Міністерство освіти і науки України
24-та секція за фаховим напрямом
«Наукові проблеми харчових технологій та промислової біотехнології»
Наукової ради Міністерства освіти і науки України
НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ХАРЧОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ

X МІЖНАРОДНА НАУКОВО-ТЕХНІЧНА КОНФЕРЕНЦІЯ

″Наукові проблеми харчових технологій та промислової біотехнології в контексті Євроінтеграції″

ПРОГРАМА ТА ТЕЗИ МАТЕРІАЛІВ

09-10 листопада 2021 р.

КИЇВ НУХТ 2021

Наукові проблеми харчових технологій та промислової біотехнології в контексті Євроінтеграції: Програма та тези матеріалів IX-ї Міжнародної науково-технічної конференції, 09-10листопада 2021 р., м. Київ. – К.: НУХТ, 2021 р. – 322 с.

ISBN 978-966-612-268-4

У даному виданні представлено програма та тези матеріалів доповідей міжнародної науково-технічної конференції «Наукові проблеми харчових технологій та промислової біотехнології в контексті Євроінтеграції» відповідно до тематичних напрямків секції №24 «Наукові проблеми харчових технологій та промислової біотехнології» Наукової ради Міністерства освіти і науки України.

Проведення конференції направлене на розширене представлення наукових здобутків науковців та ознайомлення експертів харчової промисловості і промислової біотехнології, підвищення рівня проведення експертиз проектів, що подаються на конкурси і гранти для фінансування за кошти державного бюджету та направлені на розширення тематики наукових проектів за тематикою і паспортом секції №24 «Наукові проблеми харчових технологій та промислової біотехнології» Наукової ради Міністерства освіти і науки України для можливості співпраці науковців в світовому науковому просторі.

Рекомендовано Вченою радою НУХТ
Протокол №3 від «28» жовтня 2021 р.

ISBN 978-966-612-268-4 © НУХТ, 2021

УДК :637.334.2

25. CHANGE IN QUALITY INDICATORS OF CURD MASS BASED ON PROTEIN-BERRY CLOTS DURING STORAGE PERIOD

T.V. Pshenychna, O.V. Grek, I.V. Shymanyuk

National University of Food Technologies, Kyiv, Ukraine

The creation of enriched protein products, in particular curd products, with an increased biological value due to the corrected chemical composition, including food fiber, vitamins, macro- and microelements in an amount corresponding to the daily physiological person requirement, and has physiologically active and prophylactic properties, is relevant [1].

The production technology of protein-berry clots by thermo acid coagulation of milk proteins using berry raw materials – specially processed blueberry paste – as a coagulant has been developed by previous research. The addition amount of berry coagulant ranged from 3 % to 9 %, with a variation step of 3 % in the following conditions – coagulation temperature (75±1) °C with the hold time of 2±1 min [2].
The obtained protein-berry clots are proposed to be used as a basis in the formulations of modern curd products. The developed curd products based on protein-berry curds have high sensory and standard physicochemical indicators that meet the requirements of regulatory documents for curd products.

A necessary storage conditions are slowing down biochemical processes and preventing spoilage of the finished product at the final production stage.

The change in the active acidity of the curd mass based on protein-berry clots for 72 hours at a temperature of (4±2) ˚C has been investigated. The research results showed that the active acidity of the curd mass directly depends on the quality indicators of the protein-berry clots, namely, the pH value of the berry coagulant and the amount of its introduction. Thus, a sample based on a protein-berry clot, obtained during thermo acid coagulation of milk proteins with a berry coagulant in an amount of 9 %, has the lowest active acidity of 5.0 pH at the beginning and 4.7 pH at the end of the storage period. The active acidity decreased by (0.15...0.23) pH for the control

sample and all other samples of the curd mass. This makes it possible to confirm that the use of different amounts of berry coagulant for the production of protein-berry clots has almost no effect on this indicator for products based on their basis during the storage period.

In addition, the change in the moisture-retaining capacity (MRC) of curd mass based on protein-berry clots for 72 hours at a temperature of (4±2) ˚C has been determined. The greater amount of berry coagulant (9 %) is used in the thermo acid coagulation of milk proteins, the lower value of the MRC for model samples of curd mass – 71.36±0.5 %. With a decrease in the amount of berry coagulant to 3 %, the MRC in protein-berry clots changes, and the corresponding indicator for the curd mass increases by an average of 8.14 %.

The average value of the MRC in the obtained curd mass is (75.44±0.5) %. During the storage period, there is a sharp decrease of the MRC in the curd mass, and at the end of the storage period, the moisture-retaining capacity ranged from 43.82 % to 56.75 %, which is on average 14 % higher than in the control sample.

Thus, the use of protein-berry clots as a basis for curd products production does not impair their quality indicators.

The active acidity of the curd mass during 72 hours of storage was within the normal range. Finished products have an increased moisture-retaining capacity in comparison with the control sample, due to the content of pectin substances and food fibers in protein-berry clots, which bind free moisture.

The conditions of thermo acid coagulation contribute to the active technological action of the berry component.

References

1. Toshev, A.D. Improvement of the technology of curd products with increased food and biological value / A.D. Toshev, V.V. Chaplinsky, I.G. Vakhitov // Rational nutrition, food additives and biostimulants. – 2014. – Vol. 4. – P. 42-42.

2. Grek, O.V. Technology of protein-berry clots from milk raw materials / O.V. Grek, O.O. Onopriichuk, T.V. Pshenychna // Food industry. – 2017. – Vol. 22. – P. 55-63.