

Міністерство освіти і науки України

Національний університет харчових технологій

85
Ювілейна Міжнародна
наукова конференція молодих
учених, аспірантів і студентів

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

присвячена 135-річчю Національного
університету харчових технологій

11–12 квітня 2019 р.

Частина 1

Київ НУХТ 2019

85 Anniversary International scientific conference of young scientist and students "Youth scientific achievements to the 21st century nutrition problem solution", dedicated to the 135th anniversary of the National University of Food Technologies, April 11-12, 2019. Book of abstract. Part 1. NUFT, Kyiv.

The publication contains materials of 85 Anniversary 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 № 8, 28.03.2019*

© NUFT, 2019

Матеріали 85 Ювілейної Міжнародної наукової конференції молодих учених, аспірантів і студентів "Наукові здобутки молоді – вирішенню проблем харчування людства у ХХІ столітті", присвяченої 135-річчю Національного університету харчових технологій, 11–12 квітня 2019 р. – К.: НУХТ, 2019 р. – Ч.1. – 527 с.

Видання містить матеріали 85 Ювілейної Міжнародної наукової конференції молодих учених, аспірантів і студентів.

Розглянуто проблеми удосконалення існуючих та створення нових енерго- та 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 № 8 від 28 березня 2019 р.*

© НУХТ, 2019

5. The technology of hardtacks based on ancient wheat varieties

Kateryna Khvostenko, Diana Ambrosova

Odessa National Academy of Food Technologies, Odessa, Ukraine

Introduction. In recent years, the consumer demand for hardtacks is increasing, due to the growing popularity of these products, as universal snacks in the hectic city life. In connection with this the expansion of the range of such products with high nutritional value is relevant.

Materials and methods. The subject of the study were hardtacks based on dispergated hulled wheat grain and control samples based on dispergated modern cultivated wheat grain. In conducting the research, common methods for determining the quality of flour products were used [1].

Results. The literature review has shown the potential of the hulled wheat grain usage in the technology of the flour products with low moisture– hardtacks. Due to its specific chemical content this ancient wheat variety can be included in the recipe as a source of nutrients for enriching the composition of the baked goods. It is known that the hulled-based products are easily digestible and have slightly higher protein content than modern wheat, and can be tolerated by those with wheat allergies [2, 3]. In the same time, the usage of whole cereal grains in the hardtack's technology with high nutritional value leads to the minimization of food waste.

The obtained results have shown that replacing modern cultivated wheat with ancient variety of wheat improves physical and chemical quality characteristics without changing the organoleptic indexes. It is found that the product's ability to water absorption for hulled wheat sample has increased by 10 % compared with the control. This is due, probably, to the to the higher gas production in yeast semi-finished products with ancient crop during the dough maturation (30 min). It is known that in a short period of yeast-containing dough's fermentation the usage of hulled wheat grain leads to the active progress of this process [2]. It is important to note the positive effect of proposed wheat variety on nutritional value of finished products. The results indicated that adding of dispergated hulled wheat grain in the recipe of hardtacks leads to the increasing of the protein content by 3,6 %, ash– 12,1 % compared with control. The energy value of hardtacks based on ancient crop was decreased by 3 % due to the lower content of fast carbohydrates in its content.

Conclusions. Thus, the complete replacement of the modern cultivated wheat with ancient wheat variety – hulled wheat provides the development of the sustainable baked goods with low moisture content and high nutritional value at the same time.

References

1. Tekhnolohiya kondyterskoho vyrobnytstva. Praktykum: navch. pos. / Iorgachova K. G., Makarova O. V., Hordiienko L. V., Korkach H. V. Odessa. 2011. 208 p.
2. The ancient wheat flour, by-products of cereal crops and oil cakes in the technology of bread / Drobot V.I., Michonik L.A., Semenova A.B., Falendish N.O. Kyiv, ProfKniga. 2018. 188 p.
3. Ancient wheat species can extend biodiversity of cultivated crops / Moundry J., Konvalina P., Stehno Z. Scientific Research and Essays. 2011. № 6 (20). P. 675-683.