

КОРЕКЦІЯ МІКРОНУТРІЄНТНОГО СКЛАДУ БОРОШНЯНИХ КОНДИТЕРСЬКИХ ВИРОБІВ КОМПОЗИЦІЙНОЮ СУМІШШЮ

Лариса Шаран ¹, Лариса Арсеньєва ², Андрій Шаран ³.

Національний університет харчових технологій, м. Київ, вул. Володимирська, 68,

e-mail: Larisharan@ukr.net ¹, ars-l@yandex.ua ², asharan@ukr.net ³

Останнім часом серед жителів всього світу спостерігається нестача мікронутрієнтів, зокрема вітамінів, мінеральних елементів тощо. Дефіцит мікронутрієнтів призводить до виникнення ряду захворювань. зокрема порушення обміну речовин, зниження імунітету, порушення синтезу гормонів щитовидної залози, порушення розумової діяльності дітей, дорослих, синдром Дауна, сприяє розвитку раку прямої та товстої кишки, рахіту у дітей, зниження рівня гемоглобіну і розвитку анемії.

Найбільш ефективним і економічно вигідним способом кардинального покращення забезпечення населення мікронутрієнтами є регулярне включення в раціон хворих продуктів функціонального призначення, зокрема борошняних кондитерських виробів.

На нашу думку, найбільш доцільним шляхом збагачення харчових продуктів є використання вітамінно-мінеральних сумішей, оскільки таке збагачення є універсальним для будь-якого асортименту та не потребує великих коштів і переобладнання існуючого технологічного процесу.

Об'єктами дослідження було обрано такі добавки: залізо (III) цитрат, амонію заліза дигідроцитрат, лактат заліза E585, сульфат заліза, лактат кальцію E327, карбонат кальцію, фосфорноватистокислий кальцій, йодид калію, йодат калію, "Тіреойод", "Вітайод", "Йодказеїн", фолієва кислота, гідроселеніт натрію, солод сої, збагачений селеном.

Дозування носіїв здійснювали з розрахунку забезпечення 30 % добової потреби в мікронутрієнтах (у 100 г фортифікованого борошняного кондитерського виробу(1 шт) з урахуванням ступеня засвоюваності йоду, селену, заліза, кальцію та фолієвої кислоти з цих продуктів та втрат основного елемента при технологічному процесі виготовлення готових виробів. За контрольний зразок слугувала рецептура кексу «Столичного».

Досліджували втрати основного елемента з носія при веденні технологічного процесу виготовлення БКВ, його ступінь засвоюваності організмом людини, а також вплив обраних добавок на фізико-хімічні та органолептичні показники якості тіста та готових виробів.

Аналіз одержаних даних дозволив вибрати з усіх досліджуваних добавок ті, що мають найменших ступінь втрат основного елемента, найбільший ступінь його засвоюваності та не мають різко вираженого негативного впливу на органолептичні показники кексів, а також на хід біохімічних, мікробіологічних процесів у тісті та його структурно-механічні властивості.

Відповідно до одержаних результатів нами було розроблено рецептуру мінерально-вітамінної суміші: «Баланс 1» - Йодказеїн, лактат заліза, лактат кальцію, солод селеновмісний, фолієва кислота.

Композиція такого складу дозволяє одержати готові вироби підвищеної харчової цінності та високої якості.

КЛЮЧОВІ СЛОВА: борошняні кондитерські вироби, мінерально-вітамінна суміш, втрати основного елемента, ступінь засвоюваності, показники якості.

Poster

CORRECTION OF MICRO NUTRIENT NOHO FLOUR CONFECTIONERY COMPOSITE MIXTURE

Larisa Sharan ¹, Larisa Arsenieva ², Andriy Sharan ³.

National University of Food Technologies, Kyiv, str. Vladimir, 68,

e-mail: Larisharan@ukr.net¹, ars-l@yandex.ua², asharan@ukr.net³

During a last years a lack of micronutrient obsreves among the population of the whole world, in particular vitamins, mineral elements etc. The deficit of micronutrient causes a different diseases, in such as a metabolic changes, decline of immunity, violation of synthesis of thyroid hormones, damages of children and adult intellect, Down syndrome, assists to development of line and colon cancer, rachitis in children, decrease a level of haemoglobin and development of anaemia.

Most efficient and cost attractive way of improving supply a micronutrients to the population is regular adding to ration of ill persons different food functional products, in particular pastry products on flour base.

To our opinion, the most reasonable way of enriching of food products is adding of vitamin-mineral mixes, because it is universal way for any assortment and does not need high investments for retrofit of equipment of existing technological process.

As a objects of research following additives were selected: iron (III) citrate, to the ammonium of iron of dyhidrosytrat, lactat of iron of E585, sulfate of iron, lactat of calcium of E327, calcspar, fosfornovatystokyslyy calcium, iodide of potassium, iodate potassium, "Tireiodine", "Vitaiodine", "Iodinecasein", folic acid, hidroselenit of natrium, soy malt, enriched by selenium.

The dosages of transmitters carried out from a calculation achieving of 30% of the daily requirement in micronutrients (in 100 g of fortified flour pastry food (1pcs) taking into account the degree of comprehensibility of iodine, selenium, iron, calcium and folic acid from these food products and losses of basic element during the technological process of making of finish products. Recipe of the cake "Stolichniy" was chosen as a reference sample.

Losses of main element from the carrier during a technological process were investigated, as well as its degree of accessibility by human body, and also was determined influence of selected additives on the physical and chemical and organoleptic indexes of quality of dough and finish goods.

The analysis of the obtained data allowed to choose from all investigated additions those that have the least degree of losses of basic element, most degree of his comprehensibility and does not have the sharply expressed negative influence on the organoleptic indexes of cakes, and also on motion of biochemical, microbiological processes in dough and its structural and mechanical properties.

In accordance with the achieved results we developed the recipe of mineral-vitamin mix: "Balance 1" - "Iodinecasein", lactat of iron, lactat of calcium, malt contains selenium, folic acid.

Composition of this mix allows to get high quality finish products with increased food value.

KEY WORDS: pastry products, mineral and vitamin mix, losses of a basic element, the degree of accessibility, quality.

□ Poster

CORRECTION OF MICRONUTRIENT FLOUR CONFECTIONERY COMPOSITE MIXTURE

During last years a lack of micronutrients observed among the population of the whole world, in particular vitamins, mineral elements etc. The deficit of micronutrients causes a different diseases, such as metabolic changes, decline of immunity, violation of synthesis of thyroid hormones, damages of children and adult's intellect, Down syndrome, assists in development of line and colon cancer, rachitis in children, decrease a level of haemoglobin and development of anaemia. The most efficient and cost attractive way of improving supply micronutrients to the population is regular adding to ration of ill people different food functional products, in particular pastry products on flour base. In our opinion, the most reasonable way of enriching food products is adding of vitamin-mineral mixes, because it is universal way for any assortment and does not need high investments for retrofitting the equipment of existing technological process.

Following additives were selected as objects of research: iron (III) citrate, to the ammonium of iron of dihydroxyacetate, lactate of iron of E585, sulfate of iron, lactate of calcium of E327, calcspars, fosforovoskyslyy calcium, iodide of potassium, iodate potassium, «Tireoiodine», «Vitaiodine», «Iodinecasein», folic acid, hydroselenite of sodium, soy malt, enriched by selenium. The dosages of transmitters were carried out from a calculation to achieve 30% of the daily requirement in micronutrients (in 100 g of fortified flour pastry food (1 pcs)) taking into account the

degree of comprehensibility of iodine, selenium, iron, calcium and folic acid from these food products and losses of

basic element during the technological process of making of finish products. Recipe of the cake «Stolichniy» was

chosen as a reference sample.

Losses of main element from the carrier during a technological process were investigated, as well as its degree of

accessibility by human body, and also influence of selected additives on the physical and chemical and organoleptic

indexes of quality of dough and finish goods was determined. The analysis of the obtained data allowed to choose from

all investigated additions those that have the least degree of losses of basic element, most degree of its

comprehensibility and do not have the sharply expressed negative influence on the organoleptic indexes of cakes, and

also on motion of biochemical, microbiological processes in dough and its structural and mechanical properties. In

accordance with the achieved results we developed the recipe of mineral-vitamin mix: «Balance 1» — «Iodinecasein»,

lactate of iron, lactate of calcium, malt contains selenium, folic acid. Composition of this mix allows us to get high quality

finish products with increased food value.