

6. Какие витамины содержатся в моркови. [Электронный ресурс]. – Режим доступа : // <http://www.kedem.ru>.
7. Химический состав моркови. [Электронный ресурс]. – Режим доступа : // <http://www.bpat.ru> .

УДК 664.68

Турчиняк М. К.

ВПЛИВ ДОБАВОК НА ПІДВИЩЕННЯ ХАРЧОВОЇ ТА БІОЛОГІЧНОЇ ЦІННОСТІ ЗДОБНОГО ПЕЧИВА

Розкрито вплив сировини на підвищення харчової та біологічної цінності здобного печива. За результатами проведених науково-експериментальних досліджень виявлено зміну амінокислотного складу та підвищення біологічної цінності виробів.

Ключові слова: здобне печиво, харчова цінність, біологічна цінність, амінокислотний склад.

Turchyniak M. K.

INFLUENCE FOOD ADDITIVE UPWARD PRESSURE ALIMENTARY AND BIOLOGICAL NUTRITIVE VALUE OF RICH BAKING

There is expose resources upward pressure alimentary and biological nutritive value of rich baking. There was found change in behind results of the experimental researches amino acid composition and increase biologic value of industrial goods.

Key words: rich baking, alimentary value, biological value, amino acid composition.

Вступ. Білково-вітамінна недостатність продуктів – один з важливих аспектів сучасного харчування. За результатами наукових досліджень споживання біологічно активних речовин у значній частини населення не відповідає рекомендованим нормам. У кондитерській галузі актуальним залишається пошук нових джерел харчових добавок і створення біологічно повноцінних продуктів.

Молочна сировина – одна з найбільш перспективних добавок у виготовленні борошняних кондитерських виробів. Молочні продукти вносять у рецептури печива, що дозволяє коригувати амінокислотний, жирнокислотний, мінеральний і вітамінний склад[1].

Молочна сироватка за своїм складом, харчовою і біологічною цінністю є перспективною сировиною для харчових продуктів. У світі великого значення надається маркетинговим дослідженням ринку збуту, рекламі молочної сироватки і продуктів на її основі. У Німеччині, США, Франції та Нідерландах переробляється 50-95% ресурсів молочної сироватки[2].

Вона широко використовується у виробництві борошняних кондитерських виробів для інтенсифікації процесів і підвищення харчової цінності виробів. Кількість використаної сироватки залежить від сорту і хлібопекарських властивостей борошна, кислотності сироватки. Молочна кислота сироватки сприяє прискоренню колоїдних і біохімічних процесів тіста[3].

Широкого використання набуло використання нетрадиційної, малотрадиційної рослинної сировини і продуктів вторинної переробки. До таких видів сировини відносять сухі порошки з трав, плодів та ягід, борошно з крупів, сої і фруктів, молочну сироватку, сухе знежирене молоко, продукти переробки дрібноплідних яблук і топінамбура [4].

Альтернативні джерела збагачення – це флавоноїди, антиціани, інулін, глюкозаміни, деякі амінокислоти. Внесення мікроінгредієнтів не повинно погіршувати споживні властивості, суттєво впливати на зміну смаку і аромату, скорочувати термін зберігання виробів[5].

Постановка завдання. Метою дослідження є вивчення харчової та біологічної цінності нових видів здобного печива, в рецептурах яких містяться добавки рослинного і тваринного походження.

Результати досліджень. Ми дослідили зміну якості нових видів здобного печива “Смачне сонечко” і “Льонок”. У рецептурному складі печива “Смачне сонечко” є композиція з борошна пшеничного, лляного і пшоняного, цукрова пудра, лецитин, жир, меланж, ванільна пудра, сухе знежирене молоко, порошок квітів дивини, олія гарбузова. Здобне печиво “Льонок” містить борошно пшеничне, маргарин, сухе знежирене молоко, насіння льону, лецитин.

Внесення до рецептури здобного печива сухого знежиреного молока та лляного борошна збагатило вироби вуглеводами, білками, вітамінами та мінеральними речовинами (табл. 1).

Білки мають важливе значення, оскільки вони є головним складником всіх клітин організму. Тривале споживання продуктів з низьким вмістом білка призводить до сповільнення росту і розвитку, зниження імунітету, порушення функцій печінки, кровотворних органів.

Таблиця 1

Хімічний склад добавок у рецептурах нових видів здобного печива

| Показники | Сухе знежирене молоко | Лляне борошно |
|-------------------------------------|-----------------------|---------------|
| Сухі речовини,% | 96,0 | 92,43 |
| Білок,% | 37,9 | 21,92 |
| Вуглеводи,% | 49,3 | 27,7 |
| Ліпіди,% | 1,0 | 45,43 |
| Незамінні амінокислоти, мг/100 г | | |
| Ізолейцин | 1934 | 386 |
| Лейцин | 3564 | 412 |
| Лізин | 2159 | 461 |
| Метіонін+ цистин | 908 | 202 |
| Фенілаланін+ тирозин | 1789 | 570 |
| Треонін | 1689 | 391 |
| Валін | 1759 | 503 |

У рецептурі здобного печива “Смачне сонечко” ми також використали порошок з квітів дивини. Порошок з квітів дивини за хімічним складом містить до 2,5% слизу, 11% цукрів, тритерпенові сапоніни, флавоноїди, широкий спектр біологічно активних речовин, таких як іридоїдні глікозиди (синуатол, піранозилаукубін, каталпол, гарпагозид і 6-О- α -L-(3-О-пкумароїл) — рамнопіранозилаукубін і 3-О-ацетил-п-метокситрансцинамоїл), флавоноїди, алкалоїди, кумарини, стероїдні і тритерпенові сапоніни та інші сполуки, сліди ефірної олії, камедь, кумарин, каротин, кроцетин (барвник), аскорбінову кислоту.

У рецептурі здобного печива вносили борошняну композиційну суміш, яка складалася з лляного, пшоняного і пшеничного борошна 1 гатунку; додатково - порошок з квітів дивини, лецитин, суху знежирену молочну сироватку. Замість вершкового масла у

рецептуру вносили маргарин “Пампушок” і збагачували виробу гарбузовою олією. Контрольний зразок виготовляли без добавок за традиційною рецептурою.

Харчову цінність виробів визначали за вмістом білка, жиру, мінеральних речовин і вітамінів. За результатами досліджень загальна кількість білка у печиві “Смачне сонечко” збільшилась у 2,5 раза, а “Льонок” – 1,7 раза порівняно з контрольним зразком.

Використані добавки вплинули не тільки на кількісний, але і якісний склад білків. Підвищений вміст незамінних амінокислот виявлено у здобному печиві “Смачне сонечко” і “Льонок” (рис.1).

Розроблені нами здобне печиво “Смачне сонечко” і “Льонок” характеризуються підвищеним вмістом метіонін+цистину. Печиво “Смачне сонечко” містить цієї амінокислоти у 6,63 раза, “Льонок” – у 3,56 раза більше, ніж контрольний зразок. Метіонін+цистин має ліпотропні властивості, впливає на обмін жирів і фосфоліпідів у печінці, що особливо важливо під час споживання здобного печива.

Завдяки використаним добавкам вміст амінокислот у печиві “Смачне сонечко” порівняно з контрольним зразком збільшився: ізолейцину у 3,35 раза, треоніну - 3,01, валіну - 3,6 і лейцину – 2,6 раза. СКОР печива “Смачне сонечко” за цистином, лейцином і тирозином становить відповідно 95, 102 і 120% (табл.2).

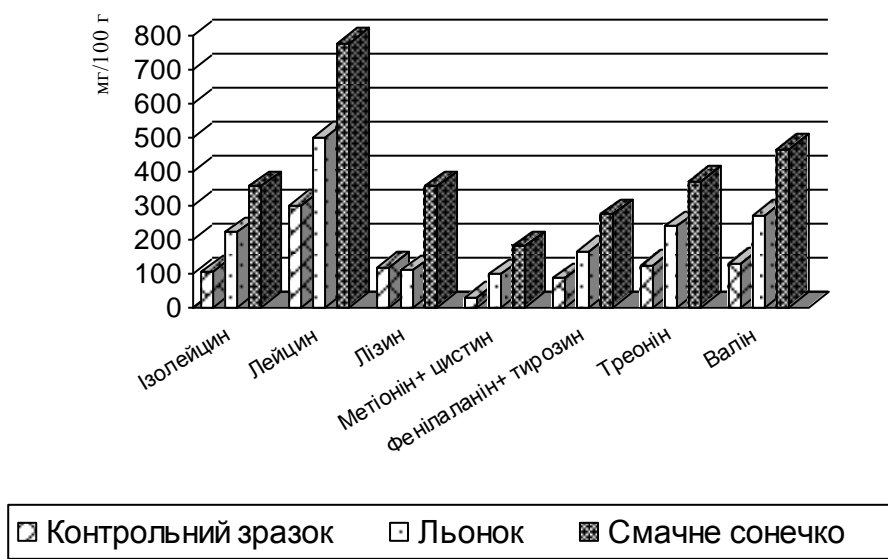


Рис.1. Вміст незамінних амінокислот у здобному печиві

Порівняно з контрольним зразком у печиві “Льонок” кількість ізолейцину збільшилась у 2,08 раза, треоніну - 1,93, валіну - 2,1 і лейцину – 1,67 раза. СКОР печива “Льонок” за лейцином і тирозином становить відповідно 103 і 116%.

Таблиця 2

Амінокислотний СКОР нових видів здобного печива,%

| Назва амінокислоти | Шкала ФАО/ВОЗ, г/100г білка | Контрольний зразок | “Смачне сонечко” | “Льонок” |
|---------------------|-----------------------------------|-----------------------|---------------------|----------|
| Ізолейцин | 4,0 | 63 | 81 | 80 |
| Лейцин | 7,0 | 100 | 102 | 103 |
| Лізин | 5,5 | 50 | 59 | 28 |
| Метіонін+цистин | 6,0 | 62 | 95 | 84 |
| Фенілаланін+тирозин | 6,0 | 102 | 120 | 116 |
| Треонін | 4,0 | 72 | 85 | 86 |
| Валін | 5,0 | 61 | 85 | 79 |

Порошок квітів дивини і лецитин є перспективними інгредієнтами для виробництва борошняних кондитерських виробів, незважаючи на те, що мало впливають на вміст незамінних амінокислот. Порошок квітів дивини збагачує мінеральний і вітамінний склад здобного печива, має антиоксидантні властивості. Внесення лецитину поліпшує реологічні властивості тіста, дозволяє створити печиво поліпшеної якості.

Висновки. За результатами проведених досліджень розроблена нова рецептура на здобне печиво “Смачне сонечко” та “Льонок”. Внесення композиційної суміші борошна пшеничного, лляного і пшонаного в поєднанні із сухим знежиреним молоком, сухою знежиреною молочною сироваткою, порошком квітів дивини дозволяє одержати вироби з високою харчовою цінністю та підвищеним вмістом незамінних амінокислот.

У подальшому буде досліджено вплив пакувальних матеріалів на термін зберігання нових видів здобного печива.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Повноцінні харчові продукти /В. Корзун, В. Сагло, В. Парац, Н. Рогачук // Харчова і переробна промисловість.–1998. –№4. –С.24
2. Кравченко Э. Ф. Использование молочной сыворотки / Э. Ф. Кравченко, Т. М. Волкова // Молочная промышленность. –2005. –№4. – С. 56-58.
3. Еремин С. Ф. Перспективные направления применения молочной сыворотки при производстве мучных изделий / С. Ф. Еремин // Тезисы межд. симпозиума “Федеральные и региональные аспекты государственной политики в области здорового питания”, Кемерово, 2002.– Кемерово: изд-во Кемер. технол. ин-та пищ. пром-сти, 2002. – С. 202-203.
4. Егорова Е. Ю. Расширение ассортимента сырья для мучных кондитерских изделий / Е. Ю. Егорова, М. С. Бочкарева // Кондитерское и хлебопекарское производство. – 2008. – №2. – С.12-13.
5. Шатнюк Л. Н. Пищевые микроингредиенты в создании продуктов здорового питания / Л. Н. Шатнюк // Пищевые ингредиенты: сырье и добавки. – 2005. – №2. – С. 18-22.

УДК 641.12

Завгородня В. М.

ФУНКЦІОНАЛЬНІ НАПОЇ СПРЯМОВАНОЇ ДІЇ НА ОСНОВІ НАТУРАЛЬНОЇ СИРОВИНИ

Показана можливість розширення асортименту функціональних напоїв спрямованої дії на основі натуральної сировини.

Ключові слова: функціональні напої, нутріцевтичні напої, поліфеноли, антоціани, біофлавоноїди, премікси, харчові добавки, харчові волокна, пробіотики, смуссі.

Zavgorodnya V. M.

FUNCTIONAL DRINKS OF THE DIRECTED ACTION ON THE BASIS OF NATURAL RAW MATERIAL

Shown possibility of expansion of assortment of functional drinks of the directed action on the basis of natourlnoi raw material.

Key words: functional drinks, noutritsevtichni drinks, polifenoli, antotsiani, bioflavonoidi, premicci, food additions, food fibres, probiotici, smoussi.

Вступ. Актуальною проблемою харчової галузі загалом і безалкогольної промисловості, зокрема, є створення функціональних продуктів харчування, в тому числі і функціо-