

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 ХХІ 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 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 «25» березня 2016 р.

© НУХТ, 2016

8. Особливості визначення стадії внесення нетрадиційних компонентів рослинного походження в технології пива

Дар'я Гнатовська, Ірина Мельник

Одеська національна академія харчових технологій

Вступ. Створення функціональних напоїв – один із основних напрямів розробки рецептур безалкогольної та слабоалкогольної продукції. Використання рослинної сировини дозволяє покращити фізіологічні властивості напоїв та збільшити їх біологічну активність. Але перед тем, як вводити новий компонент у рецептуру, необхідно повністю дослідити його хімічний склад. Більшість корисних речовин нестабільні при високих температурах та не витримують тривалої технологічної обробки. Для зразку були відібрані такі нетрадиційні компоненти, як імбир, цитрусова цедра та кориця. Виробництво пива складається з таких основних етапів: затирання, варка сусла, бродіння, доброджування, фільтрування та розлив. При дослідженні нових компонентів рецептур пива необхідно звернути увагу на температурну стійкість кожної складової, яка представляє фізіологічну цінність.

Матеріали і методи. При дослідженні водно-спиртових спиртових розчинів нетрадиційних компонентів рослинної сировини обов'язково визначають вологість, сухий та зольний залишки (з метою виділення мінеральних речовин), кількість білків (методика Кьельдаля), жирів (методика Сокслета) та вуглеводів (йодометричний метод), вітаміни, специфічні речовини.

Результати. У результаті дослідження визначено, що цитрусова цедра та імбир містять у собі велику кількість вітаміну С, який не є термолабільним. Крім того, імбир має велику цінність завдяки джінджеролам. Вони прискорюють обмінні процеси на клітинному рівні, впливають на діяльність нервової та серцево-судинної системи та сповільнюють старіння завдяки активізації утворення колагену у шкірі. Джінджероли також не витримують тривалої температурної обробки. В свою чергу, екстракція біологічно активних речовин кориці можлива тільки при високій температурі. Варка сусла з хмелем проводиться при температурі 103 °С. Вітамін С починає руйнуватися вже при температурі вище 45 °С. Для збереження максимальної кількості аскорбінової кислоти у готовому продукті цитрусову цедру та імбир рекомендовано вносити на стадії бродіння, де температура не перевищує 24 °С. Час внесення – на другий день після початку бродіння, коли буде накопичена достатня біомаса дріжджів. Але необхідно звернути увагу на приготування екстракту: надлишок спирту негативно відобразиться на діяльності деяких штамів дріжджів та показниках готового пива. Кориця, в свою чергу, вноситься на стадії варки сусла за 15-20 хв. до закінчення. Якщо додати раніше, аромат спеції може перебити хмельові ноти. При розрахунку кількості беруться до уваги вміст вуглеводів цукрі та білків, так як вони безпосередньо впливають на проходження технологічних процесів.

Висновки. Після повного дослідження сировини прийнято рішення розробити дві нових рецептури пива: світлого з додавання імбиру и лимонної цедри, та темного – з апельсиновою цедрою та корицею.

Література

1. Меледина Т.В. Сырье и вспомогательные материалы в пивоварении / Т.В. Меледина. – СПб.: «Профессия», 2003. – 304 с.
2. Омельчук С., Мельник І.В., Головченко В.М. Перспективні технології застосування рослинної сировини в пивоварінні // Тези доповідей Міжнародн. науково-технічної конф-ції «Сучасні технології і обладнання харчових виробництв», 29-30 вересня. – Тернопіль, 2011. – С. 99-100.