Манжос О.Ф.

професор кафедри ТХВРГ, д.б.н., професор, ПУЕТ, Полтава

Бородай А.Б.,

доцент кафедри ТХВРГ, к.в.н., доцент, ПУЕТ, Полтава, boroday\_anzela@ mai.ru

МІКРОБІОЛОГІЧНІ РИЗИКИ ЗАБРУДНЕННЯ ХАРЧОВИХ ПРОДУКТІВ

Глобалізація світового ринку як ніколи змушує людей прагнути до натурального, гарантовано якісного та безпечного харчування. Незважаючи на широкий асортимент і привабливі упаковки товарів, коли йдеться про харчові продукти – покупці все більше відчувають невпевненість щодо оздоровчих та смакових властивостей, які традиційно були притаманні українській їжі.

Пріоритетними показниками якості вважаються органолептичні властивості продукту, його харчова цінність і безпечність. Безпечність пов'язана з імовірністю забруднення продовольчої сировини і харчових продуктів ксенобіотиками хімічного та біологічного походження у зв'язку зі зміною екологічної обстановки, антропогенною дією, використанням стимуляторів або інгібіторів у рослинництві і тваринництві та ін.

Мікробіологічні ризики та захворювання харчового походження, які є їх результатом, – це нагальна проблема сьогодення, оскільки протягом останніх десятиріч кількість захворювань, викликаних мікроорганізмами, які передаються через їжу, значно розширилась. Збільшення кількості захворювань, які пов’язані із вживанням заражених харчових продуктів, можна пояснити, перш за все, зміною харчових звичок людей, наприклад, надання переваги сирим харчовим продуктам над тими, що пройшли термічну обробку, методами кулінарної обробки, а також частим відвідуванням закладів ресторанного господарства. Споживачі зараз більше звертають свою увагу на склад продукту, наявність ароматизаторів або барвників, ГМО, забуваючи про те, що найважливішою характеристикою безпечності продукту є саме його мікробіологічні показники [1].

За даними Всесвітньої організації охорони здоров'я, кількість збудників, що спричинюють захворювання харчового походження, зростає. Щорічно близько 1,5 млрд. людей страждають від харчових токсикоінфекцій, 2,2 млн. помирає, включаючи 1,8 млн. дітей. У розвинених країнах до 30 % населення щорічно уражається тими чи іншими токсикоінфекціями [2].

Серед нових проблем, що пов'язані із забезпеченням мікробіологічної безпеки харчових продуктів, можна виділити наступні. Перш за все, людство само активізує процес пристосування і мінливість мікроорганізмів: наприклад, антибіотикостійкість (сальмонели), терморезистентність (відповідь на пастеризацію - у патогенних шигел, лістерій), токсиноутворення (як вид мікробного антагонізму). Невиправдане і нерегульоване прагнення до підвищення строків придатності продуктів також підвищує ризик харчових отруєнь. Водночас помітно послаблюється опірність організму до інфекційних захворювань, які пов'язані з погіршенням структури харчування [3].

Слід зазначити, що кожен продукт має свій особливий тип мікробіоценозу, який включає в себе звичайні корисні мікроорганізми, роль яких полягає у захисті продукту від інших видів мікробіологічного забруднення. В той же час, за умов недотримання умов виготовлення, зберігання, транспортування продукту природні механізми захисту втрачаються, починають розмножуватися патогенні мікроби. Це перш за все санітарно-показові мезофільні аеробні і факультативно-анаеробні мікроорганізми (МАФАнМ); бактерії групи кишкових паличок — БГКП (коліформи), бактерії родини *Enterobacteriaceae*, ентерококи та умовно-патогенні мікроорганізми, серед яких *Е. coli*, бактерії роду *Proteus*, *В. cereus*, сульфітредукуючі клостридії, *Vibrio parahaemolyticus*. В цьому ряду стоять також патогенні мікроорганізми, у тому числі бактерії роду *Salmonella* та *Listeria monocytogenes*. Окрема група бактерії роду *Yersinia* та інші патогени згідно з епідеміологічною ситуацією в регіонах. Не на останньому місці знаходяться також мікроорганізми, наявність яких свідчить про псування продукції - дріжджі і плісневі гриби, молочнокислі бактерії; мікроорганізми заквасочної мікрофлори, пробіотичні, що містяться у продуктах з нормованим рівнем технологічної мікрофлори.

Нормування мікробіологічних показників безпеки харчових продуктів здійснюється для більшості груп мікроорганізмів за альтернативним принципом, тобто нормується маса продукту, в якій не допускаються бактерії групи кишкових паличок, більшість умовно-патогенних мікроорганізмів, а також патогенні мікроорганізми, у тому числі роду *Salmonella* та *Listeria monocytogenes*. В інших випадках норматив відображає кількість колонієутворюючих одиниць у 1 г (см3) продукту (КУО/г, см3). Критеріями безпеки консервованих харчових продуктів є відсутність у консервованому продукті мікроорганізмів, здатних розвиватися при температурі зберігання, встановленій для конкретного виду консервів, мікроорганізмів і мікробних токсинів, небезпечних для здоров’я людини [4].

При вживанні в їжу забруднених мікроорганізмами продуктів існує ризик виникнення харчової інфекції (шигельоз, холера, черевний тиф та інші) або харчового отруєння. При таких інфекціях харчові продукти виконують роль тимчасового місця перебування мікроорганізму, куди вони потрапляють від людей або тварин (хворих або носіїв інфекції). Тут вони здатні тривалий час зберігати свою життєдіяльність, не втрачаючи вірулентності. Харчові отруєння виникають відразу після вживання продукту, який може зовні не мати ознак псування, однак містить живі клітини збудника або їх токсини. Клінічно такі отруєння перебігають за типом харчових інтоксикацій або токсикоінфекцій. У випадку токсикоінфекцій продукти містять збудників, які активно в них розмножуються та утворюють токсини. До таких мікроорганізмів можна віднести мікроби роду *Proteus*, ентеропатогенних штамів *Escherichia coli, Bacillus cereus, С. рerfringens, Enterococcus faecalis, Vibrio, Yersinіa, Klebsiella* та інші. При харчових інтоксикаціях продукт, що їх викликає, часто містить лише токсини мікроорганізмів, без наявності живого збудника (наприклад, стафілококовий токсин) [2].

Враховуючи актуальність проблеми забруднення харчових продуктів, мікробіологічні ризики є одними з найбільш небезпечних, які можуть нести в собі напої або їжа. Споживачі повинні обирати продукти, які мають підтвердження своєї безпечності, що дозволить запобігти погіршенню здоров’я або виникненню захворювань та забезпечить максимально здорове харчування.

***Список використаних інформаційних джерел***

1. Гулий І.С. Основи валеології. Валеологічні аспекти харчування. Підруч. для студ. вищ. навч. закл. / І.С. Гулий, Г.О. Сімахіна, А.І. Українець. – Нац. ун-т харч. технол. – Київ - 2003. - 334 с.
2. Олійник Л.В. Ефективність виявлення збудників харчових токсикоінфекцій / Л.В. Олійник, Т.І. Тарасюк, І.М. Ткачук // Міжвідомчий тематичний науковий збірник. – Харків. – 2005. - №85. – Т. 2. - с. 857 – 860.
3. Шевелева С.А. Анализ микробиологического риска как основа для совершенствования системы оценки безопасности и контроля пищевых продуктов: Автореф. дис. док. мед. наук.: спец. 17.00.07 «Гигиена» Светлана Анатольевна Шевелева. – 2007 – 46 с.
4. <http://www.agro-business.com.ua/u-pravovomu-poli/3202-vymogy-do-bezpeky-prodovolchoii-syrovyny.html>