

Кайнаш А. П.

к.т.н., доцент кафедри харчових технологій

Будник Н. В.

к.т.н., доцент кафедри харчових технологій

Полтавська державна аграрна академія

м. Полтава, Україна

ДОСЛІДЖЕННЯ ЯКОСТІ КИСЛОМОЛОЧНИХ НАПОЇВ ДЛЯ ДІТЕЙ

Однією з умов повноцінного розвитку майбутнього покоління є збалансоване харчування. Правильна організація харчування з перших днів життя дитини підвищує захисні реакції організму і відіграє важливу роль у профілактиці захворювань. Здорове харчування є одним із найважливіших чинників, які визначають здоров'я дітей.

Актуальність теми полягає в тому, що забезпечення ринку України продуктами дитячого харчування вітчизняного походження є неповним. Досить велику частку імпортової продукції складають товари таких категорій: дитячі молочні суміші, соки та пюре, а також повністю імпортується консервована продукція на м'ясній та рибній основі. Зважаючи на складний стан економіки, значне падіння курсу національної валюти, зниження купівельної спроможності громадян, згортання торговельних відносин з РФ, значно підвищується актуальність проблеми продовольчої безпеки на ринку продуктів дитячого харчування [1]. Сьогодні немає гарантій, що українські малюки їдять здорову їжу, що призначена тільки для них.

Теоретичну основу дослідження проблем вітчизняного ринку дитячого харчування, та шляхів їх вирішення склали наукові праці таких учених, як: І. М. Демчак, О. М. Полонської та А. Ю. Мамочки, Г. Є. Поліщука, І. З. Должанського, Г. О. Вороніна, О. І. Куця та В. С. Пахолюка, а також Закон України «Про дитяче харчування», публікації у галузевих виданнях та журналах.

Метою даної роботи є дослідження якості кисломолочних напоїв для дітей на відповідність вимогам нормативної документації.

Продукти для дитячого харчування на молочній основі призначені для харчування здорових і хворих дітей різних вікових груп. Асортимент цих продуктів узгоджений з органами охорони здоров'я з урахуванням фізіологічних потреб дитячого організму в поживних речовинах. Їх застосовують для штучного годування дітей першого року життя в разі часткової або повної відсутності материнського молока. У літературних джерелах наводяться численні класифікації продуктів цієї групи. У деяких джерелах медичного характеру вказується на доцільність групування продуктів за ступенем їх відповідності віковим фізіолого-біохімічним особливостям дитячого організму, за видом використаної сировини і

особливостями хімічного складу; в технічній літературі - за способами технологічного оброблення, консистенції та ін. [1].

Згідно з «Гігієнічними вимогами до продуктів дитячого харчування, параметрів безпечності та окремих показників їх якості» [2], що в Україні введені в дію у вересні 2015 року кисломолочні продукти відносяться до третьої групи продуктів дитячого харчування [1]. До кисломолочних напоїв для дитячого харчування відносять кефір та йогурт, що призначені для штучного або змішаного годування дітей від 8-ми місяців. Вони характеризуються низькою кислотністю (70...100 °Т), з масовою часткою жиру 2,5 і 3,2 %.

Для проведення досліджень в супермаркеті «Сільпо» м. Полтава було закуплено чотири зразки кисломолочних напоїв для дітей: зразок №1 – кефір «Малятко» ТМ «Злагода» (ПАТ «Комбінат «Придніпровський» м. Дніпро); зразок №2 – кефір ТМ «Агуша» (ПАТ «Вімм-Білл-Данн Україна», виготовлено на замовлення ТОВ «Сандора», Миколаївська обл.); зразок №3 – йогурт з наповнювачем фруктовим «Персик» ТМ «Яготинське для дітей» (філія ПАТ «Яготинський маслозавод» «Яготинське для дітей» Київська обл.); зразок №4 – йогурт з фруктовим наповнювачем «Персик», ТМ «Агуша» (ПАТ «Вімм-Білл-Данн Україна», виготовлено на замовлення ТОВ «Сандора», Миколаївська область).

При проведенні досліджень були застосовані такі методи: органолептичний, баловий, лабораторний (визначення масової частки сухих речовин, титрованої кислотності) та мікробіологічний (визначення кількості МАФАНМ, грибів та дріжджів) за стандартними методиками.

Оцінку якості кисломолочних напоїв для дітей проводили згідно ДСТУ 7710:2015 «Продукти кисломолочні для дитячого харчування. Загальні технічні умови» [3].

Результати досліджень органолептичних показників показали, що всі досліджувані зразки напоїв відповідають вимогам ДСТУ 7710:2015 [3].

При проведенні органолептичних досліджень також проводилась дегустація кисломолочних напоїв для дітей за 20-ти баловою шкалою. Результати балової оцінки якості зразків кефірів та йогуртів для дитячого харчування показали, що кефір ТМ «Агуша» дегустаторам сподобався більше (16,0 балів – «добра» якість), ніж кефір ТМ «Злагода» (15,7 бала – «добра» якість).

Порівнявши між собою зразки йогурту для дітей, можна зробити висновок, що йогурт ТМ «Агуша» отримав 18,0 балів, що свідчить про «відмінну» якість, а йогурт ТМ «Яготинське для дітей» – 15,7 балів, що відповідає якості «добре».

Із фізико-хімічних показників у кисломолочних напоях визначали масову частку сухих речовин [4] і титровану кислотність [5] за стандартними методиками. Результати досліджень наведені в табл.1.

Таблиця 1 – Результати оцінки якості дитячих кефірів та йогуртів за фізико-хімічними показниками

Назва показника	Норма за стандартом	Досліджуваний зразок №1	Досліджуваний зразок №2	Досліджуваний зразок №3	Досліджуваний зразок №4
Масова частка сухих речовин, %, не менше ніж	для кефіру та йогурту - 11,0 %	11,40	11,22	18,47	20,11
Титрована кислотність °Т	для кефіру - 80,0 - 100,0 для йогурту - 70,0 - 100,0	156,0	100,0	130,0	142,0

За масовою часткою сухих речовин, усі зразки кефірів і йогуртів відповідають вимогам ДСТУ 7710:2015 [3].

Показник «титрована кислотність» в усіх зразках, крім зразка №2 ТМ «Агуша», перевищує встановлену норму згідно ДСТУ 7710:2015 [3].

Мікробіологічні показники якості кисломолочних напоїв для дітей також визначали за стандартними методиками [6], результати цих досліджень наведені в табл. 2.

Таблиця 2 - Результати оцінки якості дитячих кефірів та йогуртів за мікробіологічними показниками

Зразок	КМАФАнМ, КУО/г	Гриби, КУО/г	Дріжджі, КУО/г
Норма за стандартом	Згідно з ГОСТ 30705-2000 [6] норма 1×10^5	Згідно ДСТУ 7710:2015 [3] не більше 10	Згідно ДСТУ 7710:2015 [3] не більше 10
№1 – кефір ТМ «Злагода»	$2,4 \times 10^3$	$1,4 \times 10^2$	-
№2 – кефір ТМ «Агуша»	$2,6 \times 10^3$	$1,9 \times 10^3$	-
№3 – йогурт ТМ «Яготинське для дітей	6×10^3	$1,6 \times 10^2$	-
№4 – йогурт ТМ «Агуша»	$5,8 \times 10^3$	$2,1 \times 10^3$	-

За результатами проведених досліджень було встановлено, що кількість МАФАнМ в усіх зразках відповідає нормі згідно з ГОСТ 30705-2000 [6]. За кількістю грибів у досліджуваних зразках можна зробити наступні висновки: у кефірі ТМ «Злагода» показник перевищує норму в 14 разів; у кефірі ТМ

«Агуша» – перевищує норму в 190 разів; у йогурті ТМ «Яготинське для дітей» – перевищує норму в 16 разів; у йогурті ТМ «Агуша» – перевищує норму в 210 разів.

У зразках №1; 3; 4 були виявлені гриби роду аспергілюс (*Aspergillus*), а в зразку №2 – гриби роду пеніциліум (*Penicillium*) і аспергілюс (*Aspergillus*). Необхідно зауважити, що плісеньові гриби викликають алергічні реакції у дітей, так як дитяча імунна система ще недостатньо зміцніла.

Дріжджів не було виявлено в жодному з досліджуваних зразків.

Таким чином, у результаті дослідження встановлено, що лише кефір ТМ «Агуша» за органолептичними та фізико-хімічними показниками відповідає вимогам ДСТУ 7710:2015 [3]. За результатами визначення мікробіологічних показників (кількість грибів) всі дослідні зразки кисломолочних напоїв для дітей не відповідають вимогам діючого стандарту.

Отже, немає жодного досліджуваного зразка кисломолочних напоїв для дітей, який би відповідав вимогам діючої нормативної документації.

Список використаних джерел

1. Ткаченко Н. А. Особливості класифікацій продуктів дитячого харчування в Україні та світі / Н. А. Ткаченко // Науково-виробничий журнал «Харчова наука і технологія» Одеської національної академії харчових технологій. – Одеса : ОНАХТ, 2016. – Вип. 1.– Т. 10. – С.16-25.
2. Про затвердження Гігієнічних вимог до продуктів дитячого харчування, параметрів безпечності та окремих показників їх якості. [Електронний ресурс]. – Електрон. дан. – 2015. – Режим доступу : <http://zakon5.rada.gov.ua/laws/show/z1380-13>
3. Продукти кисломолочні для дитячого харчування. Загальні технічні умови : ДСТУ 7710:2015; введ. 01.08.2016. Національний стандарт України, 2015. – 17 с.
4. Продукты молочные для детского питания. Методы определения влаги и сухих веществ : ГОСТ 30648.3-99; введ. 01.10.2000. – Межгосударственный стандарт, 1999. – 8 с.
5. Продукты молочные для детского питания. Титриметрические методы определения кислотности : ГОСТ 30648.4-99; введ. 01.10.2000. – Межгосударственный стандарт, 1999. – 8 с.
6. Продукты молочные для детского питания. Метод определения общего количества мезофильных аэробных и факультативно-анаэробных микроорганизмов : ГОСТ 30705-2000; введ. 01.02.2002 – Межгосударственный стандарт, 2000. – 9 с.