

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ОДЕСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНОЛОГІЧНИЙ
УНІВЕРСИТЕТ



ЗБІРНИК
НАУКОВИХ ПРАЦЬ
МОЛОДИХ УЧЕНИХ,
АСПІРАНТІВ ТА СТУДЕНТІВ

Одеса 2022

РОЗДІЛ 3

**СУЧАСНІ ТЕНДЕНЦІЇ В ТЕХНОЛОГІЇ ПИТНОЇ ВОДИ ТА
ПЕРЕРОБЦІ М'ЯСА, МОЛОКА Й МОРЕПРОДУКТІВ**

хвилин. Кількість ферменту визначали з урахуванням того, що молочна суміш повинна протягом 25-40 хвилин давати щільний, рівномірний по всій масі згусток, готовий до розрізання.

В результаті виробництва сиру «Моцарелла» встановили, що показники якості готового продукту за органолептичними та фізико-хімічними показниками відповідають стандарту 34356 - 2017.

Висновки. Встановлені основні органолептичні, фізико-хімічні та мікробіологічні показники якості молока-сировини завдяки яким формується якісний готовий продукт – м'який сир «Моцарела».

Науковий керівник – к.с-г.н., доц. Антонюк Т.А.

Література

1. Україна може потрапити до ТОП 10 виробників молока світу. URL: https://agronews.ua/node/135523?fbclid=IwAR1e8y1GcGy0N7g6iXY50nuFR26GQGRB8lPrIQ_C9RN_VDgojowYlkMI.
2. Чагаровський О.П., Ткаченко Н.А., Лисогор Т.А. Хімія молочної сировини: навч. пос. для студ. вищих навч. закладів. – Одеса: «Сімекс-прінт», 2013. – 268 с.
3. ДСТУ 3662:2018 «Молоко коров'яче незбиране. Вимоги при закупівлі».

НОВІТНІ ТЕХНОЛОГІЇ ПЕРЕРОБКИ МОЛОКА У МОРОЗИВО ПІДВИЩЕНОЇ БІОЛОГІЧНОЇ ЦІННОСТІ

Сідлецька Ганна, студентка СВО «Бакалавр» ф-ту ТтаТХПіПБ
Одеський національний технологічний університет, м. Одеса

Морозиво – це харчовий продукт-десерт, який є замороженою у процесі безперервного збивання масою (молочною, комбінованою, плодово-ягідною, овочевою, ароматичною), що містить в основі своїй поживні, смакові, ароматичні та емульгуючі речовини. До морозива нерідко відносять також фруктовий лід, який отримують простим заморожуванням фруктово-ягідних соків та пюре.

Морозиво на молочної основі – молочне, вершкове, пломбір – виробляють згідно ДСТУ 4733:2007 «Морозиво молочне, вершкове, пломбір. Загальні технічні умови», за яким масова частка сухого знежиреного молочного залишку (СЗМЗ) у продукті повинна складати 10 % [1]. Молоко-сировина, яке виробляють в Україні, містить 8,1...8,6 % СЗМЗ. Зазвичай для досягнення необхідного вмісту СЗМЗ у морозиві до сумішей додають сухе знежирене або сухе незбиране молоко (також можуть бути використані згущене незбиране або згущене нежирне молоко). Зазначені сировинні інгредієнти містять понад 50 % лактози, відносний вміст білків у них складає близько 36,5 %.

Метою представленої роботи стало визначення доцільності використання концентратів сироваткових білків у виробництві морозива підвищеної біологічної цінності.

Сьогодні молокопереробна промисловість України виробляє концентрати сироваткових білків, отримані ультрафільтрацією (зокрема КСБ-УФ-65 та КСБ-УФ-55), а також концентрати сироваткових білків та лактози, отримані нанофільтрацією. Останні доцільно застосовувати як сировинні інгредієнти у виробництві молочних продуктів для дитячого харчування. Концентрати сироваткових білків, отримані ультрафільтрацією, які мають підвищений вміст сироваткових білків, можуть слугувати сировинним інгредієнтом для продуктів з підвищеною біологічною цінністю.

Порівняльний аналіз хімічного складу сухого знежиреного молока (СЗМ) та КСБ-УФ-65, який виробляє ТОВ «Гадяч-сир» (Полтавська обл.) – табл. 1, свідчить про те, що вміст білків у останньому на 86,7 % перевищує такий у СЗМ. До того ж, КСБ-УФ-65 містить лише сироваткові білки, які мають високий ступінь засвоєння за рахунок відсутності лімітованих амінокислот та простої структури.

Таблиця 1 – Хімічний склад СЗМ та КСБ-УФ-65

Найменування показника	Значення показника для	
	СЗМ	КСБ-УФ-65
Масова частка, % не менше:		
– сухих речовин	95,0	95,0
у тому числі:		
– жиру, не більше	1,0	1,0
– білків, не менше	34,8	65,0
– лактози, не менше	51,1	26,4
– мінеральних речовин, не більше	8,1	2,6

Введення КСБ-УФ-65 до суміші для виробництва морозива на молочній основі (наприклад, молочного) замість СЗМ сприяє отриманню продукту, стандартного за вмістом СЗМ та іншими показниками хімічного складу (табл. 2). При цьому вміст білків у суміші з додаванням КСБ-УФ-65 на 16,1 % перевищує такий у суміші з додаванням СЗМ, а вміст сироваткових білків у суміші з КСБ-УФ-65 у 2,7 рази перевищує такий для суміші із СЗМ. Вміст лактози та мінеральних речовин у суміші з КСБ-УФ-65 на 9,1 та 11,1 % відповідно нижчий, ніж у суміші із СЗМ (табл. 2).

Таблиця 1 – Хімічний склад суміші морозива молочного із додаванням СЗМ та КСБ-УФ-65

Найменування показника	Значення показника для суміші морозива вершкового із додаванням	
	СЗМ	КСБ-УФ-65
Масова частка, % не менше:		
– сухих речовин	29,1	29,1
у тому числі:		
– жиру, не більше	5,0	5,0
– білків, не менше	3,7	4,3
у т.ч. сироваткових, не менше	0,7	1,9
– лактози, не менше	5,5	5,0
– цукрози, не більше	14,0	14,0
– мінеральних речовин, не більше	0,9	0,8

Зважаючи на отримані результати, можна стверджувати, що молочне морозиво, вироблене із складеної суміші, матиме підвищену біологічну цінність за рахунок високого вмісту сироваткових білків, які не містять лімітованих амінокислот.

Науковий керівник – д.т.н., проф. Ткаченко Н.А.

Література

1. ДСТУ 4733:2007 «Морозиво молочне, вершкове, пломбір. Технічні умови»
2. Чагаровський О.П., Ткаченко Н.А., Лисогор Т.А. Хімія молочної сировини: навч. пос. для студ. вищих навч. закладів. Одеса: «Сімекс-прінт», 2013. 268 с.

РОЗРОБКА РЕЦЕПТІВ КОМБІКОРМІВ ДЛЯ ЛОСОСЕВИХ РИБ	
Чебан Х.В.	34
ДОСЛІДЖЕННЯ МОЖЛИВОСТІ ВИКОРИСТАННЯ АЛЬТЕРНАТИВНИХ МЕТОДІВ ВИТРИМКИ ДЛЯ ВИРОБНИЦТВА ПЛОДОВИХ ДИСТИЛЯТІВ	
Феєр В.І.	35
РОЗРОБКА РЕЦЕПТУР ФРУКТОВОГО ПИВА В КРАФТОВОМУ ПИВОВАРИННІ	
Шаталов А.О.	36
СТАН І ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ РИНКУ КОРМІВ ДЛЯ ДОМАШНІХ ТВАРИН В УКРАЇНІ	
Пащенко Т.М., Герасимович О.О.	37

РОЗДІЛ 2 – ХОЛОДИЛЬНА ТЕХНІКА ТА ТЕХНОЛОГІЯ. ПРОЦЕСИ ТА АПАРАТИ ХАРЧОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ

ПРОЕКТ ЕНЕРГОЕФЕКТИВНОЇ СУШИЛКИ	
Арістов М.А.	41
ОСОБЛИВОСТІ РОБОТИ МАШИН ДЛЯ ОТРИМАННЯ КРУПКИ І ДУНСТІВ	
Нізовцев О.О.	43
ПІДВИЩЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ АВТОМАТИЗОВАНОГО УПРАВЛІННЯ ПІДГОТОВКОЮ СИРОВИНИ ДЛЯ ХЛІБОПЕКАРНОГО ВИРОБНИЦТВА НА ТОВ «ОДЕСЬКИЙ ХЛІБОЗАВОД № 4»	
Горшков І.С.	45
РОЗРОБКА ЦИКЛУ ЛАБОРАТОРНИХ РОБІТ З ДИСЦИПЛІНИ «ПРОГРАМУВАННЯ РОБОТОТЕХНІЧНИХ СИСТЕМ»	
Коцур І.О.	46
ПІДВИЩЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ АВТОМАТИЗОВАНОГО УПРАВЛІННЯ ОРГАНІЗАЦІЄЮ ЗБУТУ ХЛІБОПЕКАРСЬКИХ ВИРОБІВ НА ВК ТОВ «ОСЬМІНОГ»	
Марочко О.М.	49
РОЗРАХУНОК ПАРАМЕТРІВ МОНТАЖНИХ ЩОГЛ	
Тодоров П.В.	51
ВІЗУАЛІЗАЦІЯ РУХІВ ІМІТАЦІЙНОЇ МОДЕЛІ ПЛАТФОРМИ ГЕКСАПОДА	
Римар В.В., Чумаченко Д.І.	53
МЕТОД ДЕКОМПОЗИЦІЇ ПІДСИСТЕМИ УПРАВЛІННЯ ІМІТАЦІЙНОЇ МОДЕЛІ МЕХАНІЗМІВ ПАРАЛЕЛЬНОЇ СТРУКТУРИ ТИПУ ГЕКСАПОД	
Сидоров В.А.	55

РОЗДІЛ 3 – СУЧАСНІ ТЕНДЕНЦІЇ В ТЕХНОЛОГІЇ ПИТНОЇ ВОДИ ТА ПЕРЕРОБЦІ М'ЯСА, МОЛОКА Й МОРЕПРОДУКТІВ

М'ЯКИЙ СИР «КАМАМБЕР» ІЗ МОЛОКА КОРІВ ГОЛШТИНСЬКОЇ ПОРОДИ	
Ткаченко Н., Анічін В.	59
ПЕРЕРОБКА МОЛОКА КОРІВ УКРАЇНСЬКОЇ ЧОРНО-РЯБОЇ МОЛОЧНОЇ ПОРОДИ У БІФІДО-ПРОДУКТИ ДЛЯ РЕАБІЛІТАЦІЇ ВІЙСЬКОВОСЛУЖБОВЦІВ	
Ткаченко Н.	62
ВПЛИВ МОЛОКА-СИРОВИНИ ВРХ НА ФОРМУВАННЯ ПОКАЗНИКІВ ЯКОСТІ М'ЯКОГО СИРУ «МОЦАРЕЛЛА»	
Скрипніченко Д.	64
НОВІТНІ ТЕХНОЛОГІЇ ПЕРЕРОБКИ МОЛОКА У МОРОЗИВО ПІДВИЩЕНОЇ БІОЛОГІЧНОЇ ЦІННОСТІ	
Сідлецька Г.	66
	158

Наукове видання

**Збірник наукових праць
молодих учених, аспірантів та студентів**

Головний редактор, д-р техн. наук, проф. Б.В. Єгоров
Заст. головного редактора, канд. техн. наук, доц. Н.М. Поварова
Технічні редактори А.В. Коваль, Т.Л. Дьяченко

Ум. друк. арк. 19,1