

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

86 International scientific conference of young scientist and students "Youth scientific achievements to the 21st century nutrition problem solution", April 2–3, 2020. Book of abstract. Part 2. NUFT, Kyiv.

The publication contains materials of 86 International scientific conference of young scientists and students "Youth scientific achievements to the 21st century Nutrition problem solution".

It was considered the problems of improving existing and creating new energy and resource saving technologies for food production based on modern physical and chemical methods, the use of unconventional raw materials, modern technological and energy saving equipment, improve of efficiency of the enterprises, and also the students research work results for improve quality training of future professionals of the food industry.

The publication is intended for young scientists and researchers who are engaged in definite problems in the food science and industry.

Scientific Council of the National University of Food Technologies recommends for printing, Protocol № 9, 17.03.2020

© NUFT, 2020

Матеріали 86 Міжнародної наукової конференції молодих учених, аспірантів і студентів "Наукові здобутки молоді – вирішенню проблем харчування людства у XXI столітті", 2–3 квітня 2020 р. – К.: НУХТ, 2020 р. – Ч.2. – 412 с.

Видання містить матеріали 86 Міжнародної наукової конференції молодих учених, аспірантів і студентів "Наукові здобутки молоді – вирішенню проблем харчування людства у XXI столітті".

Розглянуто проблеми удосконалення існуючих та створення нових енергота ресурсощадних технологій для виробництва харчових продуктів на основі сучасних фізико-хімічних методів, використання нетрадиційної сировини, новітнього технологічного та енергозберігаючого обладнання, підвищення ефективності діяльності підприємств, а також результати науково-дослідних робіт студентів з метою підвищення якості підготовки майбутніх фахівців харчової промисловості.

Розраховано на молодих науковців і дослідників, які займаються означеними проблемами у харчовій науці та промисловості.

Рекомендовано вченою радою Національного університету харчових технологій. Протокол № 9 від 17 березня 2020 р.

© НУХТ, 2020

21. Стабілізуючі властивості гуміарабіку в емульсіях

Олена Теребило, Олена Подобій

Національний університет харчових технологій, Київ, Україна

Вступ. Серед великої кількості харчових добавок природного походження гідроколюди вирізняються своїми структуроутворюючими, вологоутримуючими, стабілізуючими та емульгуючими властивостями.

Матеріали і методи. Одним із широко застосовуваних біополімерів в харчовій промисловості та медицині є ексудат тропічних видів акації – гуміарабік (харчова добавка E414).

Результати. Гуміарабік широко використовують у фармацевтичній, харчовій, косметичній та текстильній промисловості. Гуміарабік являє собою харчовий емульгатор, загусник, текстурант, плівкоутворювач, стабілізатор емульсій і піногасник. Він є молекулярно еластичним, ефективно розподіляє частинки жиру у продукті, не залишає присмаку, регулює точку замерзання, утримує вологу.

У харчовій промисловості гуміарабік знаходить часте застосування як стабілізатор емульсій «олія у воді», не змінюючи їх консистенцію, що використовується у виробництві емульсій для безалкогольних напоїв на основі ефірних олій. Біополімер додають з метою зниження втрат ароматичних речовин, як емульгатор та сполучний компонент у виробництві жувальної гумки без цукру. У кондитерській промисловості його використовують при виробництві зефіру (як стабілізатор піни) та ірисок (як емульгатор жирів).

У емульсіях типу «олія у воді» гуміарабік відіграє роль емульгатора і стабілізатора. Будучи водорозчинним полісахаридом, гуміарабік не відноситься до типових емульгаторів, в молекулах яких є ліпофільні і гідрофільні частини. Білок, який міститься в арабіногалактанпротеїновому комплексі надає емульсії поверхнево-активних властивостей і сприяє утворенню навколо глобул жиру колоїдної плівки.

Для забезпечення тривалого терміну зберігання концентрованої або рідкої емульсії необхідно уникнути розшарування емульсії, випадіння осаду і коалесценції.

Стабілізація емульсії досягається характеристиками високомолекулярної фракції молекули гуміарабіку і силами електричного відштовхування внаслідок наявності уронових кислот на глобулі жиру.

Переваги гуміарабіку в косметичному виробництві: у косметичних гелях проявляє протизапальні властивості, надає заспокійливу дію, пом'якшує і утримує вологу в поверхневих шарах шкіри, використовується як сполучний агент в препаратах з глинами, грязями і як основа в лицьових косметичних масках.

Гуміарабік зменшує утворення грудок і зайвої піни, регулює точку замерзання.

Висновки. Проаналізовано стабілізуючі властивості харчової добавки E414 у харчовій та косметичній промисловості. Завдяки фізіологічним ефектам, притаманним головній фракції гуміарабіку – арабіногалактану, можливим є створення нових функціональних продуктів на основі даної добавки.

Література:

1. Idris, O.H.M. (2017) 'What is Gum Arabic? An Overview', Int. J. Sudan Research, Vol. 7, No. 1, pp.1-14.