

Рис. 6 - Можлива інтенсивність купівлі нових видів зернових пластівців

надає перевагу поліетиленовій упаковці. Серед запропонованих упаковок найкращою вважають упаковку місткістю 0,5-1 кг (60 % респондентів). Отримані дані доцільно використовувати виробнику з метою створення продукції, яка би користувалися широким попитом серед споживачів.

Таким чином, проведені маркетингові дослідження щодо споживацьких мотивацій та переваг при виборі нових видів зернових пластівців свідчать про доцільність виведення нового товару підвищеної харчової цінності на ринок. Основними споживачами нових зернових пластівців підвищеної харчової цінності стануть всі верстви населення, незалежно від віку, доходів, роду занять, освіти.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Куракин М. С. Значимость потребительских свойств безалкогольных напитков [Текст] / М. С. Куракин, Г. А. Гореликова, Л. А. Маюрникова // Пиво и напитки. – 2004. – №3. – С. 8–11.
2. Сгоров Б. В. Наукові основи формування споживчих властивостей нових зернових продуктів: монографія / Б.В. Сгоров, М.Р. Мардар – Одеса : ТЕС, 2013. – 388 с.
3. Шутенко Є.І., Технологія круп'яного виробництва/ Є.І. Шутенко, С.М. Соц. –К.:Освіта України, 2010. –272 с.

Поступила 17.03.2014

Адреса для переписки:
вул. Канатна, 112, м. Одеса, 65039



УДК 620.2-047.44:664.694-021.4

Т.М. ЧЕРЕВАТА, канд. с.-г. наук, доцент
Одеська національна академія харчових технологій, м. Одеса

ТОВАРОЗНАВЧА ОЦІНКА ЯКОСТІ ВЕРМІШЕЛІ ДОВГОЇ

У статті наведені результати дослідження якості вермішелі довгої різних виробників за органолептичними і фізико-хімічними показниками. Отримані результати відображають відмінності показників якості макаронних виробів, виготовлених на основі борошна з різними технологічними властивостями.

Ключові слова: макаронні вироби, якість, товарознавча оцінка, органолептичні показники, фізико-хімічні дослідження.

The results of the study as a long noodles from different manufacturers organoleptic and physico-chemical parameters. These results reflect differences in indicators of quality pasta made from boroshnaya different technological properties.

Keywords: pasta, money, commodity evaluation, organoleptic, physico-chemical studies

Макарони належать до групи продуктів першої необхідності наряду з хлібом і крупами. Макаронні вироби в Україні споживає близько 92,5% населення. Споживання макаронних виробів в Україні досягає 7 кг на людину при нормі 5кг. Підвищене споживання макаронних виробів є свідченням незбалансованості харчування населення, яке намагається забезпечити енергетичні потреби організму за рахунок економічно доступніших продуктів [1].

Більше половини загального виробництва макаронних виробів в Україні припадає на п'ять найбільших підприємств: ВАТ "Київська макаронна фабрика" – займає 14 % ринку, ЗАТ "Хмельницька макаронна фабрика" і ВАТ "Чернігівська макаронна фабрика" – 10 % і 11 % відповідно, ВАТ "Сімферопольська макаронна фабрика" – 10 % ринку і ЗАТ "Донецька макаронна фабрика" – 9 % ринку. Решту 46 %

ринку виробництва макаронних виробів покривають дрібніші підприємства [2].

Вітчизняні підприємства, в основному, працюють на хлібопекарському борошні або на борошні зі склоподібної м'якої пшениці. З цієї причини вітчизняні макаронні вироби не можуть конкурувати з імпортними (з Італії, Єгипту, Туреччини, Швейцарії, Франції, Росії) за якістю.

Асортимент імпортової макаронної продукції у 2009 р. обмежувався 10-15 найменуваннями. У 2012р. їхня кількість зросла до 50 найменувань. В Україні спостерігається зростання споживання якісних макаронних виробів, виготовлених з борошна твердої пшениці. Протягом останніх років дефіцит такого борошна в Україні значно зріс, тому для виробництва використовується борошно, властивості якого не відповідають технологічним вимогам [3].

Завжди актуальним є питання контролю якості продукції, яка пропонується українським споживачам вітчизняними і зарубіжними виробниками. Товарознавча оцінка якості макаронних виробів проводиться шляхом перевірки відповідності пакування і маркування, органолептичних, фізико-хімічних показників на відповідність вимогам нормативної документації з врахуванням групи і класу виробів.

Значна увага при органолептичній оцінці приділяється кольору виробів, стану поверхні, форми, смаку, запаху. Макаронні вироби, що виготовлені з борошна вищого сорту повинні мати білий колір з кремовим відтінком, скловидність на зламі, а з хлібопекарського борошна – чистий білий колір та мучнисту консистенцію на зламі. Споживні властивості макаронних виробів суттєво залежать від якості борошна. Вироби з хлібопекарського борошна процесі варіння сильно набухають, злипаються, варильна вода стає дуже каламутною через перехід у воду надмірної кількості сухих речовин.

Із фізико-хімічних показників важливою є гранична вологість, яка передбачена для виробів дитячого харчування - 12 %, а для решти - 13 %, кислотність для всіх виробів крім томатних - 4°, а з добавками томат-продуктів - 10°. Помітна різниця між виробами у міцності макаронів з урахуванням діаметра, груп і класів. Наприклад, з діаметром макаронів від 5,5 до 5,9 мм вироби групи А І класу повинні мати міцність не менше 3,6, ІІ класу - 4 Н, групи Б - 3 Н і групи В - 2 Н; яєчних І—ІІ класів - 3,5 Н. Масова частка лому в макаронах фасованих повинна становити не вище (%): групи А І класу - 4,0; групи А ІІ класу - 5,0; групи Б І класу - 8; групи Б ІІ класу - 8; групи В - 17,5. Аналогічно нормується і масова частка крихт. Після варіння до готовності вироби не повинні втрачати форму, склеюватися між собою, утворювати грудки [4].

Нами були проведені товарознавчі дослідження вермішелі довгої торгових марок «Тая» (ВАТ «Чернігівська макаронна фабрика»), «Одарка» (ВАТ «Сімферопольська макаронна фабрика»), «Макфа» (ВАТ «Макфа», Росія), «КМФ» (ПАТ «Макаронна фабрика», м.Київ, «Riscossa» (Pastificio Riscossa S.p.A., Італія). Оцінка якості проводилась на відповідність вимогам ДСТУ 7043:2009 «Вироби макаронні. Загальні технічні умови» [5].

Перевірка відповідності пакування дослідних зразків встановила, що упаковка всіх зразків була непошкоджена, забезпечувала продукцію від кількісних і якісних втрат. Для упаковки застосований поліпропілен, який є гігієнічним, нетоксичним матеріалом. Відхилення за масою нетто макаронних виробів не перевищувало 3%, що відповідає вимогам стандарту. На упаковці всіх зразків було нанесено маркування фарбою, що не стирається, проте малюнок на упаковці макаронних виробів марки «Одарка» нанесено нечітко.

Результати аналізу маркування на відповідність вимогам ДСТУ 4518:2008 «Продукти харчові. Маркування для споживачів. Загальні правила» [6] встановили у зразків «Тая» і «Riscossa» суттєвий недолік – не вказано групу і клас виробів. У виробках «Riscossa» також не було вказано жодного документу, за яким виготовлено продукт. На усіх зразках бу-

ли присутні знаки сертифікації. На упаковці вермішелі українських виробників були наявні національні знаки відповідності обов'язковим вимогам стандартів Державної системи сертифікації УкрСЕПРО. Вироби марок «Одарка», «Тая» і «КМФ» мали знаки про сертифікацію ISO. Штрих-код кожної з досліджуваних упаковок було зазначено вірно. Це є одним із показників того, що продукція не є фальсифікатом. Дати виробництва на упаковці всіх торговельних марок було нанесено фарбою, яка не стирається, що свідчить про те, що дати не було підроблено.

Сенсорну оцінку макаронних виробів проводили за ДСТУ ІСО 4121:2005 «Дослідження сенсорне. Методологія. Ранжування харчових продуктів за допомогою методів із використанням шкал та категорій» на відповідність вимогам ДСТУ 7043:2009 «Вироби макаронні. Загальні технічні умови» [5, 7].

Зовнішній вигляд сухих макаронних виробів оцінювали за характеристиками відповідності та рівномірності кольору, блиску, гладкості поверхні, наявності деформації, слідів непромісу, темних вкраплень. Виявилось, що найкращими показниками володіли зразки торгових марок «Одарка» та «Riscossa». Вони мали приємний рівномірний колір і гладку поверхню с гарним блиском. Вермішель марки «Тая» мала нерівномірний колір через велику кількість слідів непромісу, темних вкраплень і деформовану форму.

Результати оцінки запаху виявили, що вермішель «Riscossa», мала достатньо виражений, гармонійний, типовий, приємний запах. Інші ж зразки мали деякі недоліки: у вермішелі «Макфа» був ледь відчутний застарілий запах, а запах зразків «Одарка» і «КМФ» виявився недостатньо вираженим, у вермішелі торговельної марки «Тая» відчувалось дещо сторонній запах, що міг бути спричинений неякісною сировиною.

Органолептичні дослідження смаку представлених зразків за характеристиками гармонійності, виразності, типовості, наявності кислуватого або стороннього присмаку, встановили, що найкращими характеристиками володів зразок торгової марки «Riscossa», що мав типовий гармонійний смак. Вермішель «Одарка», «КМФ» і «Макфа» виявили не досить виразний і гармонійний смак. Вермішель марки «Тая» отримала найменшу кількість позитивних характеристик через наявність кислуватого присмаку. Даний дефект міг з'явитися через використання для виготовлення макаронних виробів несвіжого борошна.

Огляд зразків вермішелі за показником стану після варіння показав, що найкращими характеристиками володів зразок ТМ «Riscossa». Вироби добре зберігали свою форму, були еластичними і досить м'якими, не злипалися і не утворювали грудок. Вода після варіння не була каламутна. Дещо гіршими характеристиками відзначилась вермішель «Макфа», яка виявилась недостатньо еластичною. Вермішель «Одарка», «КМФ» після варіння була надто м'якою, а варильна вода стала занадто каламутною. Зразок «Тая» отримав найменше балів, тому що вироби дещо злиплися у процесі варіння.

Також для оцінки органолептичних показників якості дослідних зразків було проведено дегустацію. Для цього була розроблена 100 - бальова шкала, у якій



найважливішими показниками були виділені: зовнішній вигляд, смак, колір, запах та консистенція. Спочатку проводився попередній вибір оцінюваних сенсорних показників, визначені шкали для оцінки кожного з них, коефіцієнти їх вагомості, визначені категорії якості продукту (табл.1).

У результаті кожний оцінюваний зразок макаронних виробів отримав сумарну оцінку в балах, яка дорівнювала сумі оцінок за окремими характеристиками з урахуванням коефіцієнтів. Було визначено рівень якості шляхом статистичної обробки результатів і розрахунку статистичних характеристик (середнє і стандартне відхилення за одиничними показниками). Оцінки дегустаторів усереднили та розрахували стандартне відхилення S , яке характеризує узгодженість думок експертів за умови однорідності аналізованих проб. Значення S виявилось більше

$\pm 0,5$, тобто оцінки були неоднозначні; але відхилення виявилось не більше ± 1 , тому оцінка однорідна, що свідчило про належну підготовку дегустаторів. У даному випадку стандартне відхилення коливалось у межах від 0,00 до 0,98.

Дослідження виявили деякі відмінності в загальній оцінці органолептичних показників вермішелі довгої різних виробників. Оцінка вермішелі ТМ «Макфа» становила 89 балів, що відповідає категорії «дуже добре». Показник виробів ТМ «Тая» склав 60,4 балів, що дорівнює категорії «задовільно». Макаронні вироби ТМ «Одарка» отримали за результатами обробки дегустаційних листів оцінку 77,4 балів. Це відповідає категорії «добре». Вермішель торгової марки «КМФ» отримала оцінку 66 балів, що відповідає категорії «задовільно». Макаронні вироби від ТМ «Riscossa» отримали найвищу оцінку - 94,4 балів, що

Таблиця 1

Балова шкала органолептичних показників вермішелі довгої

Показники	Оцінка	Коефіцієнт вагомості	Загальна оцінка
Зовнішній вигляд			
Поверхня гладка, форма правильна, вироби не злипаються	5	6	30
Форма правильна, поверхня гладка, вироби ледь злипаються, чи незначна їх частина втрачає форму	4		24
Форма правильна, вироби помітно злипаються, або частково втрачають форму, або частково тріскаються	3		18
Вироби злипаються з утворенням грудочок, або значна їх частина втрачає форму чи має щілини	2		12
Більша частина виробів втрачає форму, злипається, чи перетворюється після варіння в уламки	1		6
Колір			
Однотонний, типовий для даного сорту	5	3	15
Однотонний, ледь темніший або світліший	4		12
Значно темніший чи світліший	3		9
Неоднотонний	2		6
Сірий, коричневий	1		3
Запах			
Типовий для даного виду, добре виражений	5	3	15
Типовий, не досить виражений	4		12
Слабо виражений	3		9
Невиражений	2		6
Сторонній	1		3
Смак			
Типовий, виражений	5	6	30
Типовий, слабо виражений	4		24
Невиражений	3		18
Пустий	2		12
Сторонній	1		6
Консистенція			
Тверда, без борошняного ядра	5	2	10
Пружна	4		8
М'яка	3		6
М'яка, злегка липка	2		4
Дуже липка	1		2

Таблиця 2 - Фізико-хімічні показники якості вермішелі довгої

Показники	Вимоги ДСТУ 7043:2009	Торгові марки				
		Одарка	Макфа	Тая	КМФ	Riscossa
Масова частка лому, %	Для виробів груп А,Б не більше 2,0; В, І клас – не більше 8,0	1,4	2,2	0,7	1,1	0,6
Масова частка вологи, %	Не більше 12,0	9,8	11,6	11,2	10,8	9,8
Кислотність, град.	Не більше 4,0	0,7	0,9	3,6	2,0	1,8
Суша речовина, що перейшла у варильну воду, %	Не більше 6,0	8,2	5,2	5,9	7,6	3,0

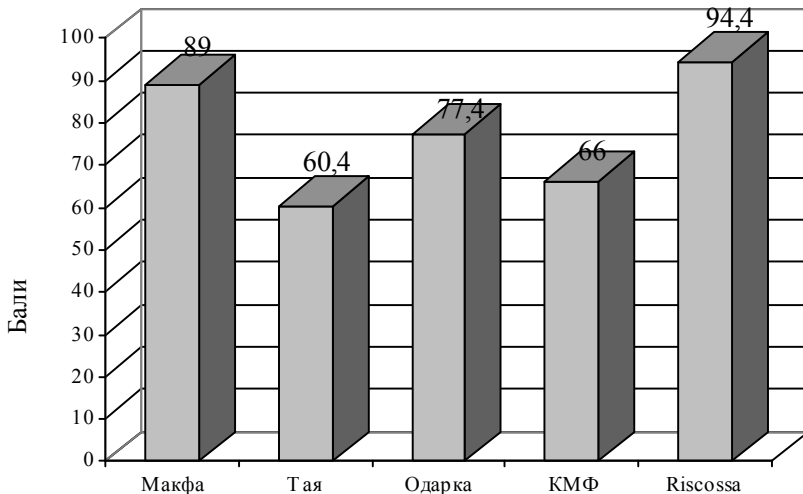


Рис. 1- Загальна дегустаційна оцінка вермішелі за органолептичними показниками

відповідає категорії «відмінно». Загальний результат дегустації наведено на рисунку 1.

Якість зразків вермішелі довгої досліджували також за фізико-хімічними показниками. У ході виконання роботи визначали: масову частку лому, кислотність, масову частку вологи, вміст сухої речовини, що перейшла у варильну воду. В процесі досліджень проводили аналіз кореляції органолептичних і фізико-хімічних показників, що сприяє більш точній і повній товарознавчій оцінці.

Підсумок результатів досліджень фізико-хімічних показників макаронних виробів представлено у таблиці 2.

У результаті оцінки відповідності результатів вимогам ДСТУ 7043:2009 «Вироби макаронні. Загальні технічні умови» встановлено, що у виробів торгової марки «Макфа» масова частка лому перевищувала вимоги стандарту. Цей показник відображає

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Сирохман І.В. Товарознавство продовольчих товарів. Підручник. 5-е видання перероблене і доповнене [Текст]/Сирохман І.В., Задорожний І.Н., Пономарьов П.Х. – Київ: Лібра, 2008. – 600 с.;
2. Шубін О.О. Інфраструктура товарного ринку. Продовольчі товари. [Текст]/Шубін О.О. – К.: Київ, Знання, 2009. – 138-139с.;
3. Теслиук Т.Ю. Основні тенденції ринку макаронної продукції в Україні [Текст] // Економіка АПК-2012-№7.-С.25
4. Задорожний І.М. Товарознавство продовольчих товарів. Зерноборошняні товари. [Текст] /Задорожний І.М., Гаврилішин В.В. – К.: Компакт-ЛВ, 2004. – 130-159 с.
5. Вироби макаронні. Загальні технічні умови [Текст]: ДСТУ 7043:2009. – Чинний від 2010-01-01. – К.: Держспоживстандарт України, 2010. – 27 с
6. Продукти харчові. Маркування для споживачів. Загальні правила [Текст]: ДСТУ 4518:2008. – Чинний 2008-11-01. – К.: Держспоживстандарт України, 2008. – 45 с.
7. Дослідження сенсорне. Методологія. Ранжування харчових продуктів за допомогою методів із використанням шкал та категорій: ДСТУ ІСО 4121: 2005. – Чинний від 2005. К.: Держспоживстандарт України, 2005. – 19 с.

якість сировини а також дотримання усіх технологічних режимів, особливо висушування, при неправильному проведенні якого вміст ламаних, деформованих виробів значно підвищується.

За показниками масової частки вологи, який суттєво впливає на строки зберігання продукції, усі зразки вермішелі відповідали вимогам ДСТУ 7043:2009. Показник кислотності, який відображає ступінь свіжості вермішелі, відрізнявся у різних виробників, проте його величина не перевищувала норму, визначену стандартом.

За показником сухої речовини, що перейшла у варильну воду вермішель довга ТМ «Одарка» та ТМ «КМФ» даний показник перевищує норму. А величина даного показника у вермішелі довгої ТМ «Макфа», ТМ «Тая», і ТМ «Riscossa» повністю відповідав вимогам стандарту. Це свідчить про відповідність між вказаним на етикетці типом вихідної сировини з фактичним.

Висновки Проведені дослідження вермішелі довгої різних виробників із застосуванням методів сенсорного аналізу встановили різний рівень якості виробів, що є відображенням використання для їх виробництва борошна різних якісних характеристик. При цьому органолептичні показники вермішелі довгої всіх виробників відповідають вимогам державного стандарту. Оцінка фізико-хімічних показників якості виявила перевищення рівня показника сухої речовини, що перейшла у варильну воду у виробів ТМ «Одарка», ТМ «КМФ». Таким чином виявлена невідповідність якості цих виробів даним маркування, що може бути свідченням застосування для їх виробництва невідповідної сировини і однією з ознак фальсифікації.

Поступила 19.03.2014