnerie, dr, prof., Romania
Egon Schnitzler, dr, prof., Brazil
Elza Omarova, dr., assoc. prof., Azerbaijan
Galyna Polishchuk, dr, assoc. prof.,
Ukraine
Galyna Simakhina, dr., prof., Ukraine
Georgiana Codina, dr., prof., Romania
Jasmina Lukinac, dr., assoc. prof., Croatia
Lada Shirinian, dr., prof., Ukraine
Larysa Arsenieva, dr., prof., Ukraine
Mircea Oroian, dr., prof., Romania
Mychailo Arych, dr., assoc. prof., Ukraine
Mircea Oroian, dr., prof., Romania
Nadiia Levytska, dr., prof., Ukraine
Nusrat Kurbanov, dr., assoc. prof.,
Azerbaijan

Oleg Galenko, dr., assoc. prof., Ukraine
Oleksandr Gavva, dr., prof., Ukraine
Oleksii Gubenia, dr., assoc. prof., Ukraine
Oleksandra Niemirich, dr., prof., Ukraine
Ruslan Adil Akai Tegin, dr., Kyrgyzstan
Serhii Baliuta, dr., prof., Ukraine
Sonia Amariei, dr., prof., Romania
Stanka Damianova, dr., assoc. prof.,
Bulgaria
Stefan Junge, prof., Germany
Tamar Turmanidze, dr., assoc. prof.,
Georgia
Tetiana Pyrog, dr., prof., Ukraine
Tomasz Bernat, dr., prof, Poland
Valerii Myronchuk, dr., prof., Ukraine
Vasyl Pasichnyi, dr., prof., Ukraine
Vitalii Shutiuk, dr., prof., Ukraine
Volodymyr Kovbasa, dr., prof., Ukraine
Volodymyr Zavialov, dr., prof., Ukraine
Huub Lelieveld, Netherlands
Yevgen Shtefan, dr., prof., Ukraine

Organizational committee

Sergii Tokarchuk, dr., assoc. prof., Ukraine
Natalia Akutina, Ukraine
Oleksii Gubenia, dr., assoc. prof., Ukraine
Mychailo Arych, dr., assoc. prof., Ukraine
Oleg Galenko, dr., assoc. prof., Ukraine
Oleksandr Liulka, dr., assoc. prof., Ukraine
Anna Gryschenko, dr., assoc. prof., Ukraine
Oleh Bortnichuk, dr., assoc. prof., Ukraine
Roman Gryschenko, dr., assoc. prof., Ukraine

Науковий комітет

Голова:

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

Ана Леаху, д-р, проф, Румунія
Анна Грищенко, к.т.н., доц., Україна
Валерій Мирончук, д.т.н., проф.,
Україна
Василь Пасічний, д.т.н., проф., Україна
Віталій Шутюк, д.т.н., проф., Україна
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, к.т.н., доц.,
Азербайджан
Євген Штефан, д.т.н., проф., Україна
Крістіна Попович, к.т.н., доц., Молдова
Лада Шірінян, д.е.н., проф., Україна
Лариса Арсеньєва, д.т.н., проф., Україна

Мірча Ороян, д-р, проф, Румунія
Надія Левицька, д.і.н., проф, Україна
Нусрат Курбанов, к.т.н., доц.,
Азербайджан
Олександр Гавва, д.т.н., проф., Україна
Олександра Неміріч, д.т.н., проф.,
Україна
Руслан Аділ Акай Тегін, д-р,
Киргизстан
Сергій Балюта, д.т.н., проф., Україна
Сергій Токарчук, к.т.н., доцент.,
Україна
Соня Амарей, д-р, проф, Румунія
Станка Дамянова, д-р, доц., Болгарія
Стефан Юнге, д-р, проф, Німеччина
Тамар Турмандізе, др., Грузія
Тетяна Пирог, д.б.н., проф., Україна
Томаш Бернат, д-р, проф, Польща
Хууб Лелівелд, д-р, Нідерланди
Ясміна Лукінак, д-р, доц., Хорватія

Організаційний комітет

Сергій Токарчук, к.т.н., доцент., Україна
Наталія Акутіна, провідний інженер
Олексій Губеня, к.т.н., доцент
Михайло Арич, к.е.н., доцент
Олег Галенко, к.т.н, доцент
Олександр Люлька, к.т.н, доцент
Анна Грищенко, к.т.н, доцент
Олег Боргнічук, к.т.н, доцент
Роман Грищенко, к.т.н, доцент

Content

20. Economics and management	8
20.1. Economic theory	9
20.2. Modern methods of business management	29
20.3. The economy of enterprises of food industry	38
20.4. Human resources management.....	60
20.5. International management	81
20.6. Marketing	87
20.7. International economics	111
21. Accounting and financial activity	120
21.1. Accounting, auditing and analysis in enterprises	121
21.2. Finance	139
22. Hotel and restaurant business and tourism	147
22.1. Hotel and restaurant business	148
22.2. Organization of hotel and tourist services	196
22.3. Technology of restaurant products.....	218
23. Humanities	268
23.1. History of Ukraine.....	269
23.2. History of Ukrainian Culture.....	305
23.3. Philosophy and psychology.....	321
24. Foreign languages	335
24.1. English language of professional orientation.....	336
25.2. English for Business and International.....	387

Зміст

20. Економіка та управління	8
20.1. Економічна теорія.....	9
20.2. Сучасні методи управління підприємством.....	29
20.3. Економіка підприємств харчової промисловості.....	38
20.4. Менеджмент персоналу.....	60
20.5. Менеджмент зовнішньоекономічної діяльності.....	81
20.6. Маркетинг.....	87
20.7. Міжнародна економіка.....	111
21. Обліково-фінансова діяльність	120
21.1. Облік, аудит та аналіз на підприємствах.....	121
21.2. Фінанси.....	139
22. Готельно-ресторанний та туристичний бізнес	147
22.1. Готельно-ресторанна справа.....	148
22.2. Організація готельного та туристичного обслуговування.....	196
22.3. Технологія ресторанної продукції.....	218
23. Гуманітарні дисципліни	268
23.1. Історія України.....	269
23.2. Культурологія.....	305
23.3. Філософія і психологія.....	321
24. Іноземні мови	335
24.1. Іноземні мови професійного спрямування.....	336
24.2. Ділова англійська мова і міжнародна комунікація.....	387

17. Розробка системи моніторингу безпеки виробництва ласці у закладі ресторанного господарства

Вероніка Біловол, Наталія Ющенко

Національний університет харчових технологій, Київ, Україна

Вступ. Ласці (англ. lassi) – традиційний напій на Індійському субконтиненті, який виробляється на основі ферментованого або незбираного молока з додаванням прянощів та плодово-ягідних наповнювачів[1]. Напій може вироблятися солодким – з додаванням цукру чи меду або соленим. Ласці позиціонується як напій, збагачений комплексом нутрієнтів та біологічно активних речовин – вітамінів, мінеральних сполук, харчових волокон тощо. Ласці – гідне доповнення до харчового раціону різних верств населення. Аби продукт задовольняв потреби споживачів, був корисним та безпечним до вживання, необхідно є розробка та запровадження системи моніторингу виробництва на основі принципів НАССР.

Матеріали і методи. Аналітичні методи досліджень технологічної системи виробництва ласці на основі ферментованого молока з композицією прянощів у закладі ресторанного господарства на основі процесного підходу PDCA (Плануй-Виконуй-Перевірй-Дій) та ризик-орієнтованого мислення[2].

Результати. Розроблено та здійснено аналіз технологічного процесу та організації виробництва ласці на базі закладу ресторанного господарства. Визначено, технологічний процес можна поділити на такі основні етапи: приймання основної та допоміжної сировини, тимчасове зберігання сировини; приготування та термомеханічне оброблення нормалізованої суміші; внесення бактеріального препарату, ферментація та охолодження; внесення смако-ароматичних компонентів (прянощів, солі кухонної харчової тощо); фасування, доохолодження; тимчасове зберігання та реалізація продукції.

Здійснено ідентифікацію та оцінку ризиків, що можуть виникнути на усіх етапах виробництва відповідно до загальних та спеціальних програм – передумов [3,4] з урахуванням їх значимості (можливого рівня завданої шкоди, тяжкості наслідків)та вірогідності виникнення ймовірних небезпек.

На основі результатів аналітичних досліджень визначено критичні точки контролю під час виробництва ласці. Визначено три критичні контрольні точки (ККТ). Перша ККТ встановлена на етапі підготовки допоміжної сировини – подрібнення, просіювання та проміжне зберігання прянощів. Оскільки прянощі вносяться у ферментовану основу без подальшого термічного оброблення суміші, саме на етапі їх підготовки виникає головний біологічний ризик – небезпека бактеріального забруднення.

Друга ККТ встановлена на етапі внесення бактеріального препарату та ферментації нормалізованої суміші і, хоча і використовуються бактеріальні препарати прямого внесення, що суттєво знижує ризик забруднення продукції сторонньою мікрофлорою, процес внесення препарату та періодичне відбирання проб задля контролю наростання кислотності у процесі ферментації потребує моніторингу.

Третя ККТ визначена на етапі внесення смако-ароматичних компонентів: підготованих прянощів та солі(згідно з рецептурами). Вищевказані компоненти вносяться при постійному перемішуванні у ферментовану суміш за температури 18-20°C. На цьому етапі необхідно здійснювати моніторинг процесу з точки зору дотримання особистої гігієни працівників з огляду на високий рівень ризику забруднення сторонньою мікрофлорою. Решта виявлених небезпечних чинників, включаючи контроль сировини, проміжне зберігання готової продукції, дотримання гігієни працівниками тощо будуть піддаватись моніторингу за рахунок програм-передумов.

Розроблено систему моніторингу у визначених критичних контрольних точках, визначені управляючі дії в разі виникнення небезпеки та здійснено аналіз дієвості розробленої системи. Таким чином, на підставі аналізу розробленої схеми моніторингу можна з упевненістю сказати, що найбільшим ризиком є перехресне бактеріальне забруднення на різних етапах виробництва ласці, оскільки саме на цих ділянках є поєднання технологічних потоків, додатковим фактором є їхня відкритість та безпосередня участь працівників.

Загальновідомо, молочні продукти є благоприємним середовищем для розвитку мікрофлори, тому перехресне забруднення під час виробництва багатокомпонентних молочних продуктів може призвести не тільки до погіршення органолептичних показників та появи ознак псування продукту, а ще й спричинити його небезпеку для споживачів, спричиняючи харчові отруєння чи поширення харчових інфекцій.

Висновки. Розроблена система моніторингу безпеки та якості виробництва ацидофільного напою, а саме вітамінного напою ласці є дієвою та ефективною і може застосовуватися при впровадженні системи НАССР, як у закладах ресторанного господарства, так на підприємствах малої потужності, що спеціалізуються на виробництві крафтової продукції.

Література.

1. Лад У., Лад В. Аюрведическая кулинария / У. Лад, В. Лад . – М. : Саттва. – 2000. – 318 с.
2. ДСТУ ISO 22000:2019 Системи управління безпечністю харчових продуктів. Вимоги до будь-якої організації в харчовому ланцюзі (ISO 22000:2018, IDT), чинний від 01.12.2019 р. Київ : Держстандарт України, 2019. – 81 с. – (Національний стандарт України).
3. ДСТУ 4281-2004 «Заклади ресторанного господарства», чинний від 01.07.2004 р. Київ : Держстандарт України, 2004. – 18 с. – (Національний стандарт України).
4. ДСТУ ISO/TS 22002-2:2019 Програми-передумови безпечності харчових продуктів. Частина 2. Громадське харчування (ISO/TS 22002-2:2013, IDT), чинний від 01.12.2019 р. Київ : Держстандарт України, 2019. – 51 с. – (Національний стандарт України).