

радіонуклідами, важкими металами та агрохімікатами : автореф. дис. ... д-ра мед. наук : 14.02.01 / І. Т. Матасар. – К., 1998. – 33 с.

4. Основи фізіології харчування : підручник / Н. В. Дуденко, Л. Ф. Павлоцька, В. С. Артеменко [та ін.]. – Х. : Торнадо, 2003. – 407 с.

5. Rayman M. P. The importance of selenium to human health / M. P. Rayman // The Lancet. – 2000. – July 15, Vol. 356. – P. 233–241.

6. Макро- та мікроелементи (обмін, патологія та методи визначення) : монографія / М. В. Погорелов [та ін.]. – Суми : Вид-во СумДУ, 2010. – 147 с.

7. Крутовий Ж. А. Оптимізація вмісту інгредієнтів у раціонах одноразового споживання з високим вмістом кальцію / Ж. А. Крутовий, Н. В. Манжос, Г. В. Запаренко // Прогресивні техніки та технології харчових виробництв, ресторанного господарства і торгівлі : зб. наук. праць / ХДУХТ. – Х., 2011. – Вип. 1 (13) – С. 390–397.

8. Пат. № 2174303 Российская Федерация, МПК⁷ А 21 D1 3/02, А 21 D 8/02. Способ производства хлеба «Фатима» / В. И. Чехоева, Р. Д. Поландова, И. Я. Харлампович, Ф. Н. Калагова. – № 98107792/13 ; заявл. 23.04.1998 ; опубл. 10.10.2001, Бюл. № 34. – 2002. – С.1.

Отримано 01.02.2013. ХДУХТ, Харків.

© О.І. Черевко, Ж.А. Крутовий, В.М. Михайлов, Г.В. Запаренко, 2013.

УДК 604.6:663.915

Н.В. Дуденко, д-р мед. наук

М.О. Янчева, канд. техн. наук

В.С. Ольховська, канд. техн. наук

ВИЯВЛЕННЯ ФАЛЬСИФІКАЦІЇ ТА ВМІСТУ ГЕНЕТИЧНО МОДИФІКОВАНИХ ОРГАНІЗМІВ У ВРІЗКАХ МОЛОЧНОГО ШОКОЛАДУ

Досліджено та проаналізовано якість ринку шоколаду щодо виявлення фальсифікації та вмісту генетично модифікованих компонентів у складі даної продукції.

Исследовано и проанализировано качество рынка шоколада по выявлению фальсификации и содержанию генетически модифицированных компонентов в составе данной продукции.

Studied and analyzed the quality of chocolate rink to identify fraud and of genetically modified components in the product.

Постановка проблеми у загальному вигляді. У сучасному світі продовольча проблема тісно пов'язана з іншими глобальними проблемами: демографічною, енергетичною, екологічною. Недостачу в продуктах харчування людство відчувало завжди. Оскільки можливості розширення сільськогосподарського виробництва в більшості країн світу обмежені, а інтенсифікація виробництва продовольства вимагає значних затрат, то особливий інтерес викликає розширення нетрадиційного виробництва продуктів харчування, зокрема розробка технологій виробництва білків такої якості, які б використовувалися для виготовлення нових харчових продуктів, особливо таких, що імітують тваринницькі.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Останнє десятиліття вчені будують невтішні прогнози відносно споживання сільськогосподарських продуктів, що швидко зростає, на фоні зниження площі посівних земель. Вирішення цієї проблеми можливе за допомогою технологій отримання трансгенних рослин, спрямованих на ефективний захист сільськогосподарських культур і збільшення врожайності [1].

Отримання трансгенних рослин на сьогодні є одним із перспективних напрямів агровиробництва, що найбільше розвивається. Існують проблеми, які не можуть бути вирішені такими традиційними напрямками, як селекція, крім того, що на такі розробки потрібні роки, а іноді й десятиліття. Створення трансгенних рослин вимагає набагато меншого часу та дозволяє отримувати рослини із заданими господарськими властивостями, що не мають аналогів у природі. Прикладом останнього можуть служити отримані методами генної інженерії сорти рослин, що мають підвищену стійкість до посухи.

На сьогодні в Україні зареєстровано безліч видів продуктів із модифікованої сої, серед яких: фітосир, суміші функціональні, сухі замітники молока, морозиво, концентрати соєвого білка, соєве борошно, модифіковані боби сої, соєві білкові продукти, соєві поживні напої, крупка соєва знежирена, комплексні харчові добавки в асортименті і спеціальні продукти для спортсменів.

Створення трансгенних рослин дозволяє вирішити цілий комплекс проблем як агротехнічних і продовольчих, так і технологічних, фармакологічних і ін. Крім того, зникають пестициди та інші види отрутохімікатів, які порушували природний баланс у локальних екосистемах і завдавали непоправного збитку довкіллю.

Мета та завдання статті. Метою дослідження є визначення вмісту генетично модифікованих організмів у зразках шоколаду

молочного, що представлено на українському ринку кондитерських виробів. Для досягнення поставленої мети необхідно вирішити такі завдання: дати загальну характеристику хімічного складу, особливостей виробництва, споживчих властивостей шоколаду молочного вітчизняних та закордонних виробників; на основі опрацьованого матеріалу охарактеризувати добавки, що використовуються під час виробництва шоколаду в Україні та за кордоном; проаналізувати ринок шоколаду, що реалізується на Україні; дослідити вміст генетично модифікованих організмів у зразках.

Виклад основного матеріалу дослідження. У лабораторії ДП «Харківського регіонального науково-виробничого центру стандартизації, метрології та сертифікації» було проведено дослідження на вміст генетично модифікованих організмів у зразках молочного шоколаду.

Згідно з Постановою Кабінету Міністрів України «Про затвердження Порядку етикетування харчових продуктів, які містять генетично модифіковані організми або вироблені з їх використанням та вводяться в обіг», де зазначено, що етикетування харчових продуктів, які містять генетично модифіковані організми обсягом понад 0,9% або вироблені із сільськогосподарської продукції, вміст генетично модифікованих організмів у якій складає понад 0,9%, повинне проводитися їх виробником (постачальником) із зазначенням відповідної інформації.

У переліку складників харчового продукту після найменування кожного з тих, що містять ГМО чи вироблені з їх використанням, у дужках виконується напис «(генетично модифікований)», «(містить генетично модифікований організм)» або «(вироблений з генетично модифікованого організму)» із зазначенням найменування організму або до кожного такого складника робиться відповідна виноска. Напис виконується таким самим шрифтом, що й перелік складників [2].

Перевірено зразки молочного шоколаду на вміст генетично модифікованих організмів. Дослідження виконувалися за допомогою тест-систем, методом, який заснований на полімеразній ланцюговій реакції (ПЛР) із детекцією результатів у режимі реального часу. Дані, які були одержані під час дослідження, подано в табл. 1.

Таблиця 1 – Результати досліджень

Зразок	Норма	Результат дослідження
«Оленка», кондитерська корпорація «ROSHEN», Україна	>0,9%	Не перевищує норму
«Milka», ЗАТ «Крафт Фудз Україна»		
Nestle ВАТ «Кондитерське об'єднання «Росія»		
«Світоч», ЗАТ «Світоч», Україна		
«Roshen», ЗАТ "Київська кондитерська фабрика ім. К. Маркса", Україна		
«Любімов», ПП Агентство «Малбі», Україна		
«Корона», ЗАТ «Крафт Фудз Україна»		
«Rainford Millennium», ПП Агентство «Малбі», Україна		
AlpenGold ЗАТ «Крафт Фудс Рус», Російська Федерація		

Також було перевірено маркування зразків шоколаду на виявлення інформативної фальсифікації. Результати подано в табл. 2.

Таблиця 2 – Аналіз недоліків інформації
в маркуванні молочного шоколаду

Недостатня, неправильна або неприпустима інформація	Бажана позитивна повна інформація
1	2
«Світоч»	
Відсутня назва асортиментної групи	Повинна мати назву «Звичайний шоколад без добавок»
Може містити арахіс, горіхи, пшеничний глютенат сої	Неконкретне повідомлення, містить чи ні шоколад дані компоненти

1	2
“Milka”	
Відсутня назва асортиментної групи	Повинна мати назву «Звичайний шоколад без добавок»
Містить натрій – 0,12 г	Можливе додавання солі, що не зазначено в складі продукту
Може містити в незначній кількості арахіс, інші горіхи, пшеницю	Неконкретне повідомлення, містить чи ні шоколад дані компоненти
“Корона”	
Відсутня назва асортиментної групи	Повинна мати назву «Звичайний шоколад без добавок»
Може містити в незначній кількості арахіс, інші горіхи, пшеницю	Неконкретне повідомлення, містить чи ні шоколад дані компоненти
“Оленка”	
Відсутня назва асортиментної групи	Повинна мати назву «Звичайний шоколад без добавок»
Дуже маленький шрифт	Шрифт інформації повинен бути таким, щоб кожен споживач міг без зусиль її прочитати
“Rainford Millennium”	
Відсутня назва асортиментної групи	Повинна мати назву «Звичайний шоколад без добавок»
“Amour”	
Відсутня назва асортиментної групи	Повинна мати назву «Звичайний шоколад без добавок»
Дуже маленький шрифт	Шрифт інформації повинен бути таким, щоб кожен споживач міг без зусиль її прочитати
“Milk Chocolate”	
Відсутня назва асортиментної групи	Повинна мати назву «Звичайний шоколад без добавок»
Може містити домішки інших горіхів та глютену	Неконкретне повідомлення, містить чи ні шоколад дані компоненти

1	2
Не зазначена нормативна документація	Згідно з ДСТУ 3924-2000 має бути зазначений стандарт
Дуже маленький шрифт	Шрифт інформації повинен бути таким, щоб кожен споживач міг без зусиль її прочитати
“Любимов”	
Відсутня назва асортиментної групи	Повинна мати назву «Звичайний шоколад без добавок»
Дуже маленький шрифт	Шрифт інформації повинен бути таким, щоб кожен споживач міг без зусиль її прочитати
Містить ванілін, ідентичний натуральному	Незрозуміле пояснення для споживача. Ванілін є штучний, який ідентичний натуральному
“Люкс”	
Відсутня назва асортиментної групи	Повинна мати назву «Звичайний шоколад без добавок»
Може мати домішки горіхів, яйця та глютену	Неконкретне повідомлення, містить чи ні шоколад дані компоненти
“Молочний шоколад”	
Відсутня назва асортиментної групи	Повинна мати назву «Звичайний шоколад без добавок»
Може містити незначну кількість горіхів	Неконкретне повідомлення, містить чи ні шоколад дані компоненти
Не зазначена нормативна документація	Згідно з ДСТУ 3924-2000 має бути зазначений стандарт
Відсутня дата виготовлення.	Згідно з ДСТУ 3924-2000 обов’язково має бути дана інформація

У разі виявлення інформаційної фальсифікації, необхідно провести аналіз маркування. Було встановлено, що в кожному зразку відсутня назва асортиментної групи. Шоколад «Оленка», «Аmoug», «Milk Chocolate» та «Любимов» мають маленький шрифт, не кожен споживач зможе прочитати інформацію. У маркуванні шоколаду «Світоч», «Milka», «Корона», «Milk Chocolate», «Люкс», «Молочний шоколад» зазначено неконкретне повідомлення – «Може містити...».

У зразках «Milk Chocolate», «Люкс», «Молочний шоколад» відсутнє позначення нормативної документації.

Висновки. Таким чином, в останні роки увагу дослідників привертає можливість використання мікроорганізмів як компонентів харчових продуктів завдяки можливості генетичного програмування хімічного складу цих продуктів, його вдосконалення, що безпосередньо визначає їх харчову цінність та перспективу використання.

Сьогодні виробництво не зможе обійтися без використання сучасних технологій, а саме біотехнології та генної інженерії. Проте маркування продуктів, що виготовлені з використанням біотехнологій, повинно містити інформацію про це. Покупець має право на вибір продуктів харчування відповідної якості.

Список літератури

1. Плотников В. Н. К вопросу о генно-модифицированных продуктах / В. Н. Плотников // Пищ. пром-ть – 2007. – № 2. – С. 20–21.

2. Про затвердження Порядку етикетування харчових продуктів, які містять генетично модифіковані організми або вироблені з їх використанням та вводяться в обіг : Постанова Кабінету Міністрів України [Електронний ресурс]. Режим доступу : <<http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/468-2009-%D0%BF>>.

Отримано 01.02.2013. ХДУХТ, Харків.

© Н.В. Дуденко, М.О. Янчева, В.С. Ольховська, 2013.

УДК 65.012.14:613.3:621.798

Н.В. Дуденко, д-р мед. наук

А.А. Дубініна, канд. техн. наук

Г.А. Синицина, канд. екон. наук

І.М. Беляєва

ДОСЛІДЖЕННЯ ЯКІСНОГО І БЕЗПЕЧНОГО СПОЖИВАННЯ ХАРЧОВИХ РІДИН У СКЛЯНИЙ І ПЕТ-ТАРІ

Розглянуто переваги скляних виробів, виготовлених із різних видів скла та їх вплив на якість харчових продуктів і здоров'я людей.

Рассмотрены преимущества стеклянных изделий, изготовленных из различных видов стекла и их влияние на качество пищевых продуктов и здоровье людей.