



**Національний
університет
біоресурсів і
природокористування
України**

**Факультет
ветеринарної
медицини**

НДІ Здоров'я тварин



**«ЄДИНЕ ЗДОРОВ'Я – 2022»
Матеріали Міжнародної наукової конференції**



**22-24 вересня 2022 р.
НУБіП України, м. Київ**

УДК 619:614.31:615.3:664

РОЛЬ КСЕНОБІОТИКІВ У ХАРЧОВИХ ПРОДУКТАХ

Сітова Г.В., студентка 2 курсу ФВМ

Науковий керівник - М.В. Мельник, канд. вет. наук, доцент

*Національний університет біоресурсів і природокористування України,
м. Київ*

Останніми роками одна з найбільш актуальних і глобальних проблем є проблема негативного впливу забруднення оточуючого середовища на здоров'я людини.

Ксенобіотики (забруднювачі) (грец. *xenos* – чужий і *bios* – життя) — чужорідні хімічні речовини та біологічні агенти, які надходять в організм людини з їжею чи іншими шляхами, мають високу токсичність, не виконують жодної із функцій харчування, а за певних умов несприятливо впливають на здоров'я.

Серед найнебезпечніших речовин-забруднювачів, що потрапляють у молоко та інші харчові продукти внаслідок різноманітних порушень виробничої діяльності людини, виділяють *техногенні ксенобіотики*: солі важких металів та миш'як (свинець, ртуть, кадмій, олово, цинк, миш'як тощо), радіоактивні ізотопи (цезій, стронцій), діоксини і діоксиноподібні речовини; *ксенобіотики, що використовуються в рослинництві*: добрива, нітрати, нітроти, пестициди (фосфорорганічні і хлорорганічні сполуки і продукти їх метаболізму; регулятори росту рослин та ін.), нітрати, нітроти; *мікотоксини* (афлатоксин В₁, М₁, патулін, охратоксини тощо); *ксенобіотики, що використовуються в тваринництві*: антибіотики; сульфаніламід, стимулятори росту сільськогосподарських тварин та ін.; антибіотики; залишки мийних та дезінфікуючих засобів. Особливістю ксенобіотиків є те, що вони мають здатність накопичуватися в організмі людини, порушуючи тим самим його внутрішнє середовище і приводячи до отруєнь і захворювань.

Ксенобіотики з навколишнього середовища в організм людини надходять в основному з харчовими продуктами. Саме харчові продукти віддзеркалюють стан навколишнього середовища. Так, наприклад, нітрати і нітроти надходять в організм людини переважно з овочами і картоплею (близько 70 % від добового надходження цих речовин), а інші потрапляють з водою, м'ясними і молочними продуктами та ін. Радіонукліди, особливо довгоживучі (цезій-137 і стронцій-90), надходять в організм людини в незначній кількості з водою (приблизно 5 %) і з повітрям (1 %), а в основному (близько 94 %) - з харчовими продуктами рослинного і тваринного походження. Пестициди надходять з продуктами харчування в 95 % випадків, з водою - в 4,7 %, з атмосферним повітрям - тільки 0,3 %.

Останнім часом внаслідок інтенсивного розвитку промисловості та транспорту, хімізації сільського господарства забруднення навколишнього середовища досягло критичного рівня. Більшість території України забруднено іонами важких металів через надмірні викиди промислових підприємств та радіонуклідами після аварії на Чорнобильській АЕС. Ці елементи являють собою неабияку небезпеку для здоров'я людей, особливо дітей. Так, рівень забрудненості радіонуклідами харчових продуктів у порівнянні із 60-ми роками ХХ ст. зріс в 5-20 разів; за останні п'ять-десять років рівень забрудненості нітратами та продуктами їх розпаду збільшився майже в п'ять разів.

Значний негативний вплив на організм людини мають біологічні контамінанти (антибіотики), харчові добавки, генно-модифіковані організми (ГМО).

В останні роки в тваринництві як стимулятори росту широко застосовуються антибіотики, що створює реальну загрозу контамінації ними харчових продуктів тваринного походження. Використання харчових продуктів, що містять залишкові кількості антибіотиків, може вести до розвитку алергічних реакцій у людини і до переважання форм, стійких до антибіотиків. Максимальні рівні залишків препаратів у харчових продуктах тваринного походження не повинні перевищувати рекомендовані комітетом ВООЗ з харчових добавок і контамінантів.

Добавки до харчових продуктами в останні роки набули значного поширення і маркуються індексом "Е" в поєднанні з цифрами, що означають: E100-E199 - барвники; E200-E299 - консерванти; E300-E399 - антиокислювачі; E400-E499 - стабілізатори; E500-E599 - емульгатори; E600-E699 - підсилювачі смаку та аромату; E900-E999 - поліпшувачі хліба і борошна; піногасники, які надають продуктам товарний вигляд.

В кінці ХХ століття з'явилися *генетично модифіковані організми* (ГМО), а вже зараз близько 40 % продуктів їх містять. Першим ГМО став містити помідор, а потім по популярності його обігнала соя. Сьогодні вже відомо понад 1500 ГМО. Найчастіше модифікують сою, кукурудзу, картоплю, рис, буряк. Відомо, що ГМО можуть мати негативний вплив на здоров'я, викликаючи значні алергічні реакції, пухлини, ураження нирок, печінки та ін. Досліди, проведені на тваринах (щури), показали негативний вплив ГМО.

Є країни, де застосування ГМО заборонено законом. Найсуворіші заходи прийняті в Фінляндії, Австралії, Венесуелі, Греції, Швейцарії та Польщі. Лідером з використання ГМО є США.

Забруднення навколишнього середовища, і як наслідок, харчових продуктів є основною причиною зниження тривалості життя. Наявні в об'єктах навколишнього середовища токсичні речовини і, зокрема, контамінація харчових продуктів можуть стати причиною численних захворювань чи фактором ризику розвитку різних патологічних станів людини. З огляду на це удосконалення методичних підходів під час здійснення нагляду за показниками безпеки харчових продуктів, вивчення можливого негативного впливу різних доз чужорідних хімічних речовин на здоров'я населення, оцінювання внеску харчових продуктів у загальне хімічне навантаження - важливі наукові і практичні завдання.