

Ministry of Education and Science of Ukraine

National University of Food Technologies

86

**International scientific conference
of young scientist and students**

**"Youth scientific achievements
to the 21st century nutrition
problem solution"**

April 2–3, 2020

Part 2

Kyiv, NUFT, 2020

Міністерство освіти і науки України

Національний університет харчових технологій

86

**Міжнародна наукова
конференція молодих учених,
аспірантів і студентів**

**"Наукові здобутки молоді –
вирішенню проблем
харчування людства у ХХІ
столітті"**

2–3 квітня 2020 р.

Частина 2

Київ НУХТ 2020

20. Застосування цукрогліцеридів E474 у харчовій промисловості

Юлія Коробка, Олена Подобій

Національний університет харчових технологій, Київ, Україна

Вступ. Цукрогліцериди E474 – харчова добавка, контрольована Європейським парламентом згідно Директиви 95/2/ЄС. Ця добавка може бути використана в якості емульгатора та стабілізатора олійно-водних емульсій у широкому асортименті продуктів. За хімічним складом емульгатор E474 не має певної формули і є складною сумішшю переважно естерів сахарози і вищих жирних кислот.

Результати досліджень. У харчовій промисловості цукрогліцериди можна виявити у напоях на основі молока, ароматизованих та/або ферментованих напоях, десертах на основі молока, щербетах і сорбетах, на поверхні оброблених свіжих фруктів, десертах на фруктовій основі, сумішах какао, десертах на основі жувальної гумки, крупах та крохмалі. Крім того, добавка E474 може міститися у термічно обробленому м'ясі, птиці та продуктах дичини на цілих шматочках або розрізах, десертах на основі яєць, супах та бульйонах, соусах, дієтичних продуктах медичного призначення, у тому числі продуктах для немовлят і дітей молодшого віку, продуктах для зниження ваги. До більш детальних прикладів використання цукрогліцеридів та їх взаємодії з компонентами продукту можна віднести наступні: *Грибні та сирні соуси* – приклади емульгованих соусів з рН вище 4,5. З метою збільшення терміну зберігання соус стерилізують. Такі труднощі, як нестабільність та формування кольору, що виникають при стерилізації, можна звести до мінімуму за допомогою цукрогліцеридів з ГЛБ 15. Вони покращують емульсію, забезпечуючи невеликий розмір крапельок олії. Це не тільки покращує стабільність зберігання, але і зовнішній вигляд (білість). *Майонез.* У традиційному майонезі яєчний жовток використовується як природний емульгатор. Яєчний жовток – це природна сировина, яка схильна до коливань ціни та якості, крім того їй не завжди надається перевага через вміст холестерину, ризик сальмонели та алергенний потенціал. Використовуючи цукрогліцериди як замітник яєчного жовтка, можна зробити вільний від холестерину продукт, схожий на майонез. *Карамель та цукерки.* Жири та олії можуть відокремлюватися від карамельної суміші на завершальних стадіях кип'ятіння (125 °С). Використання емульгатора E474 не тільки запобігає поділу жирів та олій, але й запобігає адгезії до форм або деталей різальних машин. Емульгатор також може зменшити адгезію до обгорткових матеріалів і зменшити клейкість при високій температурі і вологості. *Печиво.* Спроби знизити вміст жиру в печиві зазвичай призводять до зміни характеристик тіста. Потреба зниження жиру в харчових продуктах призвела до використання цукрогліцеридів для отримання печива, що має знижений вміст жиру. Твердість, внаслідок зменшення жиру в печиві, відносять до агломерації цукру. Жир досягає мінімуму там, де він не може повністю покрити весь доступний цукор, а це призводить до підвищення цукрових агломератів і підвищеної твердості. Цукрогліцериди знижують ймовірність утворення цих структур. *Морозиво* - класичний продукт, що вимагає використання емульгаторів. Це емульсія, що насичена газом, яка потребує вискоєфективних емульгаторів для досягнення високої якості продукту та терміну придатності. Емульгатори використовуються для зменшення часу заморожування, щоб покращити якість збивання і отримати сухе морозиво з текстурою, яка плавиться повільно і рівномірно. Цукрогліцериди знижують поверхневий натяг рідкого морозива. Це призводить до зменшення розмірів жирових кульок при аналогічних умовах гомогенізації.

Цукрогліцериди мають переваги перед багатьма іншими комерційними емульгаторами.