

УДК 620.1, 620.9, 664

ISBN 978-966-612-198-4

Міністерство аграрної політики та продовольства України

Міністерство освіти і науки України

Національний університет харчових технологій

Інститут продовольчих ресурсів НААН України

АККО Інтернешнл

**Ресурсо- та енергоощадні технології
виробництва і пакування харчової
продукції - основні засади її
конкурентоздатності**

**Матеріали VI Міжнародної спеціалізованої
науково-практичної конференції**

12 вересня 2017 р.

м.Київ, Україна

Ресурсо- та енергоощадні технології виробництва і пакування харчової продукції – основні засади її конкурентоздатності: Матеріали VI Міжнародної спеціалізованої науково-практичної конференції, 12 вересня 2017 р., м. Київ. – К. НУХТ, 2017. – 170с.

У матеріалах конференції наведено доповіді за такими напрямками: стан та шляхи ресурсо- й енергозаощадження на підприємствах харчової промисловості; інноваційні та ресурсоощадні технології продуктів харчування; використання нетрадиційної сировини в технологіях продуктів харчування; інноваційні технології пакування харчових продуктів; енергоощадні та ресурсозберігаючі технології виготовлення тари та упаковки; інноваційні складові створення пакувального обладнання; енергоменеджмент на підприємствах харчової промисловості; шляхи підвищення ефективності виробничої логістики на підприємствах харчової промисловості.

На основі науково- дослідних робіт запропоновано шляхи вирішення прикладних задач нагальної проблеми в харчовій промисловості – ресурсо- та енергозаощадження.

Матеріали конференції будуть корисні науковим та інженерно - технічним працівникам, виробничникам, потенційним інвесторам, студентам ВНЗ та всім хто пов'язаний з харчовою та пакувальною індустрією.

Програмний комітет:

Гавва О.М., д.т.н., НУХТ – голова,

Губеня О.О., к.т.н., НУХТ – заст. голови,

Кіщак Ю.П., АККО Інтернешнл,

Копилова К.В., д.с.- г.н., ІПР НААН України,

Соколенко А.І., д.т.н., НУХТ,

Мирончук В.Г., д.т.н., НУХТ,

Сімахіна Г.О., д.т.н., НУХТ,

Мікульонок І.О., д.т.н., НТУУ «КПІ» ім. І.Сікорського

54.	Білоцерківська Н.В., Шутюк В.В., <i>НУХТ, м. Київ, Україна</i> Дослідження впливу попередньої обробки на тривалість сушіння винограду.....	132
55.	Перець А.О., Шутюк В.В., <i>НУХТ, м. Київ, Україна</i> Дослідження впливу різних способів сушіння на регітраційні властивості зелені петрушки	133
56.	Мурашко К.С., Шутюк В.В., <i>НУХТ, м. Київ, Україна</i> Дослідження різних способів сушіння кореню селери	135
57.	Руслан Адил Акай Тегин¹, Зафер Гонулалан², <i>1 - Кыргызско - Турецкий университет Манас, г. Бишкек, Кыргызстан, 2 - Университет Эржес, г. Кайсери, Турция</i> Микробиологические свойства кумыса из Нарынской области, Кыргызстан	137
58.	Доломакін Ю.Ю., <i>НУХТ, м. Київ, Україна</i> Рівномірність розподілу водно-борошняних компонентів у роторному змішувачі.....	139
59.	Nakov Gjore¹, Ivanova Nastia¹, Damyanova Stanka¹, Tzonka Godjevargova², Necinova Ljupka³, <i>1 - University of Ruse, Branch Razgrad, Bulgaria, 2 - University "Prof.Dr.Asen Zlatarov ", Bulgaria, 3- Health Food by "Zegin ", Macedonia</i> Angiographic testing of white flour, barley flour, einkorn flour and einkorn flakes in different ratio.....	142
60.	Sameera A. Rege, Shamim A. Momin, <i>Department of Oils, Oleochemicals and Surfactants Technology, Institute of Chemical Technology, Mumbai, India</i> Pro- and antioxidant activity of curcuminoids with lecithin in sunflower oil	144
61.	Соколенко А.І., Степанець О.І., Бут С.А., <i>НУХТ, м. Київ, Україна</i> Термодинамічний аналіз систем анаеробного бродіння	148
62.	Ступак Ю.О., Васильківський К.В., <i>НУХТ, м. Київ, Україна</i> Інтенсивні технології енерго-, масообміну при стерилізації харчової продукції.....	152
63.	Грінінг К.Р., Тарасенко М.В., <i>НУХТ, м. Київ, Україна</i> Тонке та надтонке подрібнення компонентів для фармацевтичних та косметичних засобів	156
64.	Григоренко Н.О.¹, Вакулик П.В.², <i>1- ІПР НААН, м.Київ, Україна, 2- Національний університет «Києво-Могилянська Академія», м. Київ, Україна</i> Очищення соку із цукрового сорго методом ультрафільтрації.....	159
65.	Моїсєєва Л.О., Романчук І.О., <i>ІПР НААН, м. Київ, Україна</i> Вуглеводний склад кисломолочних низьколактозних продуктів	160
66.	Жукова Я.Ф.¹, Петров П.І.¹, Петрищенко С.С.¹, Деміхов Ю.М.², <i>1- Інститут продовольчих ресурсів НААН, Київ, Україна, 2- Інститут геохімії навколишнього середовища НАН, Київ, Україна</i> Особливості жирнокислотного складу та відношень стабільних ізотопів карбону в сметані різних виробників.....	162
67.	Шевченко О.Ю., Соколенко А.І., Костюк В.С., <i>НУХТ, м. Київ, Україна</i> Генерування енергоматеріальних імпульсів в середовищах бродильних апаратів.....	166
68.	Гавва О.М., Кривопляс-Володіна Л.О., Деренівська А.В., <i>НУХТ, м. Київ, Україна</i> Оптимізація параметрів циклограми пакувальних машин з суміщенням виконання операцій.....	168
69.	Позднякова Е.В., <i>Белорусский государственный аграрный технический университет, г. Минск, Республика Беларусь</i> Особенности нивелирования риска роста прямых затрат на мясоперерабатывающих предприятиях.....	170

УДК 621.181.7

Білоцерківська Н.В.

Шутюк В.В. д.т.н.

Національний університет харчових технологій (НУХТ), м. Київ, Україна

ДОСЛІДЖЕННЯ ВПЛИВУ ПОПЕРЕДНЬОЇ ОБРОБКИ НА ТРИВАЛІСТЬ СУШІННЯ ВИНОГРАДУ

Вступ. Свіжий виноград дуже чутливий до мікробного псування під час зберігання, навіть за умов холодильного збереження в умовах регульованого газового середовища. Тому протягом декількох тижнів після збирання врожаю його потрібно спожити або переробити на різні продукти. Сушіння – найпоширеніший спосіб обробки винограду. Виноград можна переробити на родзинки для більш тривалого терміну зберігання, зменшивши масову частку вологи до низького рівня. Родзинки можна споживати як безпосередньо як готовий продукт так в якості інгредієнтів для різних продуктів [1].

Актуальність. Сушений виноград становить 50 % світового виробництва сухофруктів (FAS USDA). Сьогодні основними виробниками й експортерами сушеного винограду в світовому масштабі вважаються США і Туреччина [2]. Виробництво сушеного винограду в зазначених країнах становить близько 80 % світового виробництва (OIV Report, 2012). Основними імпортерами родзинок і інших видів сушеного винограду є: Великобританія, Німеччина, Нідерланди та Франція. Імпорт винограду в Україну становить більше 19 тис. тон. Таким чином, з огляду на постійне зростання виробництва і розширення торгівлі сушеним виноградом на міжнародному ринку, виробництво сушеного винограду в Україні є перспективним напрямом.

Основна частина. Результати дослідів проведених на кафедрі технології консервування Національного університету харчових технологій з сушіння винограду сорту «Мускат оксамитовий» показали, що попереднє традиційне бланшування ягід скорочує час сушіння винограду. За стандартною технологією для отримання якісного кінцевого продукту перед сушіння та прискорення процесу зневоднення в промисловості використовують додаткову обробку: бланшування здійснюють шляхом короткочасного занурення винограду в киплячий лужний розчин з концентрацією 0,2...0,4 %; сульфитації шляхом обкурювання SO₂ чи занурення в розчин сірчистого ангідриду. Бланшування винограду тривалістю до 40 с не значно впливає на зменшення часу сушіння, ефект досягається при збільшенні часу до 2 хв. Але тривалий час теплової обробки призводить до пошкодження виноградної шкіри і утворення великих тріщин. Як наслідок, готові родзинки представили клейку поверхню, яка візуально пов'язана з значним погіршенням якості продукції.

Тому були проведені дослідження з попереднім тепловим обробленням винограду у розчині K₂CO₃ з додаванням рослинної олії. Розчини заданої концентрації K₂CO₃ готували у дистильованій воді та нагрівали при 5 °C на гарячу пластину з магнітним перемішуванням.

З результатів досліджень оптимальним способом попередньої обробки винограду є бланшування 6 % розчином K₂CO₃ з додаванням 0,5 % олії тривалістю 2 хв за температури розчину 50 °C. Цього достатньо щоб зруйнувати восковий наліт ягід утворивши при цьому мікротріщини які не матимуть суттєвого впливу на органолептичні показники.

Висновки. Збільшення часу бланшування винограду скорочує час сушіння, але при цьому погіршується якість родзинок. Найбільш ефективним способом для прискорення процесу сушіння являється теплове оброблення у розчині K₂CO₃ з додаванням рослинної олії.

Література

1. Xiao, H.W., Pang, C.L., Wanga, L.H., Bai, J.W., Yang, W.X. and Gao, Z.J. (2010) Drying Kinetics and Quality of Monukka Seedless Grapes Dried in an Air-Impingement Jet Dryer. Biosystem Engineering, 105, 233-240.
2. FAS Online. World raisin situation and outlook. Available at: <http://www.fas.usda.gov/http2/circular/2000/00-07/raisin.htm> (2002).