

MINISTRY OF EDUCATION AND SCIENCE OF UKRAINE

DONETSK NATIONAL UNIVERSITY OF ECONOMICS AND TRADE
NAMED AFTER MIYKHAILO TUGAN-BARANOVSKY



INNOVATIVE DEVELOPMENT OF HOTEL AND RESTAURANT INDUSTRY AND FOOD PRODUCTION

PROCEEDINGS OF
I INTERNATIONAL
SCIENTIFIC AND PRACTICAL
INTERNET CONFERENCE

April 24, 2020

Prague – 2020

MINISTRY OF EDUCATION AND SCIENCE OF UKRAINE

DONETSK NATIONAL UNIVERSITY OF ECONOMICS AND TRADE NAMED
AFTER MIYKHAILO TUGAN-BARANOVSKY

**INNOVATIVE DEVELOPMENT
OF HOTEL AND RESTAURANT
INDUSTRY AND FOOD
PRODUCTION**

PROCEEDINGS OF
I INTERNATIONAL
SCIENTIFIC AND PRACTICAL
INTERNET CONFERENCE

April 24, 2020

ISBN 978-80-907570-5-9

OKTAN PRINT s.r.o
Prague – 2020

Innovative development of hotel and restaurant industry and food production: proceedings of I International scientific and practical Internet conference. Prague, Oktan-Print s.r.o., 2020, 232 p.

The collection contains proceedings of I International scientific and practical Internet conference "Innovative development of hotel and restaurant industry and food production", subject area of which contains a wide range of issues related to world achievements and innovative technologies in restaurant business, food production processes and equipment improvement, as well as modern trends and strategies for the development of hotel and restaurant business.

The publication is assigned with a DOI number:

<https://doi.org/10.46489/OKPR-01>

The paper version of the publication is the original version. The publication is available in electronic version on the website:

<https://www.oktanprint.cz/p/innovative-development-of-hotel-and-restaurant-industry-and-food-production/>

Multilanguage edition

Passed for printing 18.05.2020

Circulation 50 copies

ISBN 978-80-907570-5-9

OKTAN PRINT s.r.o.

5. května 1323/9, Praha 4, 140 00

www.oktanprint.cz

tel.: +420 770 626 166

jako svou 16. publikací

Vydání první

Scientific Committee of the Conference is not responsible
for the content of the reports.

© Donetsk National University of Economics and Trade named after Mykhailo Tugan-Baranovsky, 2020

© Oktan-Print s.r.o., 2020

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

ДОНЕЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ЕКОНОМІКИ І ТОРГІВЛІ
ІМЕНІ МИХАЙЛА ТУГАН-БАРАНОВСЬКОГО

**ІННОВАЦІЙНИЙ РОЗВИТОК
ГОТЕЛЬНО-РЕСТОРАННОГО
ГОСПОДАРСТВА ТА ХАРЧОВИХ
ВИРОБНИЦТВ**

МАТЕРІАЛИ

**І МІЖНАРОДНОЇ
НАУКОВО-ПРАКТИЧНОЇ
ІНТЕРНЕТ-КОНФЕРЕНЦІЇ**

24 квітня 2020 року

м. Прага – 2020

УДК 640.4:(330.341.1+001.895+658.589)

I 66

I-66 Інноваційний розвиток готельно-ресторанного господарства та харчових виробництв : матеріали I Міжнародної наук.-практ. інтернет-конф. – Прага: Oktan Print s.r.o., 2020. - 232 с.

ISBN 978-80-907570-5-9

DOI: 10.46489/OKPR-01

У збірнику опубліковано матеріали I Міжнародної науково-практичної інтернет-конференції „Інноваційний розвиток готельно-ресторанного господарства та харчових виробництв”, тематика яких містить широке коло питань, пов'язаних із світовими досягненнями та інноваційними технологіями в ресторанному господарстві, удосконаленням процесів та обладнання харчових виробництв, а також сучасними тенденціями та стратегіями розвитку готельно-ресторанного бізнесу.

**Науковий комітет конференції за зміст матеріалів доповідей
відповідальності не несе.**

УДК 640.4:(330.341.1+001.895+658.589)

© Донецький національний
університет економіки і торгівлі імені
Михайла Туган-Барановського, 2020

© Oktan Print s.r.o., 2020

ПЕРСПЕКТИВИ ВИКОРИСТАННЯ ФАРШУ М'ЯСНОГО ЗАМОРОЖЕНОГО З СУМІШШЮ «КРИОМЕАТ» В СЕГМЕНТІ HORECA

Желєва Т.С., канд. техн. наук, ст. викл.

ХДУХТ, м. Харків

Розширення торгівельної мережі та підприємств ресторанного господарства є одним з чинників формування попиту на м'ясу заморожену продукцію в межах реалізації бізнес-процесів B2C (кінцевий споживач через роздрібну торговельну мережу) та B2B (заклади ресторанного господарства різних форматів) завдяки зручності у використанні та зниженню трудомісткості технологічних процесів. В сегменті HoReCa (як потреба у підвищенні ефективності функціонування) особливо існує затребуваність в заморожених напівфабрикатах високого ступеня готовності, використання яких дозволить зменшити виробничі та збільшити торгові площі, здійснити виробництво продукції за скороченим технологічним циклом, забезпечити сталі показники якості та безпечності готової продукції.

Високий потенціал заморожування як одного з найбільш безпечних та ефективних способів консервування не повинен створювати ілюзію повної безпеки продукту та скасовувати необхідність прояву обачності в ланцюзі постачань замороженої продукції. Хоча заморожування суттєво уповільнює псування харчових продуктів, багато фізичних та біохімічних процесів в заморожених продуктах продовжують протікати, хоча й з меншою інтенсивністю. При цьому важливим для одержання та збереження замороженої продукції є не сам процес заморожування. Кінцевою метою технології є забезпечення оборотності процесу.

Процес заморожування тканин – це передусім замерзання тканинної рідини, тобто розчину невеликої концентрації. Оскільки в водному середовищі продукту розчинено мінеральні та органічні речовини, фазове перетворення починається під час відведення теплоти в момент порушення стану переохолодження. При цьому зниження температури супроводжується відповідними змінами концентрації рідкого розчину. Міграція молекул води з внутрішньої частини тканин в ході заморожування позаклітинного простору обумовлює зневоднення та порушення взаємодії між білками та розчиненими речовинами. У білкових молекул значним змінам піддаються гідрофобні групи, що змінює конформацію білка. Мінімізація вільної енергії досягається за рахунок взаємодії "білок-білок" в результаті гідрофобних та іонних взаємодій, що призводить до денатурації та агрегації білків.

Найбільш вагомими чинниками, що зумовлюють пошкодження м'яса під час заморожування, пов'язано з фазовими та фазово-структурними перетвореннями в ньому. Ступінь пошкодження залежить від кінетики кристалоутворення та росту кристалів, їхньої форми та розміру, характеру розподілу рідини у кристалічній матриці, інтенсивності рекристалізаційних процесів тощо. При цьому, внаслідок руху меж розподілу між твердою та

рідкою фазами, структурні елементи м'яса піддаються механічним навантаженням та підвищеному тиску.

Масова частка вологи, що вимерзає у продукті, залежить від її загального вмісту, форми та міцності зв'язку зі структурними елементами, температури заморожування тощо. Вимерзання розчинної фази м'ясної сировини призводить до збільшення концентрації сухих речовин, що збільшує ймовірність різних небажаних реакцій. Зниження кількості вимороженої води відповідно буде знижувати інтенсивність необоротних реакцій.

Таким чином, виникаючі при заморожуванні зміни характеризуються появою нового структурного компонента – водних кристалів – та зміною загального вигляду та товщини м'язових волокон. Кристали, що виникають при заморожуванні, наносять структурі м'язових волокон механічні пошкодження.

В подрібненій м'ясній системі, де значна кількість міофібрилярних та саркоплазматичних білків вже вивільнено із м'язового волокна, міжмолекулярні взаємодії відбуваються ще інтенсивніше.

Отже, проблема вдосконалення технології м'ясної замороженої продукції багатогранна та вимагає використання певних технологічних інновацій. Такою інновацією може бути використання сумішей «KrioMeat» у складі фаршів м'ясних заморожених. Інгредієнти сумішей здатні обмежувати рухливість молекул води за рахунок сольватації макромолекул, послаблювати ефект кристалізації, змінюючи її характер, уповільнювати агрегацію білкових макромолекул під час заморожування, що тим самим дозволить забезпечити технологічну стабільність м'ясних фаршів за умов їх низькотемпературного холодильного зберігання. Фарші характеризуються покращеними функціонально-технологічними властивостями – збільшення вологозв'язуючої здатності та розчинності білкових фракцій, зниження масових втрати під час заморожування та теплової обробки, покращення реологічних та органолептичних показників.

З метою розробки рекомендацій із використання фаршу м'ясного замороженого з сумішшю «KrioMeat» у технології кулінарної продукції було проведено комплекс досліджень функціонально-технологічних, органолептичних характеристик та якісних показників кулінарної продукції на основі даного фаршу. Дані дослідження дозволили розробити дев'ять нових асортиментних одиниць м'ясних кулінарних виробів. Вироби характеризувалися високими смаковими показниками, ніжною консистенцією та соковитістю, добре збереженою формою. Крім того, розроблені вироби були представлені на розгляд дегустаційної комісії та одержали позитивні рішення (4,8...4,9 бали за 5,0 бальною шкалою).

Таким чином, використання фаршу м'ясного замороженого з сумішшю «KrioMeat» у технології кулінарної продукції дозволить розширити її асортимент, запропонувати продукцію високої якості з новими споживними властивостями, підвищити ефективність функціонування закладів ресторанного господарства.