

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ЗАПОРІЗЬКА ОБЛАСНА ДЕРЖАВНА АДМІНІСТРАЦІЯ
ХАРКІВСЬКА ОБЛАСНА ДЕРЖАВНА АДМІНІСТРАЦІЯ



Харківський державний
університет харчування
та торгівлі



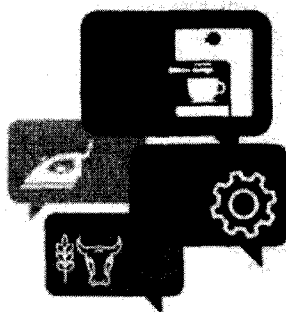
Таврійський державний
агротехнологічний
університет



Кафедра устаткування
харчової і готельної
індустрії ім. М.І. Беляєва



Кафедра обладнання
переробних і харчових
виробництв



Інноваційні аспекти
розвитку обладнання
харчової і готельної
індустрії в умовах
сучасності

Тези доповідей
Міжнародної науково-практичної
конференції

8-11 вересня 2015 р.

Харків – Мелітополь – Кирилівка
2015

УДК 640.432.001.76

ББК 65.9(4Укр)

I-66

Редакційна колегія

В.М. Кюрчев, д-р техн. наук, проф. (відпов. ред.)
О.І. Черевко, д-р техн. наук, проф. (відпов. ред.)
В.Т. Надикто, д-р техн. наук, проф. (заст. відпов. ред.)
В.М. Михайлов, д-р техн. наук, проф. ХДУХТ (заст. відпов. ред.)
М. Вархола, д-р наук, проф.
В.Я. Груданов, д-р техн. наук, проф.
Г.В. Дейниченко, д-р техн. наук, проф. (відпов. секретар)
Л. Любінко, д-р інженерії, проф.
Є.Б. Медведков, д-р техн. наук, проф.
В.Г. Мирончук, д-р техн. наук, проф.
Г. Оганнісян, PhD
О.Ш. Сесикашвілі, канд. техн. наук
В.Ф. Ялпачик, д-р техн. наук, проф.
Ф.Ю. Ялпачик, канд. техн. наук, проф. (відпов. секретар)

Рекомендовано до видання вченою радою Харківського державного університету харчування та торгівлі, протокол №10 від 30.06.2015 р.

I-66 **Інноваційні аспекти розвитку обладнання харчової і готельної індустрії в умовах сучасності** : Міжнародна науково-практична конференція, 8–11 вересня 2015 р. : [тези] / редкол.: Кюрчев В.М., Черевко О.І. [та ін.]. – Харків : ХДУХТ, 2015. – 361 с.

ISBN 978-966-405-369-0

У тезах доповідей Міжнародної науково-практичної конференції «Інноваційні аспекти розвитку обладнання харчової і готельної індустрії в умовах сучасності», яку проводили Таврійський державний агротехнологічний університет та Харківський державний університет харчування та торгівлі 8–11 вересня 2015 р., розглянуто проблеми та перспективи розвитку обладнання харчових виробництв, інноваційні підходи та креативні рішення у формуванні технічного оснащення підприємств готельно-ресторанної індустрії, питання вдосконалення процесів і технологій переробки сільськогосподарської сировини.

Збірник розраховано на наукових і практичних працівників, викладачів вищої школи, аспірантів, магістрантів та студентів вищих навчальних закладів, що здійснюють підготовку фахівців для харчової та переробної промисловості, торгівлі, ресторанного, готельного та туристичного господарств.

УДК 640.432.001.76

ББК 65.9(4Укр)

Відповідальність за зміст доповідей та якість ілюстрацій несуть автори доповідей

© Таврійський державний агротехнологічний університет, 2015

© Харківський державний університет харчування та торгівлі, 2015

ISBN 978-966-405-369-0

МОЖЛИВІСТЬ ВИКОРИСТАННЯ ГУМІАРАБІКУ В ТЕХНОЛОГІЇ ОДЕРЖАННЯ ЙОГУРТІВ ФУНКЦІОНАЛЬНОГО ПРИЗНАЧЕННЯ

Севастьянова О.В., канд. хім. наук, доц.,

Мітров С.І., магістр

Одеська національна академія харчових технологій

Сучасні технології виробництва йогуртів включають використання різних добавок для поліпшення технологічних параметрів, а також сенсорних і текстурних характеристик.

Полісахариди-гідроколоїди з їх структурно-функціональними властивостями розглядаються як компоненти в рецептурах йогуртів завдяки їх багаточисленним перевагам в утворенні текстури харчового продукту.

Термін «гідроколоїди» включає полісахариди та білки, які в технологічних процесах виконують функції загущення, гелеутворення, стабілізації піни, регулювання аромату, емульгування, суспендування, запобігають кристалізації льоду та цукру.

У виробництві йогуртів використовують модифіковані крохмалі, ксантан (камедь річкового дерева), карагінан, карбоксиметилцелюлозу та інші. Усі ці полісахариди є емульгаторами і належать до харчових волокон.

Основне завдання цих полісахаридів-емульгаторів – запобігти синерезису йогурту, зберегти продукт однорідним під час зберігання завдяки рівномірно диспергованим жировим кулькам.

У харчовій промисловості, у тому числі молочній, все частіше використовується полісахарид – гуміарабик.

Гуміарабик (камедь сенегальської чи аравійської акації) – є ексудатом камедних дерев, який виділяється рослиною у разі пошкодження. Ця натуральна сполука з унікальними функціональними властивостями більш ніж 4000 років використовується як харчова добавка.

Гуміарабик має складну структуру, його препарати містять невелику кількість нітрогеновмісних речовин, які неможливо видалити шляхом очищення, тому гуміарабик є складною сумішшю з глікопротеїнів і полісахаридів. Полісахаридні фрагменти складаються з D-галактози, L-арабінози, L-рамнози і D-глюкуронової кислоти у співвідношенні приблизно 3:3:1:1. Вільну кислоту зв'язують Na, K, Mg або Ca. Поліпептидні фрагменти відрізняються підвищеним вмістом

гідроксипроліну, серину та проліну. Залежно від джерела в гуміарабіку варіюється співвідношення моносахаридних залишків.

Гуміарабик добре розчиняється вже в холодній воді, навіть при його масовій частці у розчині 50%. Про ступінь гідратації гуміарабіку судять за величиною рН розчину. Його 25%-й водний розчин має рН = 4...5. Незважаючи на відносно високу молекулярну масу (460 000), гуміарабик утворює розчини низької в'язкості, тому розчинам гуміарабіку притаманні високі емульгуючі властивості та здатність стабілізувати суспензії. Така поведінка нетипова для полісахаридів і зумовлена особливостями будови молекули гуміарабіку.

Гуміарабик нетоксичний, не має вираженого смаку та запаху, що дуже важливо для харчової системи.

Гуміарабик – безпечна харчова добавка (E414). Допустима норма його добового споживання становить не більше 2 г/кг ваги. У харчовій промисловості він є найбільш використовуваним гідроколом як текстуратор, емульгатор, плівкоутворювач, піногасник, стабілізатор емульсій і пін.

У ході проведення досліджень була підібрана оптимальна концентрація гуміарабіку (1...2%) до маси нормалізованої молочної суміші.

Експериментально підібрані концентрації гуміарабіку та методи його внесення в молоко не впливають на ефективність пастеризації молока, про що свідчать дані пероксидазної проби.

Досліджено, що гуміарабик не впливає на органолептичні показники готового йогурту, виробленого в стандартних умовах термостатного методу з використанням йогуртової закваски *FD DVS YF-L812*. Динаміка сквашування експериментального йогурту практично не відрізняється від контрольного зразка. В експериментальних йогуртах значно покращувалась консистенція згустку.

Було проведено біотестування експериментальних йогуртів. Для цього як тест-систему використовували ракоподібних – представників роду планктонних з надряду гіллястовусих (*Cladocera*) – *DaphniamagnaStraus*. Під час тестування визначали ступінь токсичності з виживання тест-культури у водних і водно-ацетонових витяжках йогурту. Показано, що в продукті відсутні як водо-, так і жиророзчинні токсини.

Таким чином, у роботі показана перспективність використання гуміарабіку в технології йогуртів, у т. ч. в йогуртах функціонального призначення.