



Харківський національний університет  
будівництва та архітектури  
Всеукраїнська екологічна ліга  
Національна академія наук України  
Північно-Східний науковий центр Національної  
академії наук та Міністерства освіти і науки України  
УДНДІ проблем водопостачання, водовідведення  
і охорони навколишнього  
природного середовища "УкрВОДГЕО"  
ТВП "Екополімер"



## МАТЕРІАЛИ

щорічної міжнародної науково-технічної конференції  
«ЕКОЛОГІЧНА І ТЕХНОГЕННА БЕЗПЕКА. ОХОРОНА ВОДНОГО  
І ПОВІТРЯНОГО БАСЕЙНІВ. УТИЛІЗАЦІЯ ВІДХОДІВ»  
(студентська секція)



23-24 квітня, 2019  
м. Харків, Україна



ВСЕУКРАЇНЬКА  
ЕКОЛОГІЧНА  
ЛІГА

Харківський національний університет будівництва та  
архітектури

Всеукраїнська екологічна ліга

Національна академія наук України

Північно-Східний науковий центр

Національної академії наук та Міністерства освіти і науки  
України

УДНДІ проблем водопостачання, водовідведення і охорони  
навколишнього природного середовища «УкрВОДГЕО

ТПВ «Екополімер»

**Матеріали щорічної міжнародної науково-  
технічної конференції**

**«ЕКОЛОГІЧНА І ТЕХНОГЕННА  
БЕЗПЕКА. ОХОРОНА ВОДНОГО  
І ПОВІТРЯНОГО БАСЕЙНІВ.  
УТИЛІЗАЦІЯ ВІДХОДІВ»**

**(студентська секція)**

**23-24 квітня 2019 р.**

**м. Харків, Україна**

УДК: 65,66,74, 262, 339,349,467, 477, 502,504,533,538,539,541-543,546,551,574,577,613-617,621,622,625,627,628,631-633,658,661,663,669,678,681,963

Матеріали щорічної міжнародної науково-технічної конференції «Екологічна і техногенна безпека. Охорона водного і повітряного басейнів. Утилізація відходів». (студентська секція) Харків, 2019. - 193 с.

Друкується за рішенням оргкомітету конференції.

Конференцію присвячено Всесвітньому дню охорони праці, який в 2019 році проводиться під девізом «Безпечне та здорове майбутнє праці»

В збірнику наведені матеріали щорічної міжнародної науково-технічної конференції «Екологічна і техногенна безпека. Охорона водного і повітряного басейнів. Утилізація відходів» (студентська секція), які висвітлюють проблеми екологічної та техногенної безпеки; сучасні маловідходні, енерго- та ресурсозберігаючі технології; методи очистки господарсько-побутових та промислових, проблеми охорони повітряного басейну; управління промисловими та побутовими відходами, їх утилізація; екологічні проблеми регіонів.

Матеріали друкуються у авторській редакції і відповідність за їх редагування несуть автори. Оргкомітет конференції претензії з цього приводу не приймає.

Збірник матеріалів упорядкували: Лебедева О.С.

Відповідальний за випуск: Юрченко В.О.

Карнаух К.А., Грабко Н.В.

Одеський державний екологічний університет

## **ВИЗНАЧЕННЯ ГРУП НЕБЕЗПЕКИ ПРОДУКТІВ ХАРЧУВАННЯ ЗА ВМІСТОМ В ЇХ СКЛАДІ ХАРЧОВИХ ДОБАВОК**

Об'єктом дослідження стала упаковка 152 найменувань копчених, варено-копчених, сировокопчених і сиров'ялених м'ясних виробів, представлених на ринку харчових продуктів України, на якій, згідно із діючим законодавством виробник зобов'язаний надати інформацію про наявність в харчовому продукті харчових добавок.

У складі досліджених 152 найменувань копчених м'ясних виробів було виявлено 18 найменувань харчових добавок, а саме: E150, E160, E250, E252, E300, E301, E407, E410, E412, E415, E450, E451, E452, E551, E575, E621, E627.

Оцінка поширеності харчових добавок в досліджених копчених м'ясних виробках показала, що найбільш поширеною харчовою добавкою є нітрит натрію або E250, який присутній у кожній з розглянутих ковбас – про наявність цієї харчової добавки в складі продукту вказано на упаковці 140 найменувань з 152 досліджених (93,1 % випадків). Ця харчова добавка одночасно виконує функцію консерванту і фарбнику, а також характеризується здатністю викликати холецистит, дисбактеріоз, важкі прояви алергії, інтоксикацію, патологічне збільшення печінки, провокувати зниження тону м'язів та різке зниження тиску, має потенційну можливість сприяти раковим змінам в організмі людини. Однією з найпоширеніших харчових добавок є глутамат натрію або E621; ця харчова добавка присутня у 83 досліджених зразках продуктів (54,6 %) і призначена для посилення м'ясного смаку. E621 має токсичні властивості, викликає харчову залежність, підвищує ризик розвитку виразки та гастриту; можливий розвиток таких захворювань, як ниркова недостатність, астма, алергічні реакції; вкрай небезпечний для вагітних жінок. У 51 зразку копчених виробів (33,6 %) міститься пірофосфат E450 (38,2%), а у 44 (28,9%) трифосфат E451, які схожі за своїми технологічними функціями. Відомо, що E451 сприяє виникненню запа-

лень, у тому числі шлунково-кишкового тракту, а E450 впливає на нирки, жовчний міхур, печінку, шлунково-кишковий тракт, серцево-судинну систему (підвищує ймовірність виникнення інфарктів та інсультів), сприяє виникненню анемії, підвищує рівень холестеролу і сприяє виникненню ракових пухлин. Ериторбат натрію E316 умовно вважається безпечним але насправді недостатньо досліджений. Серед інших харчових добавок, які містяться в складі 1-20 найменувань копчених м'ясних виробів також спостерігаються речовини, які відомі своїми шкідливими для людини властивостями.

Для кожного з 152 найменувань досліджених продуктів визначалися загальна кількість харчових добавок в його складі, кількість харчових добавок, які здатні несприятливо впливати на організм людини, а також індекс небезпеки харчового продукту, визначений за запропонованою авторами методикою, який визначається з врахуванням індивідуальної небезпеки кожної харчової добавки, що міститься в складі цього продукту.

Ці три кількісні показники, які характеризують вміст в складі копчених м'ясних виробів харчових добавок, було покладено в основу кластеризації цих продуктів, яка виконувалася із використанням методу К-середніх.

Перелік з 152 найменувань копчених м'ясних виробів було поділено на три групи (кластери) харчових добавок таким чином, що до одного з них увійшли найменування продуктів із найменшими значеннями загальної кількості харчових добавок, харчових добавок, які здатні несприятливо впливати на організм людини, а також найменшими індексами балу небезпеки харчового продукту (найбільш бажані для споживання) – цей перелік містить 56 найменувань. В другу групу увійшли 44 найменування копчених м'ясних виробів з найбільш високими значеннями кожного з 3 показників (найбільш небажані для споживання). А третя група (кластер) містить 52 найменування продуктів із проміжними характеристиками. Отримані переліки можна вважати практичною рекомендацією щодо обрання певних копчених м'ясних виробів для споживання людиною.