

СЕКЦІЯ 1. ЕКООРІЄНТОВАНА ПРОФЕСІЙНА ПІДГОТОВКА МАЙБУТНІХ ФАХІВЦІВ ДЛЯ ПОВОЄННОЇ ВІДБУДОВИ ЕКОНОМІКИ

УДК 614.8:613.26/.292

БЕЗПЕКА ХАРЧОВИХ ПРОДУКТІВ У КОНТЕКСТІ ДИСЦИПЛІНИ «ТОВАРОЗНАВСТВО ХАРЧОВИХ ПРОДУКТІВ»

Ольга Андрєєва,
викладач предмета «Товарознавство харчових продуктів»,
ДНЗ «Одеське вище професійне училище морського туристичного сервісу».
м. Одеса, Україна

Анотація. Стаття актуалізує значення нормативних документів безпеки харчових продуктів в освітньому процесі фахових молодших бакалаврів технології харчування. Представлено основні ксенобіотики і контамінанти харчової сировини і продуктів. Зазначено актуальність набутих компетентностей з оцінки інтегральної безпеки харчових продуктів у виробничій діяльності фахових молодших бакалаврів.

Ключові слова: безпека харчової сировини і продуктів харчування, ксенобіотики і контамінанти, Codex Alimentarius, HACCP, харчове законодавство в освітньому процесі.

SAFETY OF FOOD PRODUCTS IN THE CONTEXT OF THE DISCIPLINE «COMMODITY OF FOOD PRODUCTS»

Olga Andriieieva,
teacher of the subject "Commodity science of food products",
Odesa Higher Vocational School marine tourist service, Odesa, Ukraine

Abstract. The article updates the importance of food safety regulations in the post-secondary education process for food technology majors. The main xenobiotics and contaminants of food raw materials and products are presented. The relevance of acquired competences in the assessment of integral food safety in the production activity of professional junior bachelors is indicated.

Keywords: safety of food raw materials and food products, xenobiotics and contaminants, Codex Alimentarius, HACCP, food legislation in the educational process.

*Харчування – це той найдавніший зв'язок,
який об'єднує всі живі істоти,
у тому числі й людину, з довкіллям.*

І.П. Павлов

У Конституції України життя і здоров'я людини визнані найвищою соціальною цінністю. На жаль, стан здоров'я людей погіршується внаслідок забруднення довкілля техногенними викидами підприємств, автомобільного транспорту, техногенними катастрофами, військовими діями. Зростає кількість дітей із вродженими вадами розвитку: церебральний параліч;

психоневрологічні захворювання; вади серцевосудинної системи. Соціально-економічна криза та зубожіння громадян призводять до епідемічних вибухів туберкульозу, наркоманії, анемії, поширення самогубств, зниження народжуваності; поширюються захворювання, зумовлені ризикованим способом життя. (Ломницька, & Василенко, 2017).

Недбайливе, корисливе ставлення людини до біосфери призвело до того, що рослинний і тваринний світ став небезпечним для людини) (Кричковська, 2017). Безпека харчової сировини і продуктів харчування – найважливіші складові національної безпеки держави. Безпечність харчових продуктів – показник, який характеризує відсутність токсичного, канцерогенного, мутагенного та іншого несприятливого діяння продуктів харчування на організм людини під час використання їх у фізіологічно прийнятних кількостях (ДСТУ 3993-2000).

Відповідно до ст. 1 Закону України «Про безпечність та якість харчових продуктів» харчовий продукт (їжа) – це будь-яка речовина або продукт (сирий, включаючи сільськогосподарську продукцію, необроблений, напівоброблений або оброблений), призначений для споживання людиною. Безпека харчових продуктів – відсутність загрози шкідливого впливу харчових продуктів, продовольчої сировини та супутніх матеріалів на організм людини) (Молнар, 2016)

Практично всі харчові продукти містять ксенобіотики (чужорідні речовини) і контамінанти (забруднювачі); з отрут, які потрапляють в організм людини, 70% надходить з їжею, 20 % – з повітря і 10 % – з водою) (Лекції з дисципліни «Безпечність товарів»: для студентів ступеня «бакалавр», 2017).

До ксенобіотиків відносять сполуки, що не властиві натуральному продукту, але додані для покращення або збереження його якості і харчових властивостей, або ті, що утворилися в результаті технологічної обробки продуктів, наприклад, харчові добавки (барвники, смакові інгредієнти, ароматизатори, антиоксиданти та ін.), які вносять у продукти в кількостях, необхідних для досягнення технологічного ефекту. З кожним роком кількість харчових добавок та асортимент продуктів харчування з ними збільшується.

Найбільш небезпечними для здоров'я людини є контамінанти, які потрапляють у харчові продукти з навколишнього середовища. Це токсичні речовини промислових виробництв, транспорту, важкі метали, радіонукліди, нітрозаміни та інші канцерогени.

У всіх продуктах практично є залишки сільськогосподарських отрутохімікатів, гормональних препаратів, лікувальних і профілактичних медикаментів. Продукти можуть містити токсичні метаболіти мікроскопічних грибів, бактерій, водоростей та ін.

Хімічними контамінантами, які потрапляють із навколишнього середовища, є: метали: свинець, ртуть, олово, кадмій, хром, сурма, кобальт, нікель, миш'як, мідь, залізо, цинк. Пестициди, метаболіти, продукти їх деградації: фосфорорганічні інсектициди, хлорорганічні інсектициди,

дитіокарбонати, метилбромід та інші. Радіоізотопи: цезій-137, стронцій-90, йод-131. Нітрати, нітрити, нітрозосполуки. Інші речовини, такі, як: поліциклічні ароматичні сполуки, полігалогенні дифеніли і терфеніли, стимулятори росту сільськогосподарських тварин, антибіотики ін.

Канцерогени в довкіллі утворюються в результаті діяльності людини, продукуються живими організмами або виникають абіогенно (викиди вулканів, коксохімічні процеси). Найбільш небезпечними є забруднення димовими викидами промислових підприємств, транспорту, отоплювальних систем ін. Споживання тваринами забрудненої рослинної сировини призводить до нагромадження канцерогенних речовин у молоці, м'ясі тварин, яйцях. При кулінарній обробці продуктів, їх копченні, смаженні утворюються хімічні речовини з канцерогенною дією.

Джерелами канцерогенів у харчових продуктах можуть бути метаболіти рослин і мікроорганізмів, які продукують канцерогенні мікотоксини. При використанні неякісних пакувальних матеріалів, порушенні умов транспортування і зберігання у продукти мігрують поліциклічні ароматичні вуглеводні, поліхлоровані ди- і трифеніли, важкі метали, нітросполуки та інші канцерогенні речовини) (Лекції з дисципліни «Безпечність товарів»: для студентів ступеня «бакалавр», 2017).

Антропогенні джерела забруднення харчових продуктів і продовольчої сировини є домінуючими, тому забруднення довкілля є індикатором оцінки їх екологічної чистоти і безпеки.

Зростання якості продукції і послуг, забезпечення конституційних прав громадян України як споживачів є невід'ємною частиною цивілізованого ринку ресторанних послуг в нашій державі. При цьому безпечність продукції стала ключовим ресурсом досягнення і підтримки конкурентних переваг на ринку ресторанних послуг.

Одним із завдань дисципліни «Товарознавство харчових продуктів» в освітньому процесі фахового молодшого бакалавра технології харчування є: найповніше представити інформацію, джерела, в яких висвітлюються проблеми безпеки харчування, вміст та вплив ксенобіотиків і контамінантів на організм людини; допустима добова доза (ДДД), котра визначає допустиме добове надходження (ДДН) шкідливих речовин і гранично допустиму концентрацію (ГДК) у продукції.

Інтенсифікація і глобалізація міждержавних торгових відносин, виробництва харчових продуктів зумовили створення міжнародного харчового законодавства щодо вимог до безпеки харчових продуктів. Кодекс Аліментаріус (лат. Codex Alimentarius – харчовий кодекс, харчовий закон) - це збірник міжнародно схвалених і поданих в однаковому вигляді стандартів на харчові продукти, розроблених під керівництвом FAO/WHO, спрямованих на захист здоров'я споживачів і гарантування чесної практики в торгівлі ними. Містить положення щодо гігієни харчових продуктів, харчових добавок, залишків пестицидів та інших контамінантів (англ. contamination - забруднення), маркування продуктів, методів аналізу та відбору проб;

рекомендації, яких має дотримуватися міжнародна спільнота для захисту здоров'я споживачів і забезпечення однакових торговельних методів у вигляді правил, норм, настанов та інших документів.

До міжнародного продажу не допускаються продукти, що містять отруйні речовини, непридатні для споживання продукти розпаду, хвороботворні речовини і ксенобіотики, фальсифіковані і не відповідні етикетці продукти; продукти, що були приготовлені, упаковані та зберігалися / транспортувалися з порушенням санітарних правил чи іншим способом становлять загрозу здоров'ю людини) (Кричковська, 2017).

Комісією Codex Alimentarius опубліковано документ «Система аналізу небезпечного фактора і контрольної точки, керівництво до її застосування», який використовується у всьому світі як стандарт, що забезпечує належний контроль харчової продукції.

Національну комісію України з Кодексу Аліментаріус створено у 1998 р. постановою Кабінету Міністрів України, основними завданнями якої є: аналіз міжнародного та вітчизняного законодавства у сфері безпеки та якості харчових продуктів і розроблення пропозицій щодо їх удосконалення; гармонізація вітчизняного законодавства з міжнародним; сприяння впровадженню нових технологій, міжнародних стандартів, вітчизняних технічних регламентів і міжнародних санітарних заходів у сферу виробництва харчових продуктів та нових методів їх дослідження.

Кодекс Аліментаріус істотно підвищив рівень поінформованості міжнародної спільноти з таких життєво важливих питань, як: якість харчових продуктів, харчова безпека і суспільна охорона здоров'я точки) (Кричковська, 2017).

23 липня 2014 р. Верховна Рада України ухвалила законопроект № 4179 а, який стосується гармонізації законодавства України та Європейського Союзу у сфері безпеки та якості харчових продуктів. Зазначений документ передбачає «забруднювачі» їжі (речовини, які потрапляють із навколишнього середовища і мають токсичний вплив), введення в Україні європейської моделі системи гарантування безпеки і якості продуктів харчування, що базується на процедурах НАССР (Hazard Analysis and Critical Control Points – аналіз небезпечних чинників і критичні контрольні точки) (Кричковська, 2017) НАССР є системою, призначеною для ідентифікації небезпечних факторів (біологічних, фізичних, механічних або хімічних властивостей харчової продукції, які можуть вплинути на її безпеку) і встановлення засобів, необхідних для їх контролю) (Ткаченко, Басова, & Горячова, 2020).

Ця система займає провідне місце у світовій харчовій індустрії, визнана у світі найякіснішою системою, одна зі складових Системи менеджменту безпеки харчової продукції, яка, в свою чергу, забезпечує попередження виникнення небезпек на всіх етапах харчового ланцюжка – від первинного виробника сировини до кінцевого споживача. В Україні вимоги до розробки та впровадження систем управління безпечністю харчової продукції за принципами НАССР задекларовані ДСТУ 4161-2003 «Система управління

безпечністю харчових продуктів. Вимоги» та ДСТУ ISO 22000:2007 «Системи управління безпечністю харчових продуктів. Вимоги до будь-яких організацій харчового ланцюга».

Стаття 50 Конституції України гарантує кожному громадянину право вільного доступу до інформації про стан довкілля, про якість харчових продуктів, а також право на її поширення; така інформація ніким не може бути засекречена. Держава встановила певні гарантії, і всі закони та інші нормативно-правові акти мають відповідати наведеній конституційній нормі.

Державні органи видають закони, постанови, стандарти та інструкції, сукупність яких називають харчовим законодавством. До числа нормативних документів входять, зокрема, державні санітарні правила і норми, кодекси, технічні та технологічні регламенти, СанПіН (санітарні правила і норми), національні (ДСТУ) та галузеві (ГСТУ) стандарти України, міждержавні стандарти та нормативні документи підприємства. У цих документах максимально враховано чинники, що впливають на якість і безпеку харчової продукції.

Можна констатувати, що роль викладача набуває функції консультанта в сучасному освітньому просторі. Його завдання – це безперервний моніторинг сучасного технологічного і освітнього середовища предмета «Товарознавство харчових продуктів», обробка і представлення в інтегрованому вигляді матеріалів студенту. Це стосується і новітніх нормативних документів, адаптованих до світових стандартів якості та безпеки продуктів харчування, технологій обробки сировини, харчових виробництв, сучасних викликів контамінації їжі.

Компетентнісне оперування нормативними документами фаховим молодшим бакалавром технології харчування - це інтегративне утворення, що визначає здатність особистості повноцінно реалізувати свій потенціал у ході професійної діяльності (знання, вміння, досвід, особистісні якості), усвідомлення її значимості й особистої відповідальності за результати діяльності, необхідності постійного вдосконалювання.

Фаховий молодший бакалавр під час вивчення дисципліни має розвинути такі компетентності: оперування в технологічній діяльності основними поняттями, термінами і визначеннями технічного регулювання; методології пошуку і використання діючих технічних регламентів, стандартів, збірки правил і рекомендацій; робота з нормативною і технічною документацією (технічними регламентами, стандартами, правилами, класифікаторами, сертифікатами відповідності тощо); оцінка якості харчових продуктів, у тому числі, новітніх вітчизняних й імпортованих; градація якості і дефектів, виявлення причин їх виникнення, попередження реалізації неякісних харчових продуктів.

При вивченні в товарознавстві категорій безпеки харчових продуктів, у контексті технічного регулювання, насамперед, слід використовувати прийом «нарощування» понять, поглиблення їх змістовного компонента. Такий підхід відображає таксономія освітніх цілей Б. Блюма, коли думка рухається

від простого до складнішого.

Керування процесом формування навчально-пізнавальної активності студентів здійснюється цілеспрямованим відбором та структуруванням змісту навчання. При формуванні інформаційних матеріалів комплексного методичного забезпечення дисципліни «Товарознавство харчових продуктів» викладач має чітко відслідковувати зміни в законодавчій і нормативній базі, формувати базу нормативних документів, використовувати в освітньому процесі; акцентувати увагу студентів на важливості й беззаперечному виконанні їх положень у виробничій діяльності, розвивати у студентів почуття обов'язку та відповідальності за якість і безпеку харчових продуктів, які споживає гість в закладі ресторанного господарства.

Державна концепція безпеки громадян в Україні базується на основних принципах безпеки людини, які проголошені в Концепції ООН про «Сталий людський розвиток». Метою цієї Концепції є створення умов для збалансованого безпечного існування кожної окремої людини сучасності і наступних поколінь. Безпечність харчових продуктів - невід'ємна складова екологічної та продовольчої безпеки та частина національної безпеки держави в цілому.

Вивчення проблеми якості і безпеки харчових продуктів відіграє важливу загальноосвітню, патріотичну, методологічну роль у підготовці фахових молодших бакалаврів технології харчування, здатних застосовувати норми технічного регулювання й управління якістю у повсякденній виробничій діяльності. Лише комплексний підхід до вивчення міжнародних і національних нормативних документів, що регламентують якість і безпеку харчових продуктів, своєчасна адаптація до сучасного інформаційного простору, виробництва дасть змогу підвищити якість освітнього процесу, відкрити нові шляхи для самореалізації викладачів і студентів, зробити український освітній простір ще більш глобалізованим.

Список посилань

Ткаченко, А. С., Басова, Ю. О., Горячова, О. О. та ін. (2020). Впровадження системи НАССР для операторів ринку харчових продуктів: практичний посібник. Полтава: ПУЕТ.

Кричковська, Л. В., Белінська, А.П., Анан'єва, В.В. та ін. (2017). Безпека харчових продуктів: антиаліментарні фактори, ксенобіотики, харчові добавки: навчальний посібник. Харків: НТУ «ХП».

Роженко, О. В. (2017). Лекції з дисципліни «Безпечність товарів: для студентів ступеня «бакалавр»». Кривий Ріг: ДонНУЕТ.

Ломницька, Я. Ф., Василенко В. О. (2017). Курс лекцій. Частина 2: Хімічний склад продуктів харчування та їхній аналіз (для студентів хімічного факультету). Львів. <https://chem.lnu.edu.ua/wp-content/uploads/2016/10/Частина-2.pdf>

Молнар, Д. І., & Соскіда, Д. І. (2016). Безпека продуктів харчування. Економіка і суспільство, 6, 266-271.