

ПРОБЛЕМА ЗАСИЛЛЯ ХАРЧОВИХ ДОБАВОК У СУЧАСНІЙ ПРОДУКЦІЇ

*Гунько К. В., студ. (гр. ХМ-61, ХТФ КПІ ім. Ігоря Сікорського);
Полукаров Ю. О., к.т.н., доц. (каф. ОППЦБ КПІ ім. Ігоря Сікорського)*

Анотація. Розглянуто які саме харчові добавки використовуються у вітчизняній сучасній харчовій промисловості та їх вплив на організм людини. Наведено їх класифікацію. Проаналізовано небезпечні та заборонені харчові добавки.

Ключові слова: харчові добавки, харчова промисловість, адитиви.

Abstract. It is considered what kind of food additives are used in the domestic modern food industry and their impact on the human body. Their classification is given. Hazardous and prohibited dietary supplements were analyzed.

Keywords: food additives, food industry, additives.

Вступ. На сьогодні із ростом попиту на смачні, гарні, із великим терміном придатності продукти, виробники додають безліч різних харчових добавок у свою продукцію. Саме тому необхідно знати шкідливі адитиви та наслідки їх вживання.

Аналіз стану питання. Кожна людина щодня споживає продукти харчування, які можуть містити харчові добавки. Для того, щоб не ризикувати своїм здоров'ям та здоров'ям своїх близьких необхідно володіти інформацією щодо шкідливих харчових добавок та вміти знаходити продукти із корисними для здоров'я добавками.

Мета роботи: надати читачеві інформацію стосовно шкідливих та корисних харчових добавок.

Методики, матеріали і результати досліджень. Напевно, що ще у давні часи люди використовували харчові добавки для покращення смаку та подовження терміну придатності, але саме розквіт їх використання і збільшення кількості видів адитивів припадають на 19-20 століття.

Загалом з розвитком хімічної промисловості приблизно в 30-ті роки 20 століття почали виготовляти харчові добавки на виробництві. Саме в цей період їх почали широко досліджувати та використовувати. Головною ідеєю створення та впровадження адитивів була властивість продуктів не псуватися тривалий термін та покращення смаку і кольору.

З самого початку створення штучних харчових добавок було багато суперечок щодо їх впливу на організм. Необхідно зазначити, що є такі адитиви що шкодять організму, якщо вживати їх у великій кількості, але є й ряд добавок, що несуть користь організму в цілому, наприклад нітрит натрію, який використовується в ковбасному виробництві, та не дає розвинути такому захворюванню, як ботулізм [1].

Для систематизації харчових адитивів у Євросоюзі зробили нумерацію. Згідно цієї нумерації можна легко зрозуміти, які властивості покращує ця

добавка. У кожної добавки свій унікальний шифр, що починається з букви Е та містить ще три або чотири цифри.

Таблиця 1.

Класифікація харчових добавок [2]

E100- E199	Клас барвників. Надають колір продуктам.
E200- E299	Клас консервантів. Подовжують термін зберігання продуктів, не дають розвиватися грибкам та бактеріям.
E300- E399	Клас антиоксидантів (антиокисників). Уповільнюють процеси окиснення, схожі з консервантами за своєю дією.
E400- E499	Клас загусників і стабілізаторів. Підвищують в'язкість, не дають консистенції змінюватись.
E500- E599	Клас емульгаторів. Допмагають речовинам добре змішуватись одна з одною.
E600- E699	Клас підсилювачів смаку. Покращують смак та аромат готових продуктів.
E700- E800	Клас антибіотиків. Наразі не дозволені у використанні для харчових продуктів у країнах СНГ, можуть бути використані тільки для тваринних кормів.
E900- E999	Клас піногасників. Використовуються для зменшення утворення піни , допомагають створити однорідну консистенцію.
E1100- E1105	Клас ферментів та біологічних каталізаторів.
E1400- E1450	Клас модифікованих крохмалів.
E1510- E1520	Клас хімічних розчинників

Слід зазначити, що добавки E1000 і вище - це достатньо нові добавки, які з'явилися пізніше за інші.

Серед всіх можливих харчових добавок є декілька, які можуть призвести до погіршення здоров'я. До таких добавок відносять наступні:

E103, E105, E121, E123, E125, E126, E130, E131, E142, E153, E210, E211, E213-E217, E240, E924a, E924b – можуть стати причиною утворення злоякісних пухлин, раку;

E171, E172, E173, E407, E447, E450 – можуть нашкодити здоров'ю нирок та печінки;

E221, E222, E223, E224, E225, E226, E311, E312, E313 - викликають захворювання шлунково-кишкового тракту;

E230, E231, E232, E239 – викликають різні алергії.

Також існує так званий «чорний» список харчових добавок, які не дозволені у використанні. А саме:

E103 – Алканін, барвник, що викликає ракові пухлини. Не заборонений в Україні.

E105 – Жовтий тривкий, синтетичний барвник, який токсично впливає на організм людини, попри заборони деякі країни (Китай, Тайланд, Індія) все ж його використовують у кондитерській справі. Не заборонений в Україні.

E111 – Помаранчевий GGN, харчовий барвник, що токсично впливає на організм людини. Не заборонений в Україні.

E121 – Синтетичний харчовий барвник «Citrus Red 2» (Цитрусовий червоний 2). Заборонений в Україні.

E123 – Амарант, барвник, викликає злоякісні пухлини у пацюків, може визивати кропивницю, риніт, негативно впливає на роботу нирок, печінки та репродуктивну систему людини, збільшує вірогідність тератогенних ефектів (вроджені дефекти) та порок серця у дитини в утробі матері. Заборонений в Україні.

E125 - Ponceau SX (Понсо), відноситься до канцерогенних речовин, негативно впливає на нирки, печінку та травну систему, внаслідок захворювань створеним цим барвником можуть розвинути хвороби головного мозку, наприклад хвороба Аддисона. Не заборонений в Україні.

E126 – Ponceau 6R (Пунцовий), синтетичний барвник, що викликає злоякісні пухлини. Не заборонений в Україні.

E130 – Indanthrene (синій індонетин), барвник, негативно впливає на травну систему, можливі канцерогенні властивості. Не заборонений в Україні.

E152 – Вугіль, барвник, що викликає ускладнення у людей з алергією, викликає гіперактивність у дітей. Не заборонений в Україні.

E211 – Бензоат натрію, консервант, за дослідженнями Пітера Пайпера може нашкодити ДНК в мітохондрії, що в свою чергу може призвести до таких захворювань, як цироз печінки, хвороби Паркінсона, і т.п. Також у людей з алергією викликає загострення алергічних реакцій. Найчастіше цей консервант зустрічається у майонезі, кетчупі, маргарині, безалкогольних та алкогольних напоях, рибних консервах та ікрі. Використовується бо має антибактеріальні властивості, що в свою чергу допомагають продукту довше зберігатись та не псуватись. Наразі добавка не заборонена в Україні, але скорочується кількість її використання.

E239 – Метенамін, консервант. При потраплянні добре всмоктується в шлунково-кишковий тракт, в нирках розщеплюється з утворенням формальдегіду, що денатурує білкові структури. Використовується в основному при консервації червоної ікри та сироварінні. Заборонений в Україні.

E240 – Формальдегід, консервант. Викликає злоякісні пухлини. Попри заборону може використовуватись вітчизняними виробниками у м'ясному виробництві (ковбаси, сосиски), але не зазначається на етикетці. Заборонений в Україні.

E952 – Цикломат натрію, підсолоджувач, який у декілька разів солодший за сахарозу. Зараз більшість спеціалістів вважає, що ця добавка збільшує дію інших канцерогенів. Допустимо безпечна доза цих добавок - це 10 мг на 1 кг маси тіла. Міститься у діабетичних та низькокалорійних продуктах. Не заборонена в Україні.

Висновок. Отже, на підставі вищенаведеного аналізу можна зробити висновок, що у вітчизняній харчовій промисловості використовується величезна кількість харчових добавок, причому, їхня кількість стрімко зростає з кожним роком. Тому, необхідно ретельно обирати продукти харчування, щоб не нашкодити власному організму та слідкувати за новинами у світі добавок, адже вчені багатьох країн наразі працюють для створення корисних аналогів адитивів.

Література

1. Харчові добавки: історія виникнення [Електронний ресурс]: <https://analytic.ub.ua/23828-harchovi-dobavki-istoriya-viniknennya.html>
2. Харчові добавки та їх вплив на організм людини [Електронний ресурс] : <https://harchi.info/articles/harchovi-dobavky-ta-yih-vplyv-na-organizm-lyudyny>