

MINISTRY OF EDUCATION AND SCIENCE OF UKRAINE

MYKHAILO TUHAN-BARANOVSKYI
DONETSK NATIONAL UNIVERSITY OF ECONOMICS AND TRADE



NUTRIENT ADDITIVES. HEALTHY MAN AND HUMAN PATIENT DIET

**PROCEEDINGS OF
IX INTERNATIONAL
SCIENTIFIC AND PRACTICAL
INTERNET CONFERENCE**

October 23, 2020

Prague - 2020

MINISTRY OF EDUCATION AND SCIENCE OF UKRAINE

MYKHAILO TUHAN-BARANOVSKYI
DONETSK NATIONAL UNIVERSITY OF ECONOMICS AND TRADE

**FOOD ADDITIVES.
HEALTHY MAN AND
HUMAN PATIENT DIET**

PROCEEDINGS OF

IX INTERNATIONAL
SCIENTIFIC AND PRACTICAL
INTERNET CONFERENCE

October 23, 2020

ISBN 978-80-907863-9-4

OKTAN PRINT s.r.o
Prague – 2020

Food Additives. Healthy Man and Human Patient Diet : proceedings of IX International scientific and practical internet conference. Prague, Oktan-Print s.r.o., 2020, 322 p.

The collection contains proceedings of IX International scientific-practical internet conference "Food Additives. Healthy Man and Human Patient Diet", the topics of which contain a wide range of issues related to the development of technologies for special and functional products. The materials cover the areas and problems of using food supplements to ensure a healthy lifestyle, in medicine, sports, agriculture, ensuring their quality and safety.

The publication is assigned with a DOI number:

<https://doi.org/10.46489/FAHM-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/food-additives>

Multilanguage edition

Passed for printing 30.10.2020

Circulation 100 copies

ISBN 978-80-907863-9-4

OKTAN PRINT s.r.o.

5. května 1323/9, Praha 4, 140 00

www.oktanprint.cz

tel.: +420 770 626 166

jako svou 30. publikací

Vydání první

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

© Mykhailo Tuhan-Baranovskyi Donetsk National University
of Economics and Trade, 2020

© Oktan-Print s.r.o., 2020

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

ДОНЕЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ЕКОНОМІКИ І ТОРГІВЛІ
ІМЕНІ МИХАЙЛА ТУГАН-БАРАНОВСЬКОГО

**ХАРЧОВІ ДОБАВКИ.
ХАРЧУВАННЯ ЗДОРОВОЇ ТА
ХВОРОЇ ЛЮДИНИ**

МАТЕРІАЛИ

**ІХ МІЖНАРОДНОЇ
НАУКОВО-ПРАКТИЧНОЇ
ІНТЕРНЕТ-КОНФЕРЕНЦІЇ**

23 жовтня 2020 року

Прага – 2020

УДК 613.292 : (612.395 + 612.395.6) (082)

X 22

X 22 Харчові добавки. Харчування здорової та хворої людини: матеріали ІХ Міжнародної наук.-практ. інтернет-конф. – Прага: Oktan Print s.r.o., 2020. – 322 с.

ISBN 978-80-907863-9-4

DOI: 10.46489/FAHM-01

У збірнику опубліковано матеріали ІХ Міжнародної науково-практичної інтернет-конференції „Харчові добавки. Харчування здорової та хворої людини”, тематика яких містить широке коло питань, пов’язаних із розробкою технологій продуктів спеціального та функціонального призначення. У матеріалах висвітлюються напрямки і проблеми використання харчових добавок для забезпечення здорового способу життя людини, у медицині, спорті, сільському господарстві, забезпечення їх якості та безпеки.

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

УДК 613.292 : (612.395 + 612.395.6) (082)

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

© Oktan Print s.r.o., 2020

Науковий комітет конференції:

Голова:

Чернега Оксана Богданівна – д.е.н., професор, в.о. ректора Донецького національного університету економіки і торгівлі імені Михайла Туган-Барановського

Члени оргкомітету:

Никифоров Радіон Петрович – к.т.н., доцент, перший проректор Донецького національного університету економіки і торгівлі імені Михайла Туган-Барановського;

Сімакова Ольга Олександрівна – к.т.н., доцент кафедри технологій в ресторанному господарстві, готельно-ресторанної справи та підприємництва;

Ніколайчук Ольга Анатоліївна – к.е.н., доцент, завідувач кафедри технологій в ресторанному господарстві, готельно-ресторанної справи та підприємництва;

Слащева Аліна Вячеславівна – к.т.н., доцент кафедри технологій в ресторанному господарстві, готельно-ресторанної справи та підприємництва;

Горіна Ганна Олександрівна – д.е.н., доцент, завідувач кафедри туризму та країнознавства Донецького національного університету економіки і торгівлі імені Михайла Туган-Барановського.

ВИКОРИСТАННЯ КОМБІНОВАНИХ РОЗПУШУВАЧІВ У ТЕХНОЛОГІЇ ВИГОТОВЛЕННЯ ТА ЗБЕРІГАННЯ ХЛІБОПЕКАРСЬКОЇ ПРОДУКЦІЇ

**Танасійчук Б.М., студент,
Коб'яков С.М., канд. с.-г. наук, доцент
ДВНЗ «ХДАУ», м. Херсон**

Перше поліпшення хліба полягало в тому, що була знайдена і вирощена пшениця, яку можна було молотити без попередньої сушки на вогні. Знахідка сортів пшениці, що містить досить багато клітковини (білку), стало одне з відкриттів, яке допомогло появі дріжджового хліба.

Для перших видів хліба було багато способів заквашування тіста. Можна було використовувати в якості дріжджів бактерії, з повітря. Для цього потрібно було тільки залишити тісто на відкритому повітрі на якийсь час перед випічкою. Ця технологія і досі використовується при виготовленні хлібної закваски.

У сучасному хлібопекарському виробництві використовують хлібопекарські дріжджі пресовані, сушені та дріжджове молоко.

Дріжджі є одноклітинними мікроорганізмами, що розмножуються брунькуванням, належать до класу грибів. У виробництві хлібопекарських дріжджів використовують дріжджі виду “*Saccharomyces cerevisiae*”. Ці дріжджі називають сахароміцетами. Клітини сахароміцетів мають круглу або овальну форму розміром від 5 до 14 мкм. Ці дріжджі зброджують і засвоюють глюкозу, галактозу, фруктозу, сахарозу, рафінозу і мальтозу, не зброджують лактозу і високомолекулярні декстрини. 1 г пресованих дріжджів містить біля 15 млрд. дріжджових клітин.

В аеробних умовах дріжджі окислюють цукор живильного середовища до диоксиду вуглецю і води.

Внаслідок того, що в тісті кисню дуже мало, дріжджі збуджують у ньому спиртове бродіння. Спирт і диоксид вуглецю, що утворюються при бродінні, розпушують тісто і забезпечують необхідну пористість виробів.

Дріжджі зброджують цукри в певній послідовності, обумовленій швидкістю їх дифузії в дріжджову клітину. У першу чергу зброджуються глюкоза і фруктоза. Сахароза живильного середовища гідролізується р-фруктофуранозидазою оболонки дріжджових клітин з утворенням глюкози та фруктози, які легко засвоюються дріжджовою клітиною.

Коли в живильному середовищі майже не залишається глюкози і фруктози, дріжджі починають зброджувати мальтозу, яка попередньо гідролізується мальтазою дріжджів на дві молекули глюкози.

Хороші дріжджі повинні мати високу бродильну активність, швидко зброджувати цукри тіста, мати низьку осмочутливість, добре переносити високі концентрації солі та цукру в тісті, мати високу стійкість при зберіганні. Комплексним показником їх якості є підйомна сила. Вона обумовлюється активністю комплексу ферментів, що викликають спиртове бродіння.

Використання хімічного розпушувача. Як хімічні розпушувачі використовують гідрокарбонат натрію NaHCO_3 . При його використанні тісто розпушується газами, що утворюються у процесі розкладу цієї солі при підвищеній температурі.

Гідрокарбонат натрію (сода харчова). Кристалічний порошок сніжно-білого кольору, без запаху, із солонуватим слабо лужним смаком, розчинний у воді. Розчинність його залежить від температури води. В 100 г води розчиняється при 15 °С – 8,9 г; 30 °С – 11,1; 50 °С – 14,5 г соди.

При нагріванні гідрокарбонат натрію розкладається з утворенням карбонату натрію, диоксиду вуглецю і води.

Диоксид вуглецю забезпечує розпушену структуру виробів.

Пірофосфат натрію (E450). Технологічні функції: стабілізатори, вологоутримуючі агенти, регулятори кислотності, емульгуючі солі, фіксатори забарвлення.

Синоніми: кислий пірофосфат натрію, гідропірофосфат натрію, дігідропірофосфат, трінатрійпірофосфат; англ. Disodium dihydrogen diphosphate, disodium dihydrogen pyrophosphate, acid sodium pyrophosphate.

Емпірична формула: $\text{Na}_2\text{H}_2\text{P}_2\text{O}_7$. CAS №: 7758-16-9 (дигідропірофосфат натрія). Фізико-хімічні властивості: рН 1%-го розчину 3,7-4,4 (дігідропірофосфат); добре розчиняється у воді.

Зовнішній вигляд: білий кристалічний порошок або гранули.

Застосування: фосфати сприяють набухання білків, вологоутриманню при тепловій обробці, збільшенню вологості і виходу виробів. Вони забезпечують стійкість жирових емульсій, гальмують окисні процеси в жирі. При введенні фосфатів структура виробів поліпшується.

В цілому пірофосфати досить безпечні для людини. Але при цьому дуже важливо не перевищувати максимально допустиму добову дозу 70мг/кг, а також не вживати продукти з високою концентрацією цих сполук.

Відомо, що борошняні дріжджові вироби мають цілий ряд органолептичних особливостей (специфічний аромат, смак, структура). Але також відомо, що при приготуванні дріжджових борошняних виробів в домашніх умовах, на жаль, виробі дуже швидко черствіють. У виробничих умовах, безумовно, такі вироби мають суворо визначений термін зберігання та реалізації. Проте, також можна бути згодним із тим, що в деяких виробках без застосування поліпшувачів термін реалізації може не досягати навіть 12 годин.

Саме тому, на нашу думку, доцільним є використання у якості хлібопекарського поліпшувача хімічних розпушувачів (дикарбонат-, пірофосфат натрію) у поєднанні з біологічним (хлібопекарські дріжджі). За власними практичними дослідженнями було виявлено, що хліб із комбінованими поліпшувачами довше залишається свіжим. Це обумовлено більш пористою структурою, та кращій вологоутримуючій здатності виробу.

Сімакова О.О., Адамчук С.І. Використання нетрадиційної рослинної сировини в технології бісквітних напівфабрикатів.....	126
Гончаров Д.С., Ткаченко Н.А., Ніколаєва В.Г. Замінники молочного жиру із фітостеролами у молокозмісних продуктах.....	127
Карагодіна Ю.Т. Удосконалення кондитерського виробу « зефір» з метою покращення харчової цінності.....	128
Тимчак Д.О., Миколенко С.Ю., Чорней К.А. Повітряне сорго як основа безглютенових батончиків.....	129
Танасійчук Б.М., Коб'яков С.М. Використання комбінованих розпушувачів у технології виготовлення та зберігання хлібопекарської продукції.....	131
Гезь Я.В., Миколенко С.Ю. Вплив додавання коріандру на якість пшеничного хліба з диспергованим зерном амаранту.....	133
Онофрійчук О.С., Грицайова А.О., Кохан О.О. Полідекстроза – перспективний інгредієнт в технології цукерок.....	134
Маковська Т.В., Севастьянова О.В., Ткаченко Н.А. Біологічна безпека при виробництві емульсійних продуктів.....	136
Калина В.С., Маліс В.А. Гарбузове борошно як інгредієнт розширення асортименту функціональних кондитерських виробів.....	138
Дітріх І.В., Ференець Ж.М. Функціональні рибні напівфабрикати з курагою для закладів ресторанного господарства.....	140
Стеценко Н.О. Виробництво ферментованого соку столового буряку для оздоровчого харчування.....	141
Кобелянська Є.Б., Бортнічук О.В., Ковтун А.В. Використання батату при виробництві самбуків в закладах ресторанного господарства.....	142
Дричик М. Ю., Чорна А. І. Асортимент макаронних виробів з функціональними властивостями.....	144
Синенко Т.П., Фролова Н.Е. Отримання сухих солодких виноградних вичавок.....	146
Сімакова О.О., Трикуль О.О., Крістіна Канніфф Нове в виробництві галетного напівфабрикату.....	148