

УДК 663.8-035.67

## ХАРЧОВІ ДОБАВКИ: АНАЛІЗ СПОЖИВАННЯ

Малєєв В.О., доцент, Безпальченко В.М., доцент  
(Херсонський національний технічний університет)

Згідно Закону України «Про якість та безпеку харчових продуктів і продовольчої сировини» харчовою добавкою є природна чи синтетична речовина, яка спеціально вводиться у харчовий продукт для надання йому бажаних властивостей [1]. До харчових добавок Комісією ФАО/ВООЗ за Кодексом Аліментаріус відносять «...будь-які речовини, які не використовуються як їжа в нормальних умовах і не застосовуються як типові інгредієнти їжі, незалежно від їх харчової цінності, спеціально добавлені для технологічних цілей, у тому числі для поліпшення органолептичних властивостей, під час виробництва, обробки, пакування, транспортування або зберігання харчових продуктів...» [2]. Харчова добавка позначається на етикетці у вигляді індексу «Е» (Eurepe) з трьох- або чотирьохзначним номером. Класифікація харчових добавок включає 23 функціональні класи: кислоти; регулятори кислотності; речовини, які перешкоджають злежуванню та грудкуванню; піногасники; антиокисники; наповнювачі; барвники; речовини, які сприяють збереженню забарвлення; емульгатори; емульгуючі солі; ущільнювачі; підсилювачі смаку і запаху; речовини для обробки борошна; піноутворювачі; гелеутворювачі; глазурувачі; вологоутримуючі агенти; консерванти; пропеленти; розпушувачі; стабілізатори; підсолоджувачі; збагачувачі. Законодавчими актами забороняється ввезення та реалізація харчових продуктів та реалізація харчових продуктів, які не відповідають вимогам щодо використання речовин, що не дозволені як харчові добавки. Проблема використання харчових добавок складна і багатогранна. У зв'язку з тим, що харчові добавки не є медичними препаратами, вони проходять спрощену процедуру затвердження, яка в більшості випадків не передбачає клінічних досліджень. За останнє десятиліття значно збільшився асортимент харчових добавок; багато речовин при потраплянні в організм, особливо у комбінації з іншими подібними речовинами, можуть виявитись шкідливими. Це особливо характерно для речовин, які здатні до акумуляції чи перетворення в організмі з нетоксичної у токсичну форму. У випадку накопичення виникає складна залежність між біологічною активністю речовини, величиною дози, швидкістю виведення з організму та інтервалом потрапляння до організму. Одним з аспектів проведеної роботи було виявлення інформованості молоді про харчові добавки, можливі ризики для здоров'я. Було проведено нами соціологічне опитування серед 55 студентів першого курсу Херсонського національного технічного університету за спеціально розробленою анкетною. Узагальнені дані щодо споживання продуктів з харчовими добавками щоденного вжитку (м'ясні, молочні, смакові продукти, кондитерські вироби та напої), обізнаності студентів про можливі небезпеки для здоров'я. Досліджувалась частота споживання

продуктів з вмістом харчових добавок студентами протягом тижня (рис. 1). Виявлені найбільш часто вживані харчові добавки, які відносяться до категорій середньої та високої небезпеки (табл.1).

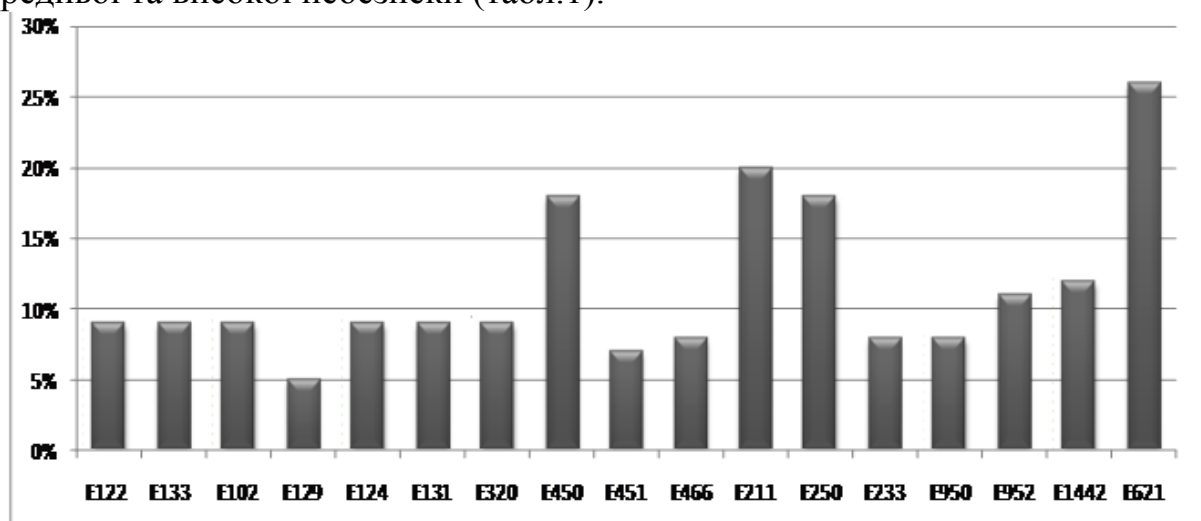


Рисунок 1 – Споживання харчових добавок студентами ХНТУ

Серед них найбільший відсоток споживання мають 26 % – E621 глутамат натрію (створює присмак м'яса). Харчову добавку E621 додають у соуси, консерви, локшину та супи швидкого приготування, суміші приправ, готові страви, маринади, ковбасні вироби, чіпси. Ця добавка може викликати небажані побічні ефекти (напади бронхіальної астми, кропивниця, головні болі). Треба зазначити, що глутамат натрію заборонений до використання у дитячих продуктах харчування.

Доля споживання харчової добавки E211 натрію бензоату складала 20 % . Дана харчова добавка входить до складу таких продуктів, як майонез, кетчуп, маргарин, джем, кондитерські вироби, рибні консерви, ікра, мармелад, фруктові пасти, алкогольні напої з вмістом спирту 15%, безалкогольні напої, м'ясопродукти [3]. Натрій бензоат може завдати пошкодження ДНК у мітохондрії, що може бути причиною нейрон дегенеративної хвороби, цирозу печінки, хвороби Паркінсона. У людей, що страждають кропив'янкою, астмою або підвищена чутливість шкіри, харчова добавка E211 може викликати загострення захворювань і алергічну реакцію. Доля споживання харчової добавки E250 складає 18 %. Натрію нітрит використовується як фіксатор кольору, консервант в м'ясних та рибних продуктах. Потрапляння нітритів у кров може призвести до кисневого голодування (гіпоксії), що викликане переходом гемоглобіну крові в метгемоглобін, який не здатний переносити кисень. При зниженні вмісту метгемоглобіну до 15% з'являється млявість, сонливість. Головна небезпека використання нітритів у харчових продуктах – можливість утворення нітрозамінів, що можуть викликати рак кишечника та інші форми онкозахворювань. Передозування харчовою добавкою E250 може привести до смерті. Доля споживання харчової добавки E450 складає 18 % . Пірофосфати активно використовується при консервації м'ясних продуктів, приготуванні плавлених сирів, містяться в деяких молочних продуктах. E450 покращує органолептичні показники, консистенцію продукту,

стабілізує його колір, уповільнює перебіг окисних процесів. При надмірному вживанні може викликати розлад шлунку, порушення, пов'язані з дисбалансом фосфору і кальцію в організмі.

Таблиця 1– Категорії небезпеки окремих харчових добавок

Харчові добавки	Категорія, функція	Категорія небезпеки
E133, E102, E129	E100-199 – барвники, що підсилюють або відновлюють колір продукту	Середня
E124, E131, E122		Висока
E211 E250	E200-E299 – консерванти, що збільшують термін зберігання продуктів, захищаючи їх від мікробів і грибів	Висока Середня
E320	E300-E399 – антиоксиданти, що захищають продукти від окиснення	Висока
E433, E450	E400-E499 – стабілізатори, що зберігають необхідну консистенцію продуктів	Середня
E621	E600-E699 підсилювачі смаку та аромату	Низька
E1442	Емульгатори, що додаються в харчові продукти з метою стабілізації емульсій та інших дисперсних систем	Середня
E950, E952	Підсолоджувачі	Висока

Виявлено, що 95% студентів споживають ковбасні вироби. Це спонукало нас проаналізувати вміст харчових добавок в ковбасних виробках у мережі магазинів «АТБ» міста Херсона (рис.2). Аналіз показав, що «Краківська» ковбаса вміщувала тільки одну харчову добавку: E-250, ковбаси «Дитяча», «Баликова», «Московська» та «Золотиста (добров)» – по дві добавки, відповідно (E316, E-250), (E-621, E-450), (E-250, E-316), (E-621, E-575). Найбільша кількість харчових добавок мали наступні ковбаси: «Апетитна» – десять (E-621, 631, 450, 451, 452, 407, 412, 415, 508, 250); «Хот-дог» – 8 (E-250, 450, 451, 300, 316, 330, 331, 621) та «Кузьмич» – (E-250, 300, 316, 331, 407, 451, 452, 508). Серед ковбас, що аналізували «Золотиста (м'ясна лавка)» вміщувала 3 харчові добавки (E-250, 575, 621), «Мілано» – 4 (E-250, 316, 330, 621), «Салям фінська» – 6 (E-250, 300, 450, 451, 575, 621), «Шинка варена» – 7. Ситуація поступово набуває ознак безглуздості: настане момент, коли у ковбасі може не бути знайдено м'яса. Треба констатувати: якість ковбасних виробів не завжди відповідає ціні.



Рисунок 2 – Кількість харчових добавок у ковбасних výroбах:

1 – КРАКІВСЬКА, 2 – САЛЯМІ ФІНСЬКА, 3 – ЗОЛОТИСТА (м'ясна лавка), 4 – КУЗЬМИЧ, 5 – ШИНКА ВАРЕНА, 6 – ДИТЯЧА, 7 – АПЕТИТНА, 8 – ХОТ-ДОГ, 9 – БАЛИКОВА, 10 – МОСКОВСЬКА, 11 – ЗОЛОТИСТА (Добров), 12 – МІЛАНО

**Висновки.** Результати аналізу впливу обізнаності молоді про вміст харчових добавок на вибір продуктів показали, що тільки 30 % звертають увагу на маркування товарів. Опитування показало про небезпечне харчування студентів (надмірне споживання харчових добавок, що відносяться до середньої та високої категорії небезпеки); необхідність посилення роз'яснювальної роботи серед студентів, у тому числі навчання правильному вибору продуктів харчування на основі достовірної інформації щодо небезпеки харчових добавок. Подальші дослідження щодо контролю, таксономії, ідентифікації, безпечності застосування харчових добавок сприятимуть вирішенню завдань, спрямованих на встановлення відповідності продукції рецептурам, вимогам безпеки. На нашу думку, необхідно проводити ґрунтовні наукові дослідження по виявленню наслідків вживання харчових добавок.

### Список літератури:

1. Закон України «Про якість та безпеку харчових продуктів і продовольчої сировини» // Відомості Верховної Ради України. – 1998. – №19. – С. 298–312.
2. Постанова Кабінету Міністрів України «Про затвердження переліку харчових добавок, дозволених для використання у харчових продуктах» від 4 січня 1999 р. N 12. URL: [http://search.ligazakon.ua/l\\_doc2.nsf/link1/KP990012.html](http://search.ligazakon.ua/l_doc2.nsf/link1/KP990012.html) (дата звернення 10.12.2020)
3. Maleev, V.A., Bezpalchenko V.M., Semenchenko O.O. Evaluation, risks, analysis of consumption of food additives. *Вісник Херсонського національного технічного університету*. – Херсон, 2018. № 1(64). С. 124–128.