

ковитість і консистенцію готової продукції. Велике значення для отримання якісних виробів із січеної м'ясної маси і збільшення виходу готової продукції має водозв'язуюча здатність фаршу.

Вода, що входить до складу м'ясного фаршу, зв'язана різним ступенем міцності з його компонентами і структурними утвореннями. Найбільш високу енергію зв'язку має гідратаційна волога. Вона утворює за рахунок водневих зв'язків і взаємодії поляризованих груп макромолекул з диполями води, гідратні оболонки. Крім гідратаційної вологи в м'ясних виробках, міститься, так звана, вільна волога, яка утримується матеріалом за рахунок осмотичного тиску і заповнення мікро- і макрокапілярів.

Висновки. Таким чином, напівфабрикат кістковий харчовий як у вигляді порошку, так і у вигляді пасти впливає на гідратаційні властивості м'ясних фаршів, сприяє міцному скріпленню вологи в системі, що підтверджує і обґрунтовує гіпотезу про доцільність використання НКХ в м'ясних фаршах як джерело біоорганічних сполук кальцію.

Список літератури

1. Пат. 33924 А Україна, А22С 11/00. Спосіб виробництва харчового кісткового напівфабрикату [Текст] / Головка М. П. ; заявник і патентовласник ХДУХТ. – № 99042432 ; заявл. 28.04.99 ; опубл. 15.02.01, Бюл. № 1.

2. ТУ У 15.1-01566330-159-2004. Напівфабрикат кістковий харчовий. Технічні умови [Текст]. – Затв. 14.10.04 : термін дії до 14.10.09. – Х. : ХДУХТ, 2004. – 17 с.

3. Гусев, Н. Б. Внутриклеточные Са-связывающие белки. Структура и механизм функционирования [Текст] / Н. Б. Гусев // Соросовский Образовательный Журнал. – 1998. – № 5. – С. 10–16.

4. Жаринов, А. И., Влияние ионов кальция на коллоидно-химическое состояние мясных систем [Текст] / А. И. Жаринов, О. В. Веселова // Мясная индустрия. – 2004. – № 6. – С. 35–37.

5. Сидоров, М. Л., Микробиология мяса и мясопродуктов [Текст] / М. Л. Сидоров, Р. П. Корнелаева. – 2-е изд., перераб. и доп. – М. : Колос, 1996. – 240 с.

6. Липатов, Н. Н. Влияние хлористого кальция на функционально-технологические свойства и потери питательных веществ при термообработке фарша [Текст] / Н. Н. Липатов // Изв. вузов. Пищевая технология. – 1989. – № 1. – С. 124–126.

7. Торяник, А. И. Определение влагосодержания в пищевых продуктах методом ЯМР [Текст] : метод. пособие / А. И. Торяник, А. Г. Дьяков, Д. А. Торяник. – Х. : ХГУПТ, 2003. – С. 5–11.

Отримано 31.03.2010. ХДУХТ, Харків.

© А.О. Колесник, Т.Л. Колесник, 2010.

УДК 65.012.12:664.144

Г.І. Дюкарева, канд. техн. наук

М.В. Кошарновська, студ.
Я.О. Білецька, асп.

ДОСЛІДЖЕННЯ ТОВАРОЗНАВЧИХ ПОКАЗНИКІВ ЯКОСТІ ЗЕФІРУ, ЯКИЙ РЕАЛІЗУЄТЬСЯ НА СПОЖИВЧОМУ РИНКУ ХАРКОВА

Експериментально досліджено органолептичні та фізико-хімічні показники якості десяти видів зефіру, який реалізується на споживчому ринку міста Харкова.

Экспериментально исследованы органолептические и физико-химические показатели качества десяти видов зефира, который реализуется на потребительском рынке города Харькова.

Experimentally studied the organoleptic and physico-chemical quality of the ten kinds of marshmallows, which is implemented in the consumer market of Kharkiv.

Постановка проблеми у загальному вигляді. Харчування є одним з найважливіших чинників, які визначають здоров'я населення. Правильне харчування сприяє нормальному росту і розвитку дітей, профілактиці захворювань, продовженню життя, підвищенню працездатності та забезпечує умови для адекватної адаптації людини до навколишнього середовища [1].

На жаль, виробник, в умовах погіршеної економічної ситуації, не завжди може задовольнити споживача насправді якісною продукцією. Постійно спостерігається подорожчання на сировинному ринку, що, в свою чергу, призводить до збільшення ціни кінцевого продукту, і, як наслідок, втрати «привабливості» у споживача, спричиняє зниження обсягів реалізації продукції. Деякі виробники намагаючись знизити собівартість або урівноважити її йдуть на такі міри, як закупівлю більш дешевої сировини, що призводить до погіршення якості таких продуктів. А сировина, як відомо, є одним з основних чинників якості товарів, тому ми вважаємо актуальним завданням дослідження ринку готової продукції, зокрема, найулюбленіших ласощів дітей – зефіру.

Аналіз останніх досліджень і публікацій виявив брак інформації стосовно цього питання. Як правило, виробники лише рекламують свою продукцію, тому метою наших експериментальних досліджень є вивчення товарознавчих показників якості, зокрема, зефіру, який реалізується на споживчому ринку міста Харкова.

Виклад основного матеріалу дослідження. Нами досліджувались десять зразків зефіру, такого, як: «Асорті», виробник – ВАТ «Костопільський завод продтоварів»; «Біло-рожевий», виробник – ЗАТ

«Кондитерська фабрика «Харків'янка»; «Шармель яблочный», виробник – ВАТ «Ударница»; «Зефір зі згущеним молоком», виробник – ТОВ «Жако»; «Ванільний», виробник – приватна виробничо-торговельна фірма «Кріоліт-Дніпро»; «Шарлотта», виробник – ПП «Завод продовольчих товарів «Каре»; «Ванільний», виробник – ТОВ «Кулиничівський хлібозавод»; «Кавунчик», виробник – ТОВ «Роменський завод продтоварів»; «Біло-рожевий», виробник – ТОВ «Діад»; «Ванільний», виробник – АТЗТ «Херсонська кондитерська фабрика».

Органолептичну та фізико-хімічну оцінку якості проводили згідно з національним стандартом України ДСТУ ГОСТ 6441 – 2003 «Вироби кондитерські пастильні. Загальні технічні умови». До органолептичних показників якості (згідно з діючим ДСТУ ГОСТ 6441 – 2003 та ГОСТ 5897-90 «Вироби кондитерські. Методи визначення органолептичних показників якості» [2; 3]) відносяться такі показники, як смак та запах, колір, консистенція, структура, форма, поверхня. Смак і запах мають бути чітко вираженими, характерними для даного найменування виробу, без різких присмаків і запаху есенцій; не допускаються сторонні присмаки і запахи. Забарвлення рівномірне. Допускається сіруватий відтінок для зефіру і пастили на пектині та желуючому крохмалі. Консистенція зефіру - пухка, така, що піддається розламуванню; затяжиста для зефіру на пектині та желуючому крохмалі. Структура виробів рівномірна, дрібнопориста; у виробках із морською капостою допускається наявність часточок порошку. Для зефіру форма кругла або овальна, злегка плескувата, складена з двох симетричних половинок, на поверхні має бути рисунок гофри з чіткими контурами. Результати наведені в таблиці 1.

Досліджуючи органолептичні показники якості зразків зефіру, можна відзначити, що такі показники, як колір, форма та поверхня у всіх, без винятку, зразків повністю відповідають нормам діючого ДСТУ ГОСТ 6441 – 2003, хоча не всі з них виготовлені відповідно до цього нормативного документа. Також слід відзначити, що деякі зразки суттєво відрізнялись через яскравий колір, не властивий для даного продукту, що обумовлено додаванням у рецептуру барвників. Під час дослідження показника смаку та запаху зразок № 8 «Кавунчик» ТМ «Ромни» значно відрізняється від інших. Під час ретельного смакування відчувається синтетичний присмак доданих домішок, інші зразки за цим показником відповідають ДСТУ ГОСТ 6441 – 2003. Дослідження такого показника, як консистенція та структура у всіх зразках відповідала необхідним вимогам, окрім зразка № 7 «Ванільний» ТМ «Кулиничівський хлібозавод», консистенція зразка була занадто м'яка, а під час розламування в середині виробу виділялись краплинки

вологи. Що стосується структури, то тут два зразки (№ 7 «Ванільний» ТМ «Кулиничівський хлібозавод» та №10 «Ванільний» ТМ «КФХ») мали нерівномірну структуру, подекуди траплялись неоднорідні вclusions, схожі на карамелізований агаро-цукрово-паточний сироп. Інші зразки, які досліджувались, відповідають нормам діючого ДСТУ ГОСТ 6441 – 2003.

Таблиця 1 – Результати органолептичних досліджень десяти зразків зефіру відповідно до ДСТУ ГОСТ 6441 – 2003

Органолептичні показники	Перелік обраних зразків зефіру				
	Зразок №1 зефір «Асо-рті»	Зразок №2 зефір «Біло-рожевий»	Зразок №3 зефір «Шармэль яблочный»	Зразок №4 «зефір зі згущеним молоком»	Зразок №5 зефір «Ванільний»
1	2	3	4	5	6
Смак і запах	Смак та запах виробів згідно з доданими домішками: полуниці, банану та зеленого яблука	Відповідний до зефіру, без стороннього присмаку та запаху	Відповідні до назви виробу, відчувається присмак яблука та відчутний його аромат	Запах відповідний до зефіру, а на смак, крім звичайного зефіру, усередині відчувається згущене молоко	Відчується приємний запах та смак ванілі
Колір	Колір виробів рівномірно рожевий, білий, зелений та жовтий	Колір виробів або повністю білий, або суцільно рожевий, рівномірний	Колір білий із рожево-яблучним відтінком, рівномірний. Подекуди зустрічаються фруктові домішки	Колір виробу білий, рівномірний. Усередині згущене молоко карамельного кольору	Колір білий із кремовим відтінком, рівномірний
Консистенція	М'яка, легко піддається розламуванню	Злегка зтяжна	Злегка зтяжна	Злегка зтяжна	Злегка зтяжна

Продовження табл. 1

1	2	3	4	5	6
---	---	---	---	---	---

Структура	Рівномірна, дрібнопориста	Рівномірна, дрібнопориста	Рівномірна, дрібнопориста	Рівномірна, дрібнопориста	Рівномірна, дрібнопориста
Форма	Округла, без деформацій	Округла, без деформацій	Округла, без деформацій	Округла, без деформацій	Округла, без деформацій
Органолептичні показники	Перелік обраних зразків зефіру				
	Зразок №6 зефір «Шарлотта»	Зразок №7 зефір «Ванільний»	Зразок №8 зефір «Кавунчик»	Зразок №9 зефір «Біло-рожевий»	Зразок №10 зефір «Ванільний»
Смак і запах	Смак та запах виробів згідно з доданими домішками: лісових ягід та ванілі	Запах та смак ванільний, відповідний до найменування виробу	Згідно з домішками: кавуна, дині. Відчувається синтетичний присмак доданих домішок	Згідно з доданими домішками: ванільний та фруктового асорті	Запах та смак ванільний, відповідний до найменування виробу
Колір	Колір виробів рівномірно рожевий та білий із кремовим відтінком	Колір виробів рівномірно рожевий та білий	Колір виробів через рожевий із жовтим кольори	Колір виробів білий із кремовим відтінком та світло-рожевий	Колір виробів рівномірно білий із кремовим відтінком
Консистенція	М'яка, легко піддається розламуванню	Консистенція виробів занадто м'яка, а під час розламування середина виробу мокра	М'яка, легко піддається розламуванню	М'яка, легко піддається розламуванню	М'яка, легко піддається розламуванню
Структура	Рівномірна, дрібнопориста	Рівномірна, дрібнопориста	Рівномірна, дрібнопориста	Рівномірна, дрібнопориста	Рівномірна, дрібнопориста
Форма	Округла, без деформацій	Округла, без деформацій	Округла, без деформацій	Округла, без деформацій	Округла, без деформацій

Наступним етапом нашої роботи було проведення фізико-хімічних досліджень зефіру. Нами вивчалися такі показники, як кисло-

тність – ДСТУ 5024:2008; щільність – ДСТУ 5076:2008; масова частка вологи – ГОСТ 5900-73.

Кислотність визначають у зефірі методом об'ємного титрування, щільність – методом об'ємного витіснення, що виражається в г/см³ зі словом «не більше». Щільність характеризує свіжість цих виробів.

Результати фізико-хімічних досліджень десяти зразків зефіру наведені в таблиці 2.

Як свідчать результати досліджень фізико-хімічних показників якості зефіру, за всіма показниками, які досліджувались, обрані зразки знаходяться у межах вимог ДСТУ ГОСТ 6441 – 2003. Слід відмітити, що під час дослідження зразків на масову частку вологи найбільший відсоток вологи має зразок № 7 зефір «Ванільний» – 26,8%, а найнижчий відсоток у зразка № 2 зефір «Біло-рожевий» – 10%. Під час дослідження щільності у зразка № 1 зефір «Асорті», зразка № 3 зефір «Шармэль яблочный», зразка № 7 зефір «Ванільний» та зразка № 10 зефір «Ванільний» показники були 0,5 г/см³, інші зразки мали показник – 0,6 г/см³, що повністю задовольняє вимоги діючого стандарту. Визначаючи загальну кислотність наданих зразків, було виявлено наступне: найвищий показник мають відразу два зразки: зразок № 1 зефір «Асорті» та зразок № 10 зефір «Ванільний» – 7,2 град., а найнижчий – зразок № 6 зефір «Шарлотта» – 0,5 град., такі показники обумовлені ще й тим, що зразки виготовлені із застосуванням різних драглетувачів та домішок, які суттєво впливають на загальну кислотність.

Таблиця 2 – Результати фізико-хімічних досліджень десяти зразків зефіру відповідно до ДСТУ ГОСТ 6441 – 2003

Перелік обраних зразків зефіру	Фізико-хімічні показники якості				
	Масова частка вологи, % (норма – відповідно до затв. рецептури)	Щільність, г/см ³ , не більше: (згідно з ДСТУ ГОСТ 6441 - 2003)	Щільність, г/см ³	Загальна кислотність, град, не менше: (згідно з ДСТУ ГОСТ 6441 - 2003)	Загальна кислотність, град.:
1	2	3	4	5	6
№1 зефір «Асорті»	11,8±0,2	На желюючому крохмалі не більше 0,7 г/см ³ ;	0,50±0,02	Для зефіру на желатині - 3,0; для зефіру на агарі - 0,5; із застосуванням	7,2±0,4
№2 зефір «Біло-рожевий»	10,0±0,5		0,60±0,01		

Продовження табл. 2

1	2	3	4	5	6
№3 зефір «Шармэль яб- лочный»	12,0±0,6	із застосу- ванням ін- ших драг- леутворюю- вачів не бі- льше 0,6 г/см ³	0,50±0,01	інших драг- леутворюва- чів - 5,0	3,2±0,1
№4 «зефір зі згущеним мо- локом»	12,5±0,3		0,60±0,03		3,9±0,04
№5 зефір «Ванільний»	11,7±0,1		0,60±0,01		3,6±0,2
№6 зефір «Шарлотта»	14,5±0,3		0,60±0,03		0,5±0,02
№7 зефір «Ванільний»	26,8±0,8		0,50±0,02		5,4±0,2
№8 зефір «Кавунчик»	14,3±0,6		0,60±0,02		5,2±0,1
№9 зефір «Біло- рожевий»	13,5±0,3		0,60±0,01		0,68±0,03
№10 зефір «Ванільний»	16,4±0,2		0,50±0,02		7,2±0,2

Проведена комплексна товарознавча оцінка десяти різних зразків зефіру, які реалізуються на споживчому ринку Харкова, виявила, що за органолептичними та фізико-хімічними показниками зефір не повністю задовольняє вимогам нормативної документації. Так, наприклад, зразок № 7 зефір «Ванільний» виробник – ТОВ «Кульничівський хлібозавод» мав занадто велику масову частку вологи, але відповідно до ДСТУ ГОСТ 6441-2003 (пункт 3.1.5 «Фізико-хімічні показники паситильних виробів» – масова частка вологи нормується залежно від затвердженої рецептури) цей зразок є придатним до вживання. Тим не менш, досліджуючи органолептичні показники якості, консистенція зразка № 7 була занадто м'яка, а під час розламування в середині виробу виділялись краплинки вологи, що є вже неприпустимим відхиленням відповідно до ДСТУ ГОСТ 6441-2003. Що ж стосується тих зразків, де спостерігаються неоднорідні включення карамелізованого агаро-паточного сиропу – це зразок №7 зефір «Ванільний» виробник ТОВ «Кульничівський хлібозавод» та зразок № 10 зефір «Ванільний» виробник АТЗТ «Херсонська кондитерська фабрика», то вони за показником структури не відповідають ДСТУ ГОСТ 6441-2003, за яким допускається лише наявність насіння з додаванням ягідного пюре і присасу.

Висновки. Таким чином можна зазначити, що асортимент зефіру на ринку Харкова досить обмежений і не завжди відповідає вимогам нормативно-технічної документації та споживчого попиту, а зефіру, який би мав у своєму складі функціональні та лікувально-профілактичні інгредієнти взагалі не було виявлено. Тому подальші дослідження будуть направлені на розширення і удосконалення асортименту зефіру з йодовміщуючою добавкою – еламіном.

Список літератури

1. Ваше здоров'є – в Ваших руках [Текст]/ В. А. Тутельян // Пищевая промисленность. – 2005.– №4. – С.6–8.
2. ДСТУ ГОСТ 6441 – 2003. Вироби кондитерські пастильні. Загальні технічні умови [Текст]. – К. : Держспоживстандарт України, 2008.– 13с.
3. ДСТУ 4683:2006. Вироби кондитерські. Методи визначення органолептичних показників якості, розмірів, маси нетто і складових частин [Текст]. – К. : Держспоживстандарт України, 2008.– 11с.

Отримано 31.03.2010. ХДУХТ, Харків.

© Г.І. Дюкарева, М.В. Кошарновська, Я.О. Білецька, 2010.

УДК 635.62

В.А. Колтунов, д-р с.-г. наук (*КНТЕУ, Київ*)
М.В. Булах, асп. (*КНТЕУ, Київ*)

ОЦІНКА КУЛІНАРНИХ ВЛАСТИВОСТЕЙ СОРТІВ ГАРБУЗІВ, ВИРОЩЕНИХ У ПОЛІСЬКІЙ ЗОНІ УКРАЇНИ

Проведено порівняльну оцінку кулінарних властивостей сортів гарбуза, районованих на Поліссі, а також перспективних для вирощування на цій території. Визначено, що мускатні, твердокорі і великоплідні сорти гарбуза здатні формувати найкращі споживні властивості в умовах північно-західного Полісся.

Проведена сравнительная оценка кулинарных свойств сортов тыквы, районированных на Полесье, а также перспективных для выращивания на этой территории. Определено, что мускатные, твердокорые и крупноплодные сорта тыквы способны формировать наилучшие потребительские свойства в условиях северо-западного Полесья.

The comparative estimation of culinary properties of pumpkin grades zoned in Polissia, and also perspective for cultivation on this territory, is spent. Muscat, hard-peeling and megalocarpous pumpkin grades, that are capable to form the best consumer properties in the conditions of northwest Polissia, are defined.

Постановка проблеми у загальному вигляді. Плоди гарбуза – важливий продукт харчування. Вміст вуглеводів, вітамінів та мінера-