SCIENTIFIC COLLECTION INTERCONF

№ 91
December, 2021

THE ISSUE CONTAINS:

Proceedings of the 4th International Scientific and Practical Conference

RECENT SCIENTIFIC INVESTIGATION

OSLO, NORWAY

11-12.12.2021

InterConf
Scientific Publishing Center

SCIENTIFIC COLLECTION «INTERCONF»

№ 91 | December, 2021

THE ISSUE CONTAINS:

Proceedings of the 4th International Scientific and Practical Conference

RECENT SCIENTIFIC INVESTIGATION

OSLO, NORWAY

11-12.12.2021

OSLO
2021

UDC 001.1

S 40 *Scientific Collection «InterConf»*, (91): with the Proceedings of the 4th International Scientific and Practical Conference «Recent Scientific Investigation» (December 11-12, 2021). Oslo, Norway: Dagens næringsliv forlag, 2021. 517 p.

ISBN 978-82-7346-353-1

EDITOR COORDINATOR

Anna Svoboda
Doctoral student
University of Economics, Czech Republic
annasvobodaprague@yahoo.com

Mariia Granko
Coordination Director in Ukraine
Scientific Publishing Center InterConf
info@interconf.top

EDITORIAL BOARD

Temur Narbaev (PhD)
Tashkent Pediatric Medical Institute,
Republic of Uzbekistan;
temur1972@inbox.ru

Nataliia Mykhalitska (PhD in Public Administration)
Lviv State University of Internal Affairs, Ukraine

Dan Goltsman (Doctoral student)
Riga Stradiņš University, Republic of Latvia;

Katherine Richard (DSc in Law),
Hasselt University, Kingdom of Belgium
katherine.richard@protonmail.com;

Richard Brouillet (LL.B.),
University of Ottawa, Canada;

Stanyslav Novak (DSc in Engineering)
University of Warsaw, Poland
novaks657@gmail.com;

Kanako Tanaka (PhD in Engineering),
Japan Science and Technology Agency, Japan;

Mark Alexandr Wagner (DSc. in Psychology)
University of Vienna, Austria
mw6002832@gmail.com;

Alexander Schieler (PhD in Sociology),
Transilvania University of Brasov, Romania

Svitlana Lykholat (PhD in Economics),
Lviv Polytechnic National University, Ukraine

Dmytro Marchenko (PhD in Engineering)
Mykolayiv National Agrarian University
(MNAU), Ukraine;

Rakhmonov Aziz Bositovich (PhD in Pedagogy)
Uzbek State University of World Languages,
Republic of Uzbekistan;

Mariana Veresklia (PhD in Pedagogy)
Lviv State University of Internal Affairs, Ukraine

Dr. Albena Yaneva (DSc. in Sociology and Antropology),
Manchester School of Architecture, UK;

Vera Gorak (PhD in Economics)
Karlovarská Krajská Nemocnice, Czech Republic
veragorak.assist@gmail.com;

Polina Vuitsik (PhD in Economics)
Jagiellonian University, Poland
p.vuitsik.prof@gmail.com;

Elise Bant (LL.D.),
The University of Sydney, Australia;

George McGrown (PhD in Finance)
University of Florida, USA
mcgrown.geor@gmail.com;

Vagif Sultanly (DSc in Philology)
Baku State University, Republic of Azerbaijan

Kamilə Əliağa qızı Əliyeva (DSc in Biology)
Baku State University, Republic of Azerbaijan

If you have any questions or concerns, please contact a coordinator Mariia Granko.

The recommended styles of citation:

1. Surname N. (2021). Title of article or abstract. *Scientific Collection «InterConf»,* (91): with the Proceedings of the 4th International Scientific and Practical Conference «Recent Scientific Investigation» (December 11-12, 2021). Oslo, Norway; pp. 21-27. Available at: https://interconf.top/...
2. Surname N. (2021). Title of article or abstract. *InterConf,* (91), 21-27. Retrieved from https://interconf.top/...

This issue of Scientific Collection «InterConf» contains the International Scientific and Practical Conference. The conference provides an interdisciplinary forum for researchers, practitioners and scholars to present and discuss the most recent innovations and developments in modern science. The aim of conference is to enable academics, researchers, practitioners and college students to publish their research findings, ideas, developments, and innovations.

©2021 Dagens næringsliv forlag
©2021 Authors of the abstracts
©2021 Scientific Publishing Center «InterConf»

LIGHT INDUSTRY AND FOOD INDUSTRY

Rubanka K. Gorodyska O.	RESEARCH OF SAFETY OF POTATO PULP	**416**
Баязитова М.М. Ишанкова Т.С.	АКТУАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ ВИНОДЕЛИЯ В КАЗАХСТАНЕ	**419**
Петькова О.О. Верхівкер Я.Г.	ЗАСТОСУВАННЯ НАЧИНОК ІЗ СВІЖОЇ СИРОВИНИ, ТАК І З АСЕПТИЧНОГО КОНСЕРВУВАННЯ У «ВІДКЛАДЕНОМУ» ВИПІКАННІ ХЛІБОБУЛОЧНИХ ВИРОБІВ	**422**

GENERAL ENGINEERING AND MECHANICS

Фомін О.В. Логвіненко О.А.	ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ БЕЗПЕКИ РУХУ ОДИНИЦЬ РУХОМОГО СКЛАДУ ЗАЛІЗНИЦЬ ПРИ УМОВІ СУТТЄВОГО ЗНОСУ РЕЙКОВОЇ КОЛІЇ	**431**

RADIO ENGINEERING, ELECTRONICS AND ELECTRICAL ENGINEERING

Davronbekov D.A. Matyokubov U.K. Aripov J.A.	ANALYSIS OF RELIABILITY ISSUES IN TELECOMMUNICATIONS NETWORKS AND POWER GRIDS	**434**

MODELING AND NANOTECHNOLOGY

Ерсеитова А.Б.	НАНОМЕДИЦИНА. МЕХАНИЗМ ДЕЙСТВИЯ НАНОЧАСТИЦ В МЕДИЦИНЕ	**439**

INFORMATION AND WEB TECHNOLOGIES

Kalachova V. Popova N.	INFORMATION TECHNOLOGIES ON THE WAY OF SOLVING THE PROBLEM OF THE WORLD EDUCATIONAL CRISIS OVERCOMING DURING THE CORONAVIRUS INFECTION PANDEMIC COVID-19	**443**
Titova M.K. Diachenko E.S. Oliinyk O.O.	ONE-TIME PASSWORDS	**448**
Коломицев М.В. Носок С.О.	ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ КОНФІДЕНЦІЙНОСТІ БАЗ ДАНИХ В DEVOPS	**452**
Салманов Э.В.	РАЗРАБОТКА МУЛЬТИЯЗЫЧНОЙ ОБУЧАЮЩЕЙ ПРОГРАММЫ АВИАЦИОННЫЕ ДВИГАТЕЛИ	**462**

ARCHITECTURE, CONSTRUCTION AND DESIGN

Жанатарова М.Б.	ТРАНСФОРМАЦИЯ СТРОИТЕЛЬНОЙ ОТРАСЛИ В УСЛОВИЯХ ЦИФРОВИЗАЦИИ	**471**
Звенігородський Л.А. Диковська Д.С.	SKETCHING. ОБРАЗОТВОРЧА ТЕХНІКА ПРИ РОБОТІ АКВАРЕЛЛЮ В ПРОЕКТНО-ГРАФІЧНОМ МОДЕЛЮВАННІ.	**481**
Сільник Р.Р.	ПРИНЦИПИ ВИРІШЕННЯ ЖИТЛОВОЇ ІНФРАСТРУКТУРИ	**490**

PHYSICAL EDUCATION AND SPORTS

Verejan G.	JUNIOR HANDBALL LEARNING CONTENT	**493**

MILITARY AFFAIRS AND NATIONAL SECURITY

Bashirova G.I.	STRATEGIC TASK OF PEDAGOGICAL TECHNOLOGY IN THE LEARNING PROCESS	**500**
Купріненко О.М. Ковальчук Р.А. Купріненко О.О.	КОНЦЕПТУАЛЬНІ ОСНОВИ ВИРІШЕННЯ СИСТЕМНИХ ЗАДАЧ НА ЕТАПІ ПРОЕКТУВАННЯ НАЗЕМНИХ РОБОТИЗОВАНИХ КОМПЛЕКСІВ ДЛЯ СУХОПУТНИХ ВІЙСЬК	**507**
Приятельчук О.А. Зінченко Д.М.	НАЦІОНАЛЬНА БЕЗПЕКА ЯК ФОКУС ДІЯЛЬНОСТІ ДИПЛОМАТИЧНО-РОЗВІДУВАЛЬНИХ ОРГАНІВ	**511**

Петькова Ольга Олександрівна
аспірантка
Одеський національний технологічний університет (ОНАХТ), Україна

Верхівкер Яков Григорович
д.т.н., професор
Одеський національний технологічний університет (ОНАХТ), Україна

ЗАСТОСУВАННЯ НАЧИНОК ІЗ СВІЖОЇ СИРОВИНИ, ТАК І З АСЕПТИЧНОГО КОНСЕРВУВАННЯ У «ВІДКЛАДЕНОМУ» ВИПІКАННІ ХЛІБОБУЛОЧНИХ ВИРОБІВ

Анотація. *Технологія приготування хлібобулочних виробів за технологією «відкладеного» випікання набуває широкого поширення і в даний час реалізується в хлібопекарській промисловості і на підприємствах харчування України. Застосування начинки у технології використання асептичних напівфабрикатів із плодів та овочів при виробництві хлібобулочних виробів «відкладеного» випікання, - спрямована на поліпшення показників якості готових виробів, виготовлених за технологією «відкладеного» випікання, впровадження безвідходної технології, за рахунок задоволення потреб населення в будь-який час доби отримати свіжовипечений хліб, шляхом впровадження інноваційних технологій і використання сучасного обладнання. У даній роботі представлені теоретичні результати проведених досліджень у додаванні начинок у хлібобулочні вироби.*

Ключові слова*: відкладене випікання, асептичне консервування, заморожені напівфабрикати, начинки.*

Для підвищення харчової цінності хлібобулочних виробів бажано за рахунок відносного зниження кількості засвоюваних вуглеводів підвищити вміст мінеральних речовин, харчових волокон, вітамінів завдяки внесенню додаткової сировини. Тому застосування при технології «відкладеного» випікання поліпшуючих добавок, які відіграють роль вітамінного і мінерального харчування, є доцільним. У зв’язку з цим застосовували добавки, як поліпшувач на основі трави посівної люцерни, яка характеризується багатим вмістом біологічно активних речовин – незамінних

амінокислот, флавоноїдів, вуглеводів, білків, мінеральних речовин і вітамінів. Тож її можна розглядати як перспективне джерело добавок, які підвищують харчову цінність виробів [1].

Дослідження хімічного складу такої природної сировини, як плодово – ягідне пюре, порошкоподібні продукти з вижимок овочів і фруктів, повидло, показали їх високу харчову цінність і можливість використання в хлібопекарній промисловості для створення нових сортів хлібобулочних виробів з відповідними властивостями [2].

Ефективність застосування плодово-ягідних продуктів визначається тим, що вни є нешкідливими добавками природного походження і відрізняються високим вмістом найважливіших компонентів – вітамінів, органічних кислот, мінеральних речовин, вуглеводів, клітковини, пектину, а також відповідними технологічними властивостями. При замішуванні тіста додають свіжі плоди, наприклад айву і абрикоси, цедру цитрусових плодів. Абрикоси і айва є постачальниками мінеральних речовин, вітамінів, високоцінних вуглеводів, пектинових речовин, ніжної клітковини. Насамперед, абрикоси збагачують нові вироби вітаміном А і залізом, а 14 завдяки айві отримуємо вироби, збагачені вітамінами РР, Р, нутрієнтами – калієм, кальцієм, натрієм, залізом, які дуже важливі для нормального функціонування організму людини [3].

Цитрусові плоди представляють велику цінність, в них є лимонна кислота, глюкоза, водорозчинний пектин, сахароза, фруктоза, з мікроелементів – калій, багато кальцію і фосфору. Цедра цих плодів багата на вітамін С – 120–180 мг%, до 490 мг% вітаміну Р, а також вітаміни В1, В2, каротин, в ній сконцентровані ефірні масла, глюкозиди, пектинові речовини, клітковина. Цедру переробляють на порошок, отримують вітамін Р і пектин, які додають в тісто при замішуванні для випічки хлібобулочних виробів [4]. Плоди хурми використовують в сушеному вигляді, відрізняються високим вмістом йоду – 580 мкг в 10 г сушеної хурми, а також значною кількістю вітамінів Р, Д, В12, С, А [5]. У вигляді пюре використовують бульби цикорію, які вважають гарним кровоочисним засобом та покращує обмін речовин, підвищує апетит, стимулює центральну нервову систему, підсилює секрецію

шлункового і кишкового соку. Пюре із бульб цикорію вводили при замісі тіста в кількості 12,5 % до маси борошна. В результаті отримуємо вироби профілактичного напрямку, в тому числі діабетичного, з вмістом інуліну – 4,56 % [6].

Широкого застосування набули часник і продукти його переробки – джерело біологічно активних речовин. Отримані різні препарати в вигляді порошків, паст, екстрактів, хімічно очищених компонентів вводять в тісто. В результаті – збагачені хлібобулочні вироби цільового призначення [7]. Як збагачувачі харчовими волокнами широкого застосування набули фруктові та овочеві порошки – це концентрат соку та плодової м'якоті, який містить білки, клітинну протоплазму, моноцукри, мінеральні та пектинові речовини. Вуглеводи в порошках найчастіше представлені у вигляді глюкози та фруктози, які забезпечують легку засвоюваність в організмі людини і є головними носіями енергії для людини. Ці харчові порошки містять також значну кількість мікроелементів та макроелементів, що впливають на ріст і розвиток організму людини [8]. Досліджено борошняні вироби з використанням яблучного порошку (3%), суміші із яблук (2%) та порошку із моркви (1%). Бактерицидні властивості на спроможність яблучно – морквяних пектинів кращі від пшеничних [9]. Перспективною сировиною для виробництва борошняних виробів вважається цукровий буряк, однак відомі добавки з нього не знайшли широкого застосування із-за трудомісткості і тривалості їх отримання, поганих органолептичних властивостей. Налагоджено виробництво порошку та паст із цукрового буряку. Отримують вироби, збагачені харчовими волокнами [10].

В останні роки з'явилося значна кількість досліджень і рекомендацій з використання фруктових та овочевих добавок у виробництві хлібобулочних виробів [11]. Як добавки використовують, в основному, такі продукти переробки рослинної сировини як пюре, пасти, підвари, соки, екстракти, пластівці, порошки, а також відходи консервного виробництва. Застосування тих чи інших видів і форм рослинної сировини у виробництві борошняної продукції вимагає оцінки ефективності їхнього використання з погляду

збереження біологічно активних речовин, технологічності, вартості і мети введення. Пюре – гомогенизовані чи протерті маси, які отримують зі свіжої чи підданої тепловій обробці рослинної сировини з вмістом сухих речовин у них – 7...13 %. Технологічні властивості пюре з варених плодів і овочів у вирішальній ступені залежать від характеру зміни полісахаридного комплексу клітинних стінок при гідротермічній обробці. У процесі теплової обробки відбувається розм'якшення рослинної тканини, обумовлене деструкцією полісахаридів, головним чином, протопектину, вміст якого зменшується і збільшується за кількістю розчинного пектину [12]. Значна кількість праць присвячена розробці рецептур і технологій борошняних виробів з добавками пюре з моркви і буряка. Окрему групу становлять вироби, призначені для людей із певними видами захворювань. Доведено ефективність використання заквасок спонтанного бродіння з кукурудзяного, гречаного та рисового борошна в технології безглютенового хліба. Ці закваски інтенсифікують накопичення кислот у тісті та пришвидшують процеси його дозрівання. У результаті життєдіяльності молочнокислих бактерій готовий хліб має яскраво виражені смак і аромат, спостерігається їхній позитивний вплив на об’єм хліба та його пористість.[13-14]. Показано, що використання таких пюре поліпшує органолептичні показники борошняних виробів, дозволяє одержати продукцію зниженої калорійності, збагачену рядом корисних для людини речовин, і знизити її собівартість завдяки економії основної сировини [15]. В ХДУХТ [16] запропонований спосіб виробництва хлібобулочних виробів, у які вводять морквяне пюре, а також препарати вітамінів.

У роботах [17-20] показана можливість використання порошків з айви у виробництві хлібобулочних і борошняних кондитерських виробів. Встановлено, що введення цих порошків сприяє підвищенню харчової цінності виробів і поліпшенню органолептичних показників завдяки наявності в їхньому складі вуглеводів, значну частину яких складають моно- і дисахариди, які легко бродять хлібопекарними дріжджами і молочнокислими бактеріями, а також беруть участь у формуванні смаку й аромату готових виробів. Як нетрадиційну сировину для хліба пропонується використовувати

клітковину насіння гарбуза - продукт, що є джерелом біологічно активних речовин: вітамінів, макро- і мікроелементів, клітковини. Клітковина - це чудовий сорбент, який ефективно знижує рівень холестерину в крові. Також клітковина сорбує велику кількість токсичних з'єднань, які ми отримуємо з оточуючого середовища (екзотоксини, екзотоксини) або, які утворюються в організмі в прцесі життєдіяльності(ендотоксини). Високий рівень споживання клітковини знижує ризик розвитку злоякісних і доброякісних пухлин товстого кишківника. Клітковина знижує рівень глюкози і інсуліна в крові. Дослідження проводили на тестових моделях із додаванням клітковини з насіння гарбуза у кількості 5,7,10%. Досліджено вплив різних дозувань клітковини на органолептичні властивості хліба. Отримані дані з різним відсотковим дозуванням клітковини свідчать про те, що готовий випечений хліб не кришиться, рівномірно-пористий, з розвиненою м'якушкою. Встановлено, що дозування 15% клітковини гарбуза є недоцільним, так як призводить до погіршення органолептичних показників хліба. Дозування 5, 7, 10% клітковини гарбуза сприяє подовженню свіжості хліба. Крім того, завдяки високому вмісту в клітковині гарбуза біологічно активних речовин хліб дозволить поліпшити раціон харчування людей. Провести порівняння ступеня збереження біологічно активних речовин у розглянутих нами продуктах переробки рослинної сировини (пюре, пастах, соках і їхніх концентратах, порошках), які використовуються у виробництві борошняних виробів, досить складно, оскільки це залежить, насамперед, від способів одержання цих продуктів і режимів обробки. Очевидним є лише те, що чим менше рослинна сировина піддається різним видам впливів, особливо термічних, тим більше біологічно цінних компонентів збережеться в ньому. З погляду технологічності використання найбільш прийнятними є напівфабрикати, що не вимагають додаткових стадій обробки, що довго зберігаються і не ускладнюють технологію приготування виробів. Ефективність застосування плодово-ягідних продуктів визначається тим, що вони є нешкідливими добавками природного походження і відрізняються високим вмістом найважливіших компонентів – вітамінів, органічних кислот,

мінеральних речовин, вуглеводів, клітковини, пектину, а також відповідними технологічними властивостями. При замісі дріжджового тіста додають пюре або повидло із плодів та овочів. Цитрусові плоди представляють велику цінність, в них є сахароза, глюкоза, фруктоза, водорозчинний пектин, лимонна кислота, з мікроелементів – калій, багато кальцію і фосфору. Цедра цих плодів багата на вітамін С, Р, В1, В2, каротин, в ній сконцентровані ефірні масла, глюкозиди, пектинові речовини, клітковина [21]. Перспективною сировиною для виробництва борошняних виробів вважається цукровий буряк, однак відомі добавки з нього не знайшли широкого застосування із-за трудомісткості і тривалості їх отримання, поганих органолептичних властивостей. Налагоджено виробництво паст із цукрового буряку. Отримують вироби, збагачені харчовими волокнами [22]. На території України технологія «відкладеного випікання» набуває широкого поширення. Так само необхідність в удосконаленні цієї технології і поліпшення продукції на вітчизняному ринку виробництва хлібобулочних виробів. Тому технологія використання асептичних напівфабрикатів із додаванням їх у тісто при виробництві хлібобулочних виробів за технологією «відкладеного випікання» і зберігання даного продукту, який надалі можна буде допікати та споживати. Використання асептичних напівфабрикатів дозволить випускати продукцію протягом усього року незалежно від сезону. Спосіб консервування харчових продуктів методом теплової стерилізації, і сьогодні залишається одним із самих розповсюджених у світі. За цей час досконало розроблено мікробіологічні й теплофізичні основи процесу теплової стерилізації та створена сучасна техніка для стерилізації продукції. Для згладжування сезонності промислового перероблення сільськогосподарської сировини запропонована ідея асептичного консервування напівфабрикатів з фруктової, овочевої і ягідної сировини в тарі різної місткості. Суть ідеї асептичного консервування напівфабрикатів з фруктів, овочів і ягід полягає в тому, що в сезон збору урожаю здійснюється тільки часткова, але найбільш важлива частина технологічної оброблення сировини - його підготовка довготривалого, на період до наступного урожаю, зберіганню і фасуванні

виготовлених напівфабрикатів в спеціально підготовлені ємності й тару [23]. При цьому перед фасуванням напівфабрикату в асептичних умовах проводять короткотермінове високотемпературне оброблення в потоці з наступним охолодженням. Високий рівень збереження вітамінів та інших поживних речовин на тривалі терміни зберігання цієї замороженої продукції при відсутності будь якої теплової обробки, виключення застосування асептичних засобів і добавлення цукру роблять її незамінною для дитячого, дієтичного, лікувального та профілактичного харчування. Відомо, що використання швидкозаморожених продукції при приготуванні їжі дозволяє знизити витрати праці і часу: в системі громадського харчування - в 30 разів, в домашньому господарстві - до 150 разів [24]. Асептичне консервування суттєво зменшує тривалість процесу стерилізації готового продукту перед фасуванням в асептичну тару, що дозволяє зберегти якість готової продукції водночас зі значною економією енергоресурсів. В Україні впровадження асептичного способу консервування до теперішнього часу стримується відсутністю науково обґрунтованих рішень. Хлібобулочні вироби є одним з найуживаніших продуктів харчування. В сучасних умовах життя встановлено, що здоров'я людей зумовлене якістю харчування та екологічними факторами. Тому доцільно використовувати овочеву сировину, яка не тільки позитивно впливає на технологічний процес і якість готових виробів, але й збагачувати їх біологічно активними речовинами. Саме тому розробка технології використання асептичних напівфабрикатів із плодів та овочів при виробництві хлібобулочних виробів «відкладеного» випікання є актуальним, а їх виробництво перспективним.

Список джерел:

1. Гамзикова О., Кострова Л., Гамзиков Г. та інші. Печемо поновому хліб // Зерно і хліб. – 2004. - № 11. – С.43
2. Пащенко Л.П., Кузнецова И.В. Текстурированная углеводнобелковая композиция и её влияние на процесс черствения хлеба // Хранение и переработка сельхозсырья. – 2005. – № 3. – С.52-54
3. Рогове В., Дробот В. та інші. Хліб з лізином // Зерно і хліб. – 2005. – № 7. – С.29.

4. Корячкина С.Я., Музалевская Р.С. Применение муки из семян бобовых культур для повышения пищевой ценности хлеба из пшеничной муки // Хранение и переработка сельхозсырья. – 2005. - № 12. – С.56-57
5. Криворучко, М. Реологічні властивості пшеничного тіста з кокосовою клітковиною / М. Криворучко, Н. Форостяна//Товари і ринки. - 2016. - № 2. - С. 177–184
6. Невский А.А., Мартынова И.В. Белково-жировые композиты с лецитином: получение и применение//Хранение и переработка сельхозсырья. – 2005. - № 3. – С.54-57.
7. Ісабаєв І., Нечаєв А. Желатин проти черствіння // Зерно і хліб. – 2003. - № 6. – С.36-37.
8. Васькова Г., Ковтун М. Барвники нутового борошна // Хлібопекарська і кондитерська промисловість України. – 2005. - № 8. – С.26- 27.
9. Азин Д., Меркулова Н., Чугункова О. Способ приготовления хлебобулочных изделий «Золотинка»//Хлебопродукты. – 2004. - № 6. – С.42- 43.
10. Лебеденко Т., Крусір Г. Порошок із сухої маси люцерни // Хлібопекарська і кондитерська промисловість України. – 2005. - № 5. – С.17
11. Циганова Т., Костюченко М. Йодована сіль. Для чого нею збагачують хлібобулочні вироби // Зерно і хліб. – 2004. - № 9. – С.41.
12. Green, P. H. R. Celiac Disease/P. H. R. Green, C. Cellier // New England Journal of Medicine. – 2007. – Vol. 357, № 17. – P. 1731- 1743
13. Шаніна, О. М. Обґрунтування складу борошняної сировини в технології безглютенового бездріжджового хліба / О. М. Шаніна, І. В. Галясний, Н. Л. Лобачова //Wschodnioeuropejskie Czasopismo Naukowe. – 2015. – Vol. 4, № 2. – P. 56-60.
14. Jeffrey, L. C. Gluten-free Baked Products / L. C. Jeffrey, W. A. Atwell // AACC international, Inc. – 2014. – 88 p
15. Стабровская, О. Анализ рынка многокомпонентных смесей для производства хлебобулочных изделий /О. Стабровская, А. Романов, О. Короткова // Хлебопродукты. – 2011. – № 1. – С. 28-30.
16. Demirkesen, I. Rheological properties of gluten-free bread formulations / I. Demirkesen, B. Mert, G. Sumnu, S. Sahin //Journal of Food Engineering. – 2010. – Vol. 96, № 2. – P. 295-303.
17. Chang J., Ksiu W. Enzymes and their effect on the quality of dough//Food Sciences. 2011. Vol. 15. № 4. P. 33–37.
18. Korenets Y., Goriainova I., Nykyforov R. and others. The study of influence of aronia additives on functional-technological properties of wheat flour//EUREKA: Life Sciences. 2017. № 1. P. 27–34.
19. Дробот В., Ситник І. Зостера в хлібі // Хлібопекарська і кондитерська промисловість України. – 2005. - № 1. – С.30-31.

20. Шаніна, О. М. Обґрунтування складу борошняної сировини в технології хліба / О. М. Шаніна, І. В. Галясний, Н. Л. Лобачова // Wschodnioeuropejskie Czasopismo Naukowe. – 2015. – Vol. 4, № 2. – P. 56-60.
21. Скорикова Г., Корж Т. Від насущного – все здоров'я // Зерно і хліб. – 2004. - № 5. – С.17.
22. Стабровская, О. Анализ рынка многокомпонентных смесей для производства хлебобулочных изделий / О. Стабровская, А. Романов, О. Короткова // Хлебопродукты. – 2011. – № 1. – С. 28-30.
23. Верхівкер Я.Г., Петькова О.О. «Аналіз використання технології асептичних напівфабрикатів із плодів та овочів при виробництві хлібобулочних виробів «відкладеного» випікання»//Інноваційні технології харчових продуктів функціонального призначення. – УНУС. 07.04.2021, с. 53-55.
24. Петькова О. О., Верхівкер Я. Г. «Різниця теплових властивостей плодового та овочевого пюре»// Сучасна наука та освіта: стан, проблеми, перспективи: збірник тез доповідей міжнародної науково-практичної конференції (Полтава, 6 серпня 2021 р.), Полтава: ЦФЕНД, 2021. с. 49-51

SCIENTIFIC EDITION

BN 978-8-273463-53
9 788273 463531

SCIENTIFIC COLLECTION «INTERCONF»

№ 91 | December, 2021

The issue contains:

Proceedings of the 4th International Scientific and Practical Conference

RECENT SCIENTIFIC INVESTIGATION

OSLO, NORWAY
11-12.12.2021

Published online: December 12, 2021
Printed: January 11, 2022. Circulation: 200 copies.

Contacts of the editorial office:

Scientific Publishing Center «InterConf»
E-mail: info@interconf.top
URL: https://www.interconf.top

InterConf
Scientific Publishing Center