

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

**ОДЕСЬКА НАЦІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ ХАРЧОВИХ
ТЕХНОЛОГІЙ**



**ЗБІРНИК ТЕЗ ДОПОВІДЕЙ
МІЖНАРОДНОЇ НАУКОВО-ПРАКТИЧНОЇ
КОНФЕРЕНЦІЇ**

**«ТЕХНОЛОГІЇ ХАРЧОВИХ
ПРОДУКТІВ І КОМБІКОРМІВ»**

Одеса 2021

Збірник тез доповідей Міжнародної науково-практичної конференції [«Технології харчових продуктів і комбікормів»], (Одеса, 21-24 вересня 2021 р.) / Одеська нац. акад. харч. технологій. – Одеса: ОНАХТ, 2021. – 60 с.

Збірник матеріалів конференції містить тези доповідей наукових досліджень за актуальними проблемами розвитку харчової, зернопереробної, комбікормової, хлібопекарної і кондитерської промисловості. Розглянуті питання удосконалення процесів та обладнання харчових і зернопереробних підприємств, а також проблеми якості, харчової цінності та впровадження інноваційних технологій продуктів лікувально-профілактичного і ресторанного господарства.

Збірник розраховано на наукових працівників, викладачів, аспірантів, студентів вищих навчальних закладів відповідних напрямів підготовки та виробників харчової продукції.

Рекомендовано до видавництва Вченою радою Одеської національної академії харчових технологій від 31.08.2021 р., протокол № 1.

*Матеріали, занесені до збірника, друкуються за авторськими оригіналами.
За достовірність інформації відповідає автор публікації.*

Під загальною редакцією Заслуженого діяча науки і техніки України, Лауреата державної премії України в галузі науки і техніки, д.т.н., професора, чл.-кор. НААН України, ректора ОНАХТ Єгорова Б.В.

Редакційна колегія

Голова
Заступники голови

Єгоров Б.В., д-р техн. наук, професор
Поварова Н. М., канд. техн. наук, доцент
Мардар М.Р., д-р техн. наук, професор
Солоницька І.В., канд. техн. наук, доцент

Члени колегії:

Olivera Djuragic	PhD dr., директор Інституту харчових технологій Університету в Новий Сад, Сербія
Andrzej Kowalski	Professor PhD hab., директор Інституту сільськогосподарської та продовольчої економіки – Національний дослідницький інститут у Варшаві, Польща
Marek Wigier	PhD, заступник директора з багаторічної програми Інституту сільськогосподарської та продовольчої економіки – Національний дослідницький інститут у Варшаві, Польща
Стефан Георгієв Драгоєв	чл. кор. проф., д.т.н. інж., заступник ректора з наукової діяльності та бізнес-партнерства Університету харчових технологій в Пловдиві, Болгарія
Еланідзе Лалі Данієловна	доктор харчових технологій, професор Інституту харчових технологій Телавського державного університету ім. Я. Гогобашвілі, Грузія
Гапонюк Олег Іванович	д.т.н., проф., зав. кафедри технологічного обладнання зернових виробництв, ОНТУ (ОНАХТ)
Хвостенко Катерина Володимирівна	к.т.н., доцент кафедри технології хліба, кондитерських, макаронних виробів і харчоконцентратів, голова Ради молодих вчених ОНТУ (ОНАХТ)
Гончарук Ганна Анатоліївна	к.т.н., доцент кафедри технологічного обладнання зернових виробництв, ОНТУ (ОНАХТ)
Тележенко Любов Миколаївна	д.т.н., проф., зав. кафедри технології ресторанного і оздоровчого харчування ОНТУ (ОНАХТ)
Козонова Юлія Олександрівна	к.т.н., доц. кафедри технології ресторанного і оздоровчого харчування, ОНТУ (ОНАХТ)
Капустян Антоніна Іванівна	д.т.н., доц. зав. кафедри харчової хімії та експертизи ОНТУ (ОНАХТ)
Паламарчук Анна Станіславівна	технічний секретар оргкомітету, к.т.н., доц. кафедри технології м'яса, риби і морепродуктів, ОНТУ (ОНАХТ)
Кушніренко Надія Михайлівна	технічний секретар оргкомітету, к.т.н., доц. кафедри технології м'яса, риби і морепродуктів ОНТУ (ОНАХТ)

According to the results of resource tests, it can be concluded that the powdered biosorbent removes almost 100 % of lead (II) ions from the model solutions during the first nine cycles without regeneration. That is, the formed complex "biosorbent - adsorbed metal" was not destroyed during reuse of the material and the biosorbent retained its original properties. Subsequent use of the biosorbent led to a significant reduction in its sorbent properties [2].

References

1. Kovalenko O., Novoseltseva V., Kovalenko N., Biosorbents – prospective materials for heavy metal ions extraction from wastewater // Food Science and Technology. 2018. № 12 (1). P. 68 – 74. doi:/10.15673/fst.v12i1.841.
2. Novoseltseva V., Yankovych H., Kovalenko O., Václavíková M., Melnyk I. Production of high-performance lead (II) ions adsorbents from pea peels waste as a sustainable resource // Waste Management & Research 2020. doi:/10.1177/0734242X20943272.
3. Yankovych H., Novoseltseva V., Kovalenko O., Melnyk I., Václavíková M. Determination of Surface Groups of Activated Carbons from Different Sources and Their Application for Heavy Metals Treatment. // Nanoscience and Nanotechnology in Security and Protection against CBRN Threats. 2020. №34. P. 431 – 436. doi: /10.1007/978-94-024-2018-0_34.

CHARACTERISTICS OF WATER IN THE DOUGH FOR PRODUCTS OF DELAYED BAKING

**Olha Petkova, Graduate student, Yakov Verkhivker, Dr. Sci., professor, Elena Myroshnichenko Ph.D, associate professor
Odessa National Academy of Food Technologies, Odessa, Ukraine**

For kneading the dough, they often use regular drinking water or purified water with reverse osmosis systems, which is completely devoid of salts. In both cases, this has a bad effect on the final result, which is a dough that can be used for delayed baking. Delayed baking technology uses low temperatures to slow down the fermentation process or stop it altogether. The technology of "shock" quick freezing of the dough before the final baking for a limited period of time allows not only postpone baking, but also allows you to take the baked goods outside the enterprise. The main principle of the delayed baking technology is a very rapid cooling of the product to a temperature below minus 3 ° C, followed by a further decrease in temperature, at which the water contained in the bread freezes, as well as to limit and disappear enzymatic, oxidative, microbiological transformations. During normal freezing, all water molecules turn into crystals. The faster the freezing process, the smaller these crystals are. Only with micro crystallization of water, the product molecules are not destroyed. Blast freezers, thanks to the freezing system with air at minus 40 ° C, allow reaching minus 18 °C in the middle of the food in less than 240 minutes: the maximum time during which it is necessary to carry out the blast freezing process to obtain micro-crystallization of water, thus preserving the unchanged organoleptic properties of the product. Due to the high rate of freezing and the transformation of water from a liquid state into a solid, the period of bacterial activity is shortened, since bacteria conduct their life only in the presence of liquid water. Bacteria of different types have different temperature limits of vital activity. When frozen slowly, traces of the vital activity of each of the types of bacteria appear in food, while during shock freezing, many of them simply do not have time to develop. The shelf life of quick-frozen food is longer than that of food frozen in conventional chambers. After defrosting, there will be no loss of liquid, the consistency and taste of the product will not change. Blast freezing provides a number of advantages over the conventional, traditional method of freezing food, namely: reduction of product weight loss; increase in shelf life; significant time savings. Due to the properties of water at low temperatures, it became possible to develop a technology for the production of baked goods with delayed baking. Water has a great influence on the quality of the finished product and the efficiency of the freezing process. It is imperative to prepare and control this component in terms of physicochemical (presence of hardness salts), micro-biological indicators, recipe quantity, water

parameters before kneading the dough. Therefore, the issues of water treatment, recipes for bakery products, water parameters in the delayed baking technology play an important role and affect the quality of finished baked goods [1, 2, 3].

References

1. Ureta, M. M., Diascorn, Y., Cambert, M., Flick, D., Salvadori, V. O., & Lucas, T. (2019). Water transport during bread baking: Impact of the baking temperature and the baking time. *Food Science and Technology International*, 25(3), 187–197.
2. Keniyz, N.V. (2010). Influence of technological parameters on the production of bakery semi-finished products. *Young scientist*, 10, 150–153. (In Russian)
3. Labutina, N.V. (2004). Technology for the production of bakery products from frozen semi-finished products. Smolensk: Universum. — 236 p. (In Russian)

ВПЛИВ ТЕРМООБРОБЛЕННЯ НА БІЛКОВУ СКЛАДОВУ М'ЯСА СВИНИНИ

Віннікова Л.Г., д.т.н., проф., Синиця О.В., асп.
Одеська національна академія харчових технологій

Зростаючі вимоги до якості м'ясних продуктів та прагнення виробників залишатися конкурентоспроможними є основною причиною для розроблення нових високоякісних м'ясних продуктів. Для сучасного споживача висока харчова та біологічна цінність, ніжний та соковитий смак м'ясного продукту є основними факторами, що впливають на його вибір.

У більшості технологій виробництва м'ясних виробів температурне оброблення є ключовою операцією. Від способів та параметрів температурного оброблення залежать показники якості, сенсорні властивості та техніко-економічні характеристики м'ясних продуктів.

Аналіз доступної науково-технічної літератури показав, що велике значення має морфологічна частина тварини та співвідношення тканин м'яса [1]. Параметри температурного оброблення повинні бути підібрані враховуючи не тільки вид сировини, а й співвідношення м'язових та сполучно-тканинних білків. Зміни білків в процесі оброблення мають різноспрямований характер і залежать від температури та тривалості процесу.

Використання високих температур негативно впливає на якість та біологічну цінність м'яса. Жорсткі режими температурного оброблення м'яса викликають зниження засвоюваності білків, що призводить до зменшення біодоступності амінокислот і негативно позначається на поживних якостях м'ясних продуктів. Знижена засвоюваність білка не тільки відповідає за погану доступність амінокислот, але також має фактори ризику для здоров'я людини, оскільки негідролізовані білки ферментуються кишковою флорою в мутагенні продукти, а це може мати негативні наслідки для здоров'я [2,3].

На сьогоднішній день сучасним підходом до приготування м'яса є оброблення при низькій температурі протягом тривалого часу (LTLT) [4]. Технологія LTLT обумовлена тим, що денатураційні зміни білка, які супроводжуються його розгортанням починаються при температурі 35-40 °С. Денатурація саркоплазматичних і міофібрілярних білків починається при 40-50 °С, а при досягненні 60 °С денатурує близько 90 % молекул білків [1].

Найбільш чутливим до дії температури є основний білок м'язів – міозин. При нагріванні до температури понад 40 °С він денатурує повністю [1].

Час оброблення має також істотне значення. Дослідження диференціальної скануючої колориметрії показали майже повну денатурацію міозину у м'ясі після 3 год експозиції при 53-54°C. При обробленні протягом 3 год і температурі близько 60 °С відбувається тривала денатурація колагену [5].

Температурне оброблення м'яса повинно бути мінімально необхідним для доведення продукту до стану кулінарної готовності, утворення усіх бажаних органолептичних характеристик та досягнення безпечності без погіршення якості, харчової та біологічної цінності.

У зв'язку з цим, були проведені дослідження впливу температури на білкову складову

INFLUENCE OF THE NEWEST METHODS OF CULINARY PROCESSING AND BIOTECHNOLOGICAL FEATURES OF HYDROBIONTS ON THE CHANGE OF DISH QUALITY INDICATORS	
Cui Zhenkun, Tatiana Manoli, Tatiana Nikitchina.....	28
ВИРОБНИЦТВО НЕТРАДИЦІЙНИХ ВИДІВ МАКАРОННИХ ВИРОБІВ З ВИКОРИСТАННЯМ БОРОШНА З ГОЛОЗЕРНОГО ЯЧМЕНЮ	
Макарова О.В., Фатєєва А.С., Карацуба Н.Л.....	31
ГІДРОФІЛЬНІ ВЛАСТИВОСТІ ГІДРОКОЛОЇДІВ – ОСНОВА ВИКОРИСТАННЯ ЇХ У ХАРЧОВІЙ ПРОМИСЛОВОСТІ	
Бужанська М. В., Ощипок І. М, Бендина В. О.....	33
ДОСЛІДЖЕННЯ ЗМІНИ ПОКАЗНИКІВ ЯКОСТІ МІНЕРАЛЬНОЇ ПРИРОДНОЇ СТОЛОВОЇ ВОДИ В ПРОЦЕСІ ЇЇ ЗБЕРІГАННЯ В ПЛАСТИКОВІЙ ТАРІ	
Коваленко О.О, Скрипниченко В.М., Григор'єва Т.П.....	34
РОЗРОБКА ХЛІБОБУЛОЧНИХ ВИРОБІВ ОЗДОРОВЧОГО ПРИЗНАЧЕННЯ	
Лакіза О.В., Руднєва Л.Л., Городянко В.С., Нецадим А.О.....	36
УДОСКОНАЛЕННЯ ЛУЩИЛЬНО-ШЛІФУВАЛЬНОЇ МАШИНИ	
Гапонюк О.І., Шипко І.М., Плісюк Д.О.....	38
ДОСЛІДЖЕННЯ ПРИСТРІЯ ГРАНУЛЮВАННЯ КОМБІКОРМІВ З МЕТОЮ МОДЕРНІЗАЦІЇ	
Алексахин О.В., Гончарук Г.А., Добрін В.А.	42
PROPERTIES OF MATERIALS FOR WATER TREATMENT OBTAINED FROM WASTE GENERATED DURING THE PROCESSING OF TOMATOES, PEPPERS AND COFFEE BEANS	
Kokhanska A.V., Kovalenko O.O.....	41
ФОРМУВАННЯ ЯКОСТІ ОРГАНІЧНОЇ КУРЯТИНИ	
Поварова Н.М., Шлапак Г.В.....	43
SELECTIVITY AND RESOURCE OF BIOSORBENTS IN THE TREATMENT OF NATURAL AND WASTEWATER FROM HEAVY METAL IONS	
V. Novoseltseva, O. Kovalenko, H. Yankovych, M. Václavíková, I.V. Melnyk.....	45
CHARACTERISTICS OF WATER IN THE DOUGH FOR PRODUCTS OF DELAYED BAKING	
Olha Petkova, Yakov Verkhivker, Elena Myroshnichenko	47
ВПЛИВ ТЕРМООБРОБЛЕННЯ НА БІЛКОВУ СКЛАДОВУ М'ЯСА СВИНИНИ	
Віннікова Л.Г., Синиця О.В.....	48
МІКРОБІОЛОГІЧНА БЕЗПЕКА ФЕРМЕНТОВАНИХ КОВБАС ВИРОБЛЕНИХ ЗА ПРИСКОРЕНОЮ ТЕХНОЛОГІЄЮ	
Віннікова Л. Г., Мудрик В. Є., Агунова Л. В.....	50
FEATURES OF DETERMINATION IN FOOD PRODUCTS BACILLUS CEREUS USING CHROMOGENIC SUBSTRATES	
Pilipenko L.N., Nikitchina T.I., Nikitchina A.A.....	52
APPLICATION OF ARTIFICIAL PORK FAT IN BOILED SAUSAGE TECHNOLOGY	
S. Patyukov, A. Fugol, A. Palamarchuk, N. Kushnyrenko.....	53

Наукове видання

**Збірник тез доповідей
Міжнародної науково-практичної конференції
«Технології харчових продуктів і комбикормів»**

Головний редактор акад. Б.В. Єгоров
Заст. головного редактора доцент Н.М. Поварова, професор М.Р. Мардар,
доцент І.В. Солоницька
Укладачі: А.С. Паламарчук, Н.М. Кушніренко