

Міністерство освіти і науки України

Національний університет
харчових технологій

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

**“Наукові здобутки молоді –
вирішенню проблем харчування
людства у XXI столітті”**

23–24 квітня 2015 р.

Частина 1

Київ НУХТ 2015

Матеріали 81 міжнародної наукової конференції молодих учених, аспірантів і студентів “Наукові здобутки молоді – вирішенню проблем харчування людства у XXI столітті”, 23–24 квітня 2015 р. – К.: НУХТ, 2015 р. – Ч.1. – 452 с.

Видання містить програму і матеріали 81 міжнародної наукової конференції молодих учених, аспірантів і студентів.

Розглянуто проблеми удосконалення існуючих та створення нових енерго- та ресурсоощадних 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 промисловості.

*Рекомендовано вченою радою НУХТ
Протокол № 9 від «26» березня 2015 р.*

© НУХТ, 2015

4. Розробка технології морозива з використанням нових видів стабілізаційних систем

Наталія Никитюк, Тетяна Шарахматова

Одеська національна академія харчових технологій

Вступ. В сучасних несприятливих екологічних та економічних умовах розвитку суспільства особливо гостро виникає потреба як в раціональному харчуванні, що забезпечує фізіологічну потребу людини в основних поживних речовинах так і в ресурсо- та енергозощаджуючих технологіях. Тому, однією з найактуальніших сучасних проблем харчової промисловості є розроблення інноваційних технологій нових видів повноцінних за складом харчових продуктів.

Матеріали і методи. Рисове борошно, з якого спочатку робили модельні розчини з різним вмістом борошна і досліджували здатність до зв'язування вологи різними методами, набухаємість. На основі отриманих результатів розробляли молочні суміші для виробництва морозива, в яких досліджували органолептичні і фізико-хімічні показники.

Результати. Внутрішній ринок країни постійно поповнюється харчовими добавками та сировиною імпортного виробництва, тому, зважаючи на необхідність посилення продовольчої безпеки України, у нових технологіях необхідно враховувати сировину та матеріали вітчизняного виробництва.

Враховуючи в основному рослинне походження стабілізаторів та наявність подібних речовин у вітчизняній рослинній сировині, доцільно провести аналіз науково-технічної інформації щодо хімічного складу та технологічних властивостей нетрадиційної для виробництва морозива рослинної сировини, що вміщує природні полісахариди. Рисове борошно містить цінний рослинний білок, велика кількість легкозасвоюваного крохмалю, природні мікроелементи і мінерали. Рисове борошно є джерелом повноцінного за амінокислотним складом рослинного білка, містить натрій, калій, магній, фосфор, цинк, вітаміни групи В - В1, В2, В3, В6 та інші корисні речовини. І найголовніше - рисове борошно не містить глютен, що робить її безпечною для хворих на целіакею.

До складу борошна входять прості білки - протеїни, що складаються лише з амінокислотних залишків, та складні - протеїди. Значна частина білків у воді не розчиняється, проте добре у ній набухає. За розчинністю білки поділяють на альбуміни – розчинні лише у воді, проламіни – розчинні в спирті, глютеліни – у слаболужних розчинах, глобуліни – у сольових розчинах. У рисовому борошні альбумінів міститься 9,66...11,29 %, глобулінів – 6,05... 11,89 %, проламінів – 4,23...5,48 % і глютелінів – 50,68...55,35 % від загального вмісту білка. Таким чином, у рисовому борошні переважають глютеліни. Глютелін в білках рису називається оризеніном. Розподіл білків за фракціями в різних частинах зерновки неоднаковий.

За хімічним складом рисового борошна є можливість стверджувати, що борошно є джерелом білка. Загальновідомо, що білки, зокрема молочний та соєвий, виявляють емульгуючу здатність. Вони утворюють оболонку навколо жирових кульок і запобігають їх агломерації та коалесценції. Молекула білка ліофільною частиною контактує з поверхнею жирової глобули, а гідрофільною – з плазмою. Наявність у полімерному ланцюжку зернових і насінневих компонентів як ліофільних, так і гідрофільних груп полегшує взаємодію білків як з жирами, так і з водою. Це дає змогу створювати стабільні емульсії прямого типу «жир у воді», коли білкова дисперсія змішується з жировою фазою, як у випадку приготування сумішей для морозива.